



MINISTERIO
DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS
DEL TRANSPORTES Y VIVIENDA
SECRETARIA GENERAL DE
TRANSPORTES
DIRECCIÓN GENERAL DE
AVIACION CIVIL

OFICIO

REAL FEDERACIÓN AERONAUTICA ESPAÑOLA
Carretera de la Fortuna s/n
Edificio RACE
28044 Madrid

N/REF. 60/12

FECHA



ASUNTO: Proyecto de Orden por la que se introducen modificaciones de carácter técnico en el Reglamento de Circulación Aérea aprobado por Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, relativas a la navegación por satélite.

Se adjunta el Proyecto de Orden por la que se introducen modificaciones de carácter técnico en el Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, relativas a la navegación por satélite, al objeto de que, de conformidad con lo previsto en el artículo 24.1.c) de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, se formulen las observaciones que se estimen pertinentes en el plazo de 15 días hábiles a contar desde el día siguiente al de recepción de este escrito.

EL DIRECTOR GENERAL



Angel-Luis Arias Serrano



Pº DE LA CASTELLANA, 67
28071 MADRID
TEL: 91 597 53 67
FAX: 91 5977857

PROYECTO DE ORDEN POR EL QUE SE INTRODUCEN MODIFICACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO EN EL REGLAMENTO DE CIRCULACIÓN AÉREA, APROBADO POR REAL DECRETO 57/2002, DE 18 DE ENERO, RELATIVAS A GNSS

El Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, en desarrollo de la Ley 48/1960, de 21 de junio, ha sido objeto de diversas modificaciones derivadas de los cambios introducidos por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en los anexos y documentos al Convenio Internacional de Aviación Civil, firmado en Chicago el 7 de diciembre de 1944, y la necesidad de adaptar las operaciones de vuelo a las innovaciones técnicas producidas en materia de aeronavegación.

La disposición final primera, "modificaciones de carácter técnico", del real decreto, faculta a los Ministros de Fomento y Defensa para introducir, con sujeción a lo dispuesto en la Orden de la Presidencia de Gobierno de 8 de noviembre de 1979, por la que se crea la Comisión Interministerial prevista en el artículo 6º del Real Decreto-ley 12/1978, de 27 de abril, sobre fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y de Fomento en materia de aviación, cuantas modificaciones de carácter técnico fuesen precisas para la adaptación de las operaciones de vuelo a las innovaciones técnicas que se produzcan y especialmente a lo dispuesto en la normativa contenida en los anexos y documentos de OACI y en los tratados y convenios internacionales de los que España sea parte.

En la actualidad se hace necesario modificar el Reglamento de Circulación Aérea para incorporar a él las últimas enmiendas adoptadas por el Consejo de la OACI respecto a los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea PANS-ATM, recogidos en el Documento 4444 de la OACI, documento que desarrolla y complementa las normas y métodos recomendados contenidos en los anexos 2 y 11. Dicho Documento forman parte de nuestro ordenamiento jurídico recogido en el Reglamento de la Circulación Aérea, Libro Cuarto.

Mediante esta Orden por tanto, se incorpora a dicho Reglamento la correspondiente enmienda del Doc. 4444 PANS-ATM (edición 15) de OACI para la correcta implantación de la navegación por satélite (GNSS, sistema global de navegación por satélite), en relación con el formato NOTAM y la inclusión en las publicaciones de información aeronáutica de los elementos GNSS que proporcionan servicio de navegación para las operaciones en ruta, así como para los procedimientos de área terminal y aproximación por instrumentos en aeródromos y en helipuertos. Se añade la identificación del proveedor de servicios SBAS. Se incorporan las mínimas de separación longitudinal basadas en GNSS a las existentes basadas en DME. Se actualiza la información relativa a emergencias, peligros y fallos del equipo para tener en cuenta la degradación de los datos fuente relativos a la posición de las aeronaves. Se actualiza asimismo la fraseología para indicar el estado operacional de GBAS y SBAS a la lista existente de ayudas visuales y no visuales.

Se suprime el Adjunto 6 "Método para establecer rutas ATS destinadas a las aeronaves dotadas de equipo RNAV" del Apéndice N "Principios que regulan el establecimiento e identificación de rutas ATS y puntos significativos". Dicho Apéndice se correspondía con el antiguo Adjunto B del Anexo 11, que fue suprimido con la enmienda 46 a dicho Anexo aplicable el 20 de noviembre de 2008 debido a la introducción del concepto PBN (con la consiguiente actualización del concepto RNP,

el Adjunto 6 del RCA se basa en el concepto antiguo), con dicha enmienda se modifican definiciones y normas para alinear la terminología de performance de navegación requerida (RNP) y la navegación de área (RNAV) con la terminología de la navegación basada en performance (PBN), haciendo uso de la última terminología GNSS.

Con ello se realiza una actualización de los procedimientos relacionados con la gestión de la seguridad de los servicios de tránsito aéreo.

En la elaboración de esta orden han sido oídos los sectores afectados, habiendo sido informada por la Comisión interministerial entre Defensa y Fomento.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Fomento y del Ministro de Defensa, de acuerdo con el Consejo de Estado,

DISPONGO:

Artículo único. Modificación del Reglamento de la Circulación Aérea (en adelante RCA) aprobado por Real Decreto 57/2002, de 18 de enero.

El Reglamento de Circulación Aérea, aprobado por Real Decreto 57/2002, queda modificado como sigue:

Uno. El libro PRIMERO, capítulo 1, queda modificado en los siguientes términos:

1. Se incluyen las siguientes definiciones:

<< Control de afluencia.

Medidas encaminadas a regular el tránsito dentro de un espacio aéreo determinado, a lo largo de una ruta determinada, o con destino a un determinado aeródromo, a fin de aprovechar al máximo el espacio aéreo.

Control por procedimientos.

Término empleado para indicar que, para suministrar el servicio de control de tránsito aéreo, no se requiere la información que se deriva de un sistema de vigilancia ATS.

Dependencia de control de aproximación.

Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados que lleguen a uno o más aeródromos o salgan de ellos.

Dirección de aeronave.

Combinación única de 24 bits que puede asignarse a una aeronave para los fines de las comunicaciones aeroterrestres, la navegación y la vigilancia.

Especificación para la navegación.

Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para dar apoyo a las operaciones de la navegación basada en

la performance dentro de un espacio aéreo definido. Existen dos clases de especificaciones para la navegación:

Especificación para la performance de navegación requerida (RNP).
Especificación para la navegación basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP; por ej. RNP 4, RNP APCH.

Especificación para la navegación de área (RNAV).
Especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNAV; por ejemplo, RNAV 5, RNAV 1.

Nota 1.- El Manual sobre la navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613 de OACI), Vol. II, contiene directrices detalladas sobre las especificaciones para la navegación.

Nota 2.- El término RNP, definido anteriormente como “declaración de la performance de navegación necesaria para operar dentro de un espacio aéreo definido”, se ha retirado del Reglamento de la circulación aérea puesto que el concepto de RNP ha sido remplazado por el concepto de PBN. El término RNP sólo se utiliza ahora en el contexto de especificaciones de navegación que requieren vigilancia de la performance y alerta, p. ej., RNP 4 se refiere a la aeronave y los requisitos operacionales, comprendida una performance lateral de 4 NM, con la vigilancia de performance y alerta a bordo que se describen en el Doc. 9613 de OACI.

Guía vectorial.

Suministro a las aeronaves de guía para la navegación en forma de rumbos específicos basados en el uso de un sistema de vigilancia ATS.

Identificación.

Situación que existe cuando la indicación de posición de determinada aeronave se ve en una presentación de la situación y se identifica positivamente.

Indicación de la posición.

Indicación visual, en una presentación de la situación, en forma asimbólica o simbólica, de la posición de una aeronave, un vehículo de aeródromo u otro objeto.

Navegación basada en la performance (PBN).

Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado.

Nota.— Los requisitos de performance se expresan en las especificaciones para la navegación (especificaciones RNAV, especificaciones RNP) en función de la precisión, integridad, continuidad,

disponibilidad y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular.

Performance de comunicación requerida (RCP).

Declaración de los requisitos de performance para comunicaciones operacionales en relación con funciones ATM específicas

Procesamiento de datos.

Serie sistemática de operaciones realizadas con los datos.

Nota.- Las operaciones pueden ser intercalación, clasificación, cálculo o cualquier otra transformación u ordenación, con el fin de obtener o revisar información, o de modificar la representación de la misma.

Punto común.

Punto sobre la superficie de la tierra común a las derrotas de dos aeronaves, que se utiliza como base para la aplicación de separación (p. ej., punto significativo, punto de recorrido, ayuda para la navegación aérea, punto de referencia).

Punto crítico.

Sitio del área de movimiento de un aeródromo con antecedentes o riesgo potencial de colisión o de incursión en la pista, y en el que es necesario que pilotos y conductores presten mayor atención.

Separación basada en los procedimientos.

Separación utilizada al proporcionar control por procedimientos.

Servicio de vigilancia ATS.

Término empleado para referirse a un servicio proporcionado directamente mediante un sistema de vigilancia ATS.

Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).

Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.

Sistema de gestión del tránsito aéreo.

Sistema que proporciona ATM mediante la integración de recursos humanos, información, tecnología, instalaciones y servicios, en colaboración, con el apoyo de comunicaciones, navegación y vigilancia basadas en tierra, aire y/o en el espacio.

Sistema de vigilancia ATS.

Término genérico que significa, según el caso, ADS-B, PSR, SSR o cualquier sistema similar basado en tierra que permite la identificación de aeronaves.

Nota.— Un sistema similar basado en tierra es aquél para el cual se ha comprobado, por evaluación u otra metodología comparativa, que los niveles de seguridad operacional y de performance son iguales o mejores que los correspondientes a los SSR de monoimpulso.

Supervisión de la trayectoria de vuelo.

Empleo de sistemas de vigilancia ATS para proporcionar a las aeronaves información y asesoramiento sobre desviaciones significativas respecto a la trayectoria nominal de vuelo, incluidas las desviaciones respecto a los términos de las autorizaciones del control de tránsito aéreo otorgadas.

Nota.— Algunas aplicaciones pueden requerir una tecnología específica, por ejemplo radar, para apoyar la función de supervisión de la trayectoria de vuelo.

Tipo de RCP.

Un indicador (p. ej., RCP 240) que representa los valores asignados a los parámetros RCP para el tiempo, la continuidad, la disponibilidad y la integridad de las transacciones de comunicación.

2. Se modifican las definiciones siguientes, que quedan redactadas de la siguiente manera:

<< Contacto radar.

Situación que existe cuando la posición radar de determinada aeronave se ve y se identifica en una presentación de la situación.

Presentación de la situación.

Visualización electrónica de la posición y movimiento de la aeronave y de otra información que se requiera.

Procedimiento de aproximación por instrumentos (IAP).

Serie de maniobras predeterminadas realizadas por referencia a los instrumentos de a bordo, con protección específica contra los obstáculos desde el punto de referencia de aproximación inicial, o cuando sea el caso, desde el inicio de una ruta definida de llegada hasta un punto a partir del cual sea posible hacer el aterrizaje; y luego si no se realiza éste, hasta una posición en la cual se apliquen los criterios de circuitos de espera o de margen de franqueamiento de obstáculos en ruta. Los procedimientos de aproximación por instrumentos se clasifican como sigue:

Procedimiento de aproximación con guía vertical (APV).

Procedimiento de aproximación por instrumentos en el que se utiliza guía lateral y vertical, pero que no satisface los requisitos establecidos para las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión.

Procedimiento de aproximación de precisión (PA).

Procedimiento de aproximación por instrumentos en el que se utiliza guía lateral y vertical de precisión con los mínimos determinados por la categoría de operación.

Nota.— Guía lateral y vertical se refiere a la guía proporcionada ya sea por:
a) una ayuda terrestre para la navegación; o bien
b) una base de datos de navegación generada por ordenador.

Procedimiento de aproximación que no es de precisión (NPA).

Procedimiento de aproximación por instrumentos en el que se utiliza guía lateral pero no guía vertical.

Símbolo de la posición.

Indicación visual, en forma simbólica, en una presentación de la situación, de la posición de una aeronave, un vehículo de aeródromo u otro objeto que se obtenga después de procesar automáticamente los datos sobre la posición que se deriven de cualquier fuente.

3. Se eliminan las definiciones siguientes:

***<< Identificación radar,
Indicación de posición radar (RPI),
Procedimiento de aproximación de precisión y
Performance de navegación requerida (RNP)>>***

Dos. El libro PRIMERO, capítulo 2, Abreviaturas, queda modificado en los siguientes términos:

1. Se incluyen las siguientes abreviaturas:

***<< PBN Navegación basada en la performance
RCP Performance de comunicación requerida
RNP Especificación para la performance de navegación requerida>>***

2. Se suprimen las abreviaturas:

***<< LLZ Localizador, y
RPI Indicación de posición radar >>***

3. Se modifica la abreviatura:

***<< LOC Localizador, y
Local o localmente o emplazamiento situado o situado >>***

Tres. El libro TERCERO, capítulo 2, queda modificado en los siguientes términos:

1. Se modifican los apartados 3.2.7.5.; 3.2.7.5.1.; 3.2.7.5.2 y 3.2.7.5.3. que quedan redactados en los siguientes términos:

<< 3.2.7.5. Planificación de vuelo.

3.2.7.5.1. 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.

Nota 1.- Las aprobaciones RNAV 5 y B-RNAV son aprobaciones equivalentes.

Nota 2.- 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.

3.2.7.5.2. 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.

Nota 1.- 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.

Nota 2.- 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.

3.2.7.5.3. Los explotadores de aeronaves con aprobación P-RNAV, que usen el VOR/DME únicamente 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/. >>

2. Se suprime el apartado 3.2.7.5.4.

3. Se suprime la Nota 3 del apartado 3.2.11.5. que queda redactado de la siguiente manera:

<< 3.2.11.5. Las rutas normalizadas de salida y de llegada así como los procedimientos conexos se identificarán de conformidad con los principios expuestos en el Adjunto 3 del Apéndice N.

Nota 1.- En el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426 de OACI) figura un texto de orientación relativo al establecimiento de rutas ATS.

Nota 2.- En el Adjunto 5 del Apéndice N se incluyen textos de orientación sobre el establecimiento de rutas ATS definidas por VOR.>>

4. Se modifica el apartado 3.2.13.1 que queda redactado en los siguientes términos:

<<3.2.13.1. Se establecerán puntos significativos con el fin de definir una ruta ATS o un procedimiento de aproximación por instrumentos y/o en relación con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo, para información relativa a la marcha de las aeronaves en vuelo.>>

Cuatro. El libro CUARTO, capítulo 2, queda modificado en los siguientes términos:

1. Se modifica el apartado 4.2.8.1.3. que queda redactado de la siguiente manera:

<< 4.2.8.1.3. Los explotadores y las dependencias de los servicios de tránsito aéreo observarán:

- a) las instrucciones para llenar los formularios de plan de vuelo y los de las listas de planes de vuelo repetitivos que figuran en el Apéndice A, y
- b) toda restricción que se determine en las publicaciones de información aeronáutica (AIP).

Las instrucciones para completar el formulario de plan de vuelo dadas en el Apéndice A se imprimirán en el dorso de la tapa del bloque de formularios, y se exhibirán en las salas donde se dan las instrucciones de última hora (exposiciones verbales).>>

2. Se incluye un nuevo apartado 4.2.8.2.1.1. , por lo que los actuales 4.2.8.2.1.1 y 4.2.8.2.1.2. actuales pasan a ser 4.2.8.2.1.2 y 4.2.8.2.1.3 respectivamente. El nuevo apartado queda redactado de la siguiente manera:

<< 4.2.8.2.1.1. Los planes de vuelo no se presentarán con más de 120 horas de antelación respecto de la hora prevista de fuera calzos.>>

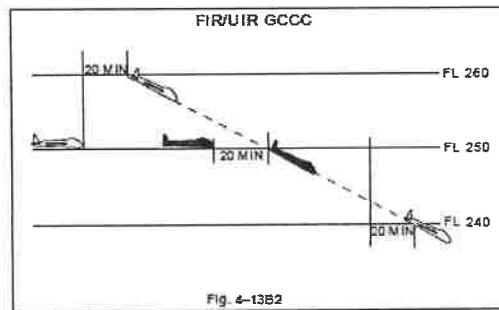
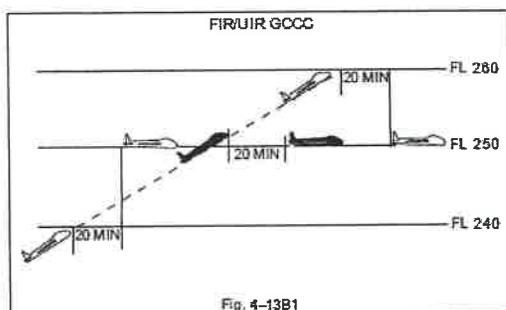
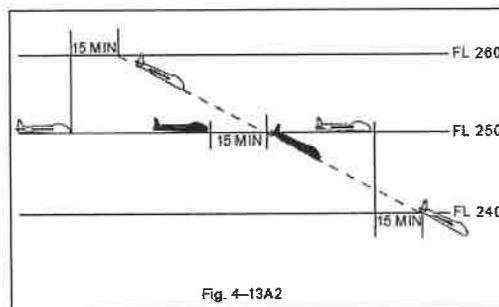
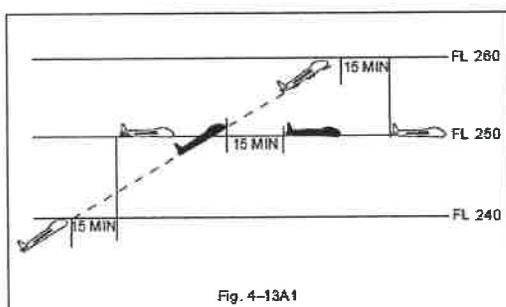
Cinco. El libro CUARTO, capítulo 3, queda modificado en los siguientes términos:

Se modifican los apartados 4.3.8.2.2.1/ 4.3.8.3. / 4.3.8.3.1. / 4.3.8.3.1.1. / 4.3.8.3.1.1.1./ 4.3.8.3.1.1.2./ 4.3.8.3.1.2./ 4.3.8.3.1.2.1 / 4.3.8.3.1.2.2. y 4.3.8.6, en el que se modifica la nota, que quedan redactados de la siguiente manera:

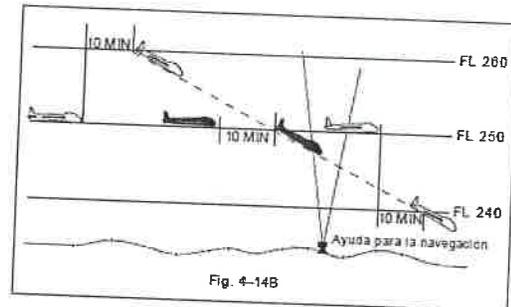
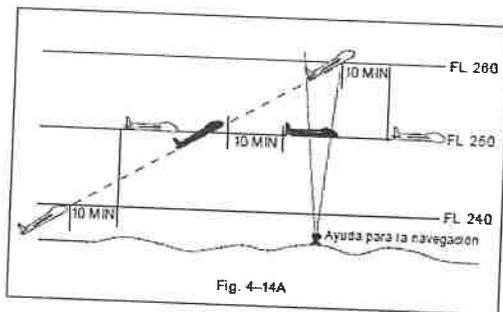
<< 4.3.8.2.2.1. Tránsito que sigue la misma derrota.

Cuando una aeronave vaya a cruzar el nivel de otra aeronave que sigue la misma derrota, se establecerá la siguiente separación longitudinal mínima:

- a) quince minutos (véase Fig. 4-13A1, 4-13A2), veinte minutos en la FIR/UIR Canarias, (véase Fig. 4-13B1, 4-13B2) cuando no exista separación vertical o

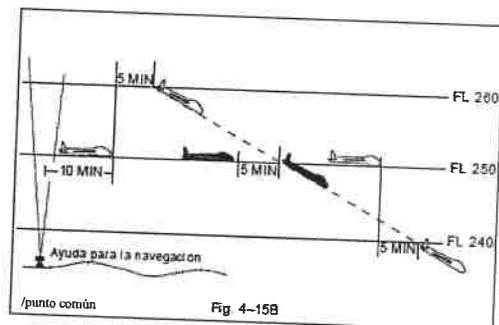
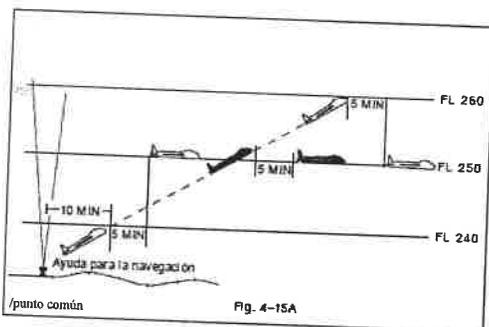


b) diez minutos cuando no exista separación vertical, pero esta separación se autorizará únicamente donde las ayudas para la navegación basadas en tierra o el GNSS permitan determinar frecuentemente la posición y la velocidad (véase Fig. 4-14A y 4-14B); o



c) cinco minutos cuando no exista separación vertical, siempre que:

- 1) el cambio de nivel se inicie dentro de diez minutos a partir del momento en que la segunda aeronave ha notificado encontrarse sobre un punto común que debe obtenerse de las ayudas para la navegación basadas en tierra o del GNSS ; y
- 2) cuando se expida la autorización mediante una comunicación por terceros o CPDLC, se añada una restricción a la autorización para asegurar que se cumpla la condición de 10 minutos (véase Fig. 4-15A y 4-15B).



Con el fin de facilitar la aplicación del procedimiento cuando hay que hacer un cambio de nivel considerable, puede autorizarse, a la aeronave que desciende, a volar a algún nivel conveniente sobre la aeronave que esté más baja, o puede autorizarse a la aeronave que sube a volar a un nivel conveniente por debajo de la aeronave que esté más alta, para permitir otra verificación de la separación que se obtendrá cuando no exista separación vertical.

4.3.8.3. Mínimas de separación longitudinal basadas en equipo DME y/o en el GNSS.

Nota.— Cuando se utiliza la expresión “en la derrota” en las disposiciones relativas a la aplicación de las mínimas de separación longitudinal utilizándose el DME y/o el GNSS, significa que la aeronave está volando ya sea directamente en acercamiento a la estación o directamente en alejamiento de la estación/punto de recorrido.

4.3.8.3.1. La separación se establecerá manteniendo por lo menos la distancia o distancias especificadas entre posiciones de aeronaves, que se notifiquen por referencia al DME junto con otras ayudas para la navegación apropiada y/o al GNSS. Este tipo de separación se aplicará entre dos aeronaves que utilicen DME, o dos aeronaves que utilicen GNSS, o entre una aeronave que emplee DME y una aeronave que use GNSS. Se mantendrá comunicación directa entre el controlador y el piloto mientras se utilice tal separación.

Al aplicar estas mínimas de separación entre cualesquiera aeronaves con medios de navegación de área, los controladores solicitarán específicamente la distancia derivada del GNSS.

Nota 1.— Con el propósito de aplicar las mínimas de separación basadas en el GNSS, la distancia derivada de un sistema integrado de navegación en el que se incorporan datos GNSS se considera equivalente a la distancia GNSS.

Nota 2. — Entre las razones por las que un piloto puede estar en la imposibilidad de proporcionar información sobre la distancia GNSS figuran: un equipo inadecuado a bordo, falta de alimentación de datos GNSS en un sistema integrado de navegación o pérdida de la integridad del GNSS.

4.3.8.3.1.1. Aeronaves al mismo nivel de crucero

4.3.8.3.1.1.1. Aeronaves que siguen la misma derrota:

a) 37 km (20 NM), siempre que:

1) cada aeronave utilice:

- i) las mismas estaciones DME “en la derrota” cuando las dos aeronaves utilicen DME; o
- ii) una estación DME “en la derrota” y un punto de recorrido en un emplazamiento común cuando una aeronave utilice DME y la otra, GNSS; o
- iii) el mismo punto de recorrido, cuando las dos aeronaves utilicen GNSS; y

2) la separación se verifique por medio de lecturas DME y/o GNSS simultáneas desde las aeronaves, a intervalos frecuentes para asegurar que no se infringe la separación mínima (véase la Figura 4-19);

b) 19 km (10 NM), siempre que:

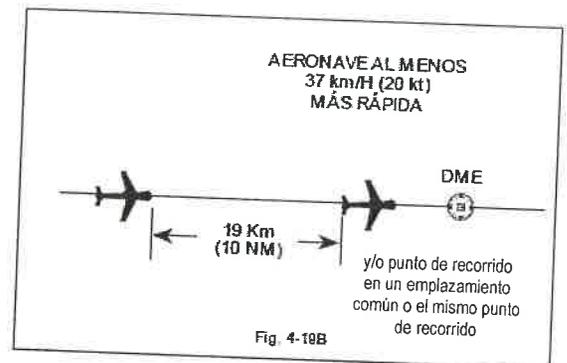
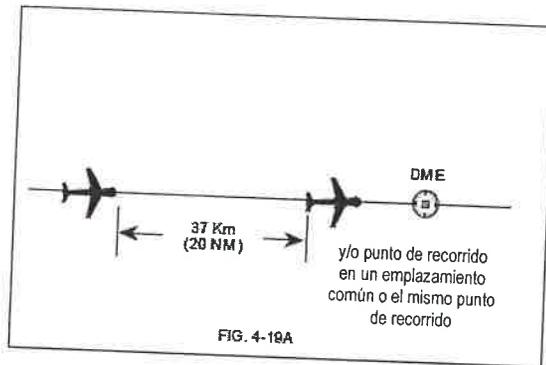
1) la aeronave que va delante mantenga una velocidad verdadera que exceda en 37 km/h (20 kt) o más la de la aeronave que sigue;

2) cada aeronave utilice:

- i) las mismas estaciones DME “en la derrota” cuando las dos aeronaves utilicen DME; o
- ii) una estación DME “en la derrota” y un punto de recorrido en un emplazamiento común cuando una aeronave utilice DME y la otra, GNSS; o

iii) el mismo punto de recorrido, cuando las dos aeronaves utilicen GNSS; y

3) la separación se verifique por medio de lecturas DME y/o GNSS simultáneas desde las aeronaves, a los intervalos que sean necesarios para asegurar que se establece la separación mínima y que no se infringe ésta (véase la Figura 4-19B).



4.3.8.3.1.1.2. Aeronaves que siguen derrotas que se cruzan.

La separación longitudinal prescrita en 4.3.8.3.1.1.1 se aplicará también a condición de que cada aeronave notifique a qué distancia se halla de la estación DME y/o de un punto de recorrido en un emplazamiento común o del mismo punto de recorrido situado en el punto donde se cruzan las derrotas y el ángulo relativo entre las derrotas sea inferior a 90° (véanse las Figuras 4-20A y 4-20B).

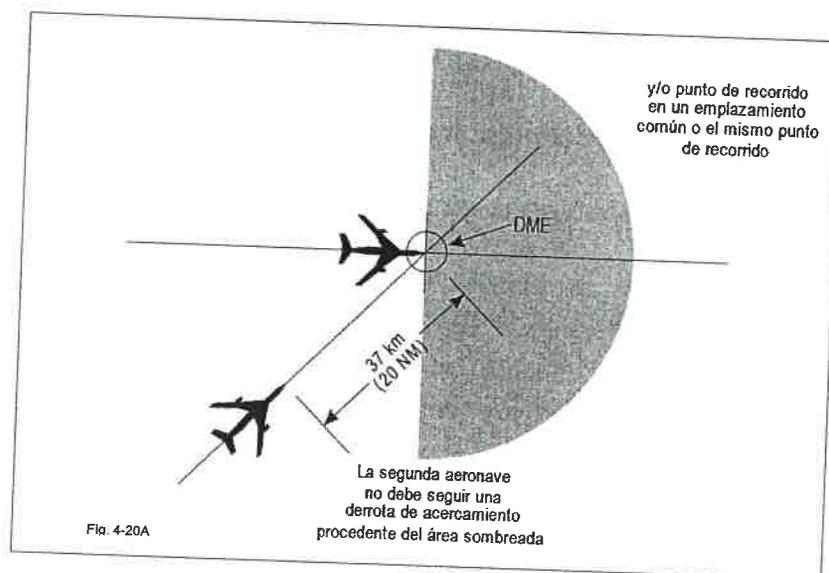


Figura 4-20A. Separación de 37 km (20 NM) basada en DME y/o en GNSS entre aeronaves por derrotas que se cruzan y al mismo nivel.

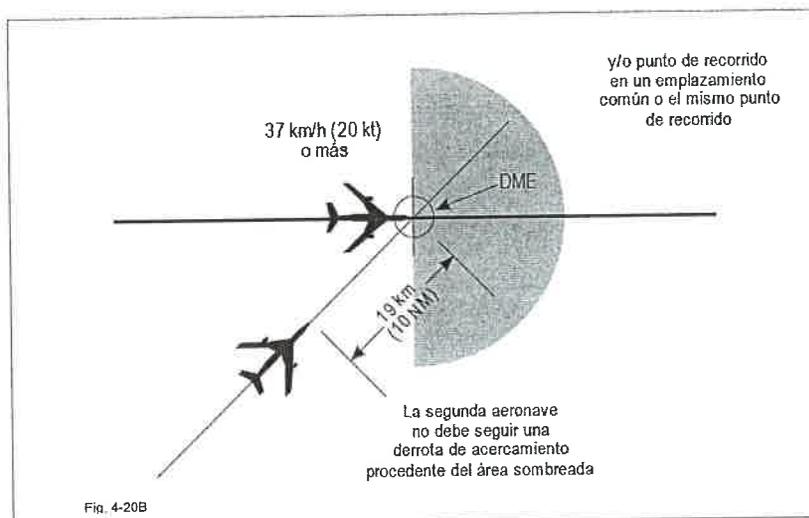
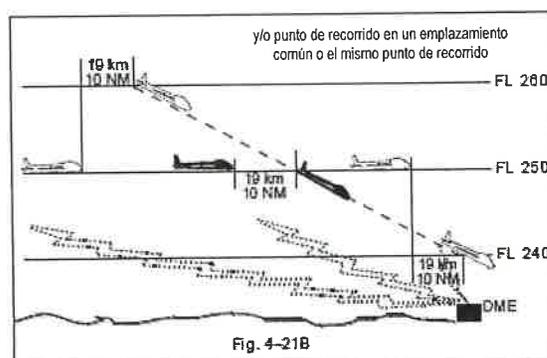
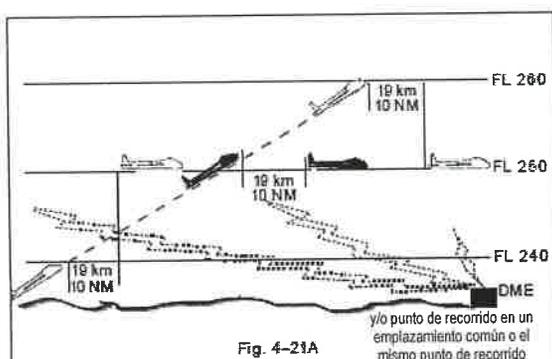


Figura 4-20B. Separación de 19 km (10 NM) basada en DME y/o en GNSS entre aeronaves por derrotas que se cruzan y al mismo nivel (véase 5.4.2.3.3.2)

4.3.8.3.1.2. Aeronaves en ascenso y descenso

4.3.8.3.1.2.1 Aeronaves en la misma derrota: 19 km (10 NM), cuando no exista separación vertical, siempre que:

- a) cada aeronave utilice:
 - i) las mismas estaciones DME “en la derrota” cuando las dos aeronaves utilicen DME; o
 - ii) una estación DME “en la derrota” y un punto de recorrido en un emplazamiento común cuando una aeronave utilice DME y la otra, GNSS; o
 - iii) el mismo punto de recorrido, cuando las dos aeronaves utilicen GNSS; y
- b) una aeronave mantenga un nivel mientras no exista separación vertical; y
- c) se establezca la separación por medio de lecturas DME y/o GNSS simultáneas obtenidas desde las aeronaves (véanse las Figuras 4-21A y 4-21B).



Nota.- Con el fin de facilitar la aplicación del procedimiento cuando haya un cambio de nivel considerable, puede autorizarse a la aeronave que desciende a

volar hasta un nivel conveniente sobre la aeronave que esté más baja, o puede autorizarse a la aeronave que sube a volar hasta un nivel conveniente por debajo de la aeronave que esté más alta, para poder verificar de nuevo la separación que se obtendrá cuando no exista separación vertical.

4.3.8.3.1.2.2 Aeronaves que siguen derrotas opuestas.

Puede autorizarse a las aeronaves que utilicen DME “en la derrota” y/o un punto de recorrido en un emplazamiento común o el mismo punto de recorrido a que asciendan o desciendan a través de los niveles ocupados por otras aeronaves que utilicen DME en la derrota y/o un punto de recorrido en un emplazamiento común o el mismo punto de recorrido, siempre que se haya determinado con certeza que las aeronaves se han cruzado y se encuentran separadas por una distancia de al menos 10 NM, u otro valor que prescriba la autoridad ATS competente.

4.3.8.6. Mínima de separación longitudinal basada en distancia utilizando RNAV donde se especifique RNP.

Nota.- Se incluyen textos de orientación en el Manual de navegación basada en la performance (PBN), Doc. 9613 de OACI, el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo, Doc. 9426 de OACI, y el Manual sobre la metodología de planificación del espacio aéreo para determinar las mínimas de separación, Doc. 9689 de OACI.

Seis. El libro CUARTO, capítulo 6, queda modificado en los siguientes términos:

1. Se incluye un nuevo apartado 4.6.8.5. que queda redactado de la siguiente manera:

<< 4.6.8.5. – Degradación de los datos fuente relativos a la posición de las aeronaves

A fin de reducir el impacto de la degradación de los datos fuente relativos a la posición de las aeronaves, por ejemplo, una interrupción del servicio de vigilancia autónoma de la integridad en el receptor (RAIM) para el sistema GNSS, la autoridad ATS competente establecerá procedimientos de contingencia que han de seguir los puestos de control y las dependencias ATC en caso de degradación de los datos. >>

2. Se reenumera y modifica la numeración de los (actuales) apartados 4.6.8.5 . (Falla del equipo de radio en tierra) 4.6.8.5.1/ 4.6.8.5.2/ y 4.6.8.5.3. que queda de la siguiente manera:

<< 4.6.8.6 . Falla del equipo de radio en tierra

4.6.8.6.1. En el caso de falla total del equipo de radio en tierra utilizado para el control, el controlador, a menos que pueda seguir suministrando servicio de vigilancia ATS por medio de otros canales de comunicación disponibles, procederá según se indica a continuación:

- a) informará sin demora a todos los puestos de control o dependencias ATC adyacentes, según corresponda, acerca de la falla;
- b) mantendrá, a tales posiciones o dependencias, al tanto de la situación del tránsito vigente;
- c) pedirá su asistencia, respecto a aeronaves que puedan establecer comunicaciones con dichas posiciones o dependencias, para establecer separación radar o no radar y mantener el control de tales aeronaves; y
- d) dará instrucciones a las posiciones de control o dependencias ATC adyacentes para que mantengan en espera o modifiquen la ruta de todos los vuelos controlados que estén fuera del área de responsabilidad de la posición o dependencia ATC que haya experimentado la falla hasta el momento en que pueda reanudarse el suministro de servicios normales.

4.6.8.6.3. Para que disminuya el impacto de una falla completa del equipo de radio en tierra en la seguridad del tránsito aéreo, la autoridad ATS competente establecerá procedimientos de contingencia que habrán de seguir las posiciones de control y dependencias ATC en caso de que ocurran tales fallas. Cuando sea viable y practicable, en tales procedimientos de contingencia se preverá la delegación de control a un puesto de control, o a una dependencia ATC, adyacente para que pueda proporcionarse tan pronto como sea posible un nivel mínimo de servicios, después de la falla del equipo de radio en tierra y hasta que puedan reanudarse las operaciones normales. >>

Siete. El Libro CUARTO, capítulo 9, queda modificado como sigue:

Se modifican los apartados 4.9.4.2.2.2.5. y 4.9.4.2.2.4.1 que quedan redactados de la siguiente manera:

<< 4.9.4.2.2.2.5. Normalmente, los mensajes FPL se transmitirán inmediatamente después de la presentación del plan de vuelo. Si un plan de vuelo se presenta con más de 24 horas de anticipación con respecto a la hora prevista de fuera calzos del vuelo al cual se refiere, la fecha de salida del vuelo se insertará en la casilla 18 del plan de vuelo.

4.9.4.2.2.4.1. En general, cuando haya de efectuarse un cambio de los datos básicos de plan de vuelo de los FPL o RPL transmitidos anteriormente, se transmitirá un mensaje CHG. El mensaje CHG se enviará a todos los destinatarios de datos básicos de plan de vuelo que estén afectados por el cambio (véase en 4.9.4.2.2.5.3. los casos en que para modificar ciertos datos básicos de plan de vuelo será necesario cancelar el plan de vuelo y presentar uno nuevo).

Los datos pertinentes del plan de vuelo básico modificado se proporcionarán a las entidades afectadas que no los hayan recibido previamente.>>

Ocho. El libro CUARTO, capítulo 10, queda modificado como sigue:

Se modifica el apartado 4.10.3.1.10. que queda redactado de la siguiente manera:

<< 4.10.3.1.10 – 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);	Nu eve El libr o OC TA VO cap ítul o
b) (tipo de) ILUMINACION (clase de avería);	b) (type) LIGHTING (unserviceability);	
c) CATEGORIA GBAS /SBAS/MLS/ILS (categoría) (condiciones del servicio);	c) GBAS/SBAS/ MLS/ILS CATEGORY (category) (serviceability state);	
d) ILUMINACION DE LAS 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);	
f) FUENTE SECUNDARIA DE ENERGIA NO DISPONIBLE.	f) SECONDARY POWER SUPPLY NOT AVAILABLE	

10, queda modificado como sigue:

1. En el apartado 8.10.2.3. ENR 3. *Rutas ATS*, **se modifica** la nota que figura al final de los puntos ENR 3.1. *Rutas ATS inferiores*; ENR 3.2. *Rutas ATS superiores*; ENR 3.3. *Rutas de navegación de área* y ENR 3.4. *Rutas para helicópteros*, que queda redactada de la siguiente manera:

<< Nota.- En relación con el Apéndice N, Adjunto 1, y con fines de planificación de vuelos, no se considera la especificación de navegación sea parte integrante del designador de ruta>>.

2. Se incluye un nuevo punto ENR 4.3 dentro del apartado 8.10.2.4., Radioayudas y sistemas de navegación que queda redactado en los siguientes términos:

<< ENR 4.3 – Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS)

Una lista y la descripción de los elementos del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) que proporcionan el servicio de navegación establecidos para las operaciones en ruta y dispuestos alfabéticamente por nombre del elemento, incluyendo:

- 1) nombre del elemento GNSS (GPS, GLONASS, EGNOS, MSAS, WAAS, etc.);
- 2) frecuencia(s), según corresponda;
- 3) coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos en la zona de servicio y la zona de cobertura nominales; y
- 4) observaciones.

Si la autoridad a cargo de la instalación no es una agencia gubernamental designada, el nombre de la autoridad encargada debe indicarse en la columna de observaciones. >>

3. Se modifica la numeración de los actuales ENR 4.3 y ENR 4.4. del apartado 8.10.2.4 que pasan a ser ENR 4.4. y ENR 4.5. respectivamente y quedan redactados en los siguientes términos:

<< ENR 4.4. Designadores o nombres en clave para los puntos significativos.

Una lista alfabética de designadores o nombres en clave (“nombre en clave” de cinco letras de fácil pronunciación) establecida para los puntos significativos en las posiciones no indicadas por el desplazamiento de radioayudas para la navegación, que comprenda:

- 1) el designador o el nombre en clave;
- 2) las coordenadas geográficas de la posición en grados, minutos y segundos; y
- 3) una referencia al ATS u otras rutas en las que esté ubicado el punto.

ENR 4.5. Luces aeronáuticas de superficie - en ruta.

Una lista de las luces aeronáuticas de superficie y otros faros que designen las posiciones geográficas seleccionadas por el Estado como significativas, que comprenda:

- 1) el nombre de la ciudad, población u otra identificación del faro;
- 2) el tipo de faro y la intensidad luminosa, en millares de candelas;
- 3) las características de la señal;
- 4) las horas de funcionamiento; y
- 5) observaciones. >>

4. Se modifica el apartado 8.10.3.2., AD 2.19 que pasa a tener la siguiente redacción:

<<****AD 2.19. Radioayudas para la navegación y el aterrizaje.

Descripción detallada de las radioayudas para la navegación y el aterrizaje relacionadas con la aproximación por instrumentos y los procedimientos de área terminal en el aeródromo, que comprenda:

- 1) el tipo de ayuda, la variación magnética redondeada al grado más próximo, según corresponda, y tipo de operación apoyada para ILS/MLS, GNSS básico, SBAS y GBAS y, en el caso del VOR/ILS/MLS, la declinación de la estación redondeada al grado más próximo, utilizada para la alineación técnica de la ayuda;
- 2) la identificación, si se requiere;
- 3) la frecuencia o frecuencias, según corresponda;
- 4) las horas de funcionamiento, según corresponda;
- 5) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo de la posición de la antena transmisora, según corresponda;
- 6) la elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos y del DME/P redondeada a los 3 m (10 ft) más próximos; y
- 7) observaciones.

Cuando se utilice la misma ayuda para fines de en ruta y de aterrizaje, la descripción correspondiente deberá aparecer también en la sección ENR 4. Si el sistema de aumentación basado en tierra (GBAS) presta servicio a más de un aeródromo, la descripción de la ayuda deberá proporcionarse para cada aeródromo. En la columna correspondiente a las observaciones deberá indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación, si no es la dependencia civil normal del gobierno. El nombre del proveedor de servicios del sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) deberá indicarse en la

columna correspondiente a las observaciones. La cobertura de la instalación se indicará en la columna correspondiente a las observaciones. >>

5. Se modifica el punto AD 3.18- *Radioayudas para la navegación y el aterrizaje*, del apartado 8.10.3.3. – AD3. *Helipuertos*, que queda redactado como sigue:

<<****AD 3.18. Radioayudas para la navegación y el aterrizaje.

Descripción detallada de las radioayudas para la navegación y el aterrizaje relacionadas con la aproximación por instrumentos y los procedimientos de área terminal en el helipuerto, que comprenda:

- 1) el tipo de ayuda y la variación magnética, (y para el VOR la declinación de la estación utilizada para la alineación técnica de la ayuda), redondeadas al grado más próximo, y el tipo de operación para ILS, GNSS básico, SBAS y GBAS;
- 2) la identificación, si se requiere;
- 3) la frecuencia o frecuencias, según corresponda;
- 4) las horas de funcionamiento, según corresponda;
- 5) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo de la posición de la antena transmisora, según corresponda;
- 6) la elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos y del DME/P redondeada a los 3 m (10 ft) más próximos; y
- 7) observaciones.

Cuando se utilice la misma ayuda para fines de en ruta y de helipuerto, la descripción correspondiente deberá aparecer también en la sección ENR 4. Si el sistema de aumentación basado en tierra (GBAS) presta servicio a más de un helipuerto, la descripción de la ayuda deberá proporcionarse para cada helipuerto. En la columna correspondiente a las observaciones deberá indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación, si no es la dependencia civil normal del gobierno. La cobertura de la instalación se indicará en la columna correspondiente a las observaciones.>>

Diez. El **Apéndice A**. Plan de vuelo y plan de vuelo repetitivo, queda modificado como sigue:

1. Se modifica el punto 2.2. *Instrucciones para la inserción de datos ATS*, que queda redactado de la siguiente manera:

<< 2.2. INSTRUCCIONES PARA LA INSERCIÓN DE LOS DATOS ATS.

Complétense las Casillas 7 a 18 como se indica a continuación.

Complétese también la Casilla 19 como se indica a continuación, cuando lo requiera la autoridad ATS competente o cuando se considere necesario.

Los números de las casillas del formulario no son consecutivos, ya que corresponden a los números de los Tipos de campo de los mensajes ATS.

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 se documentan en la publicación de información aeronáutica pertinente.

2. Se modifica la **Casilla 7**: Identificación de la aeronave, que queda de la siguiente manera:

**<< CASILLA 7: IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE (MÁXIMO 7 CARACTERES)
(1)**

INSÉRTESE 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:

1) 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);

2) 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.

(1) *Las disposiciones relativas al empleo de los distintivos de llamada radiotelefónicos están contenidos en el Libro Cuarto. 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) *Las normas relativas a las marcas de nacionalidad, comunes y de matrícula que deben utilizarse figuran en el Anexo 7, Capítulo 2 de la OACI.*

3. Se modifica la **Casilla 8**: Reglas de vuelo y Tipo de vuelo, que queda de la siguiente manera:

<< CASILLA 8: REGLAS DE VUELO Y TIPO DE VUELO (UNO O DOS CARACTERES)

REGLAS DE VUELO

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

I si se tiene previsto que todo el vuelo se realizará en IFR

V si se tiene previsto que todo el vuelo se realizará en VFR

Y si el vuelo se realizará inicialmente con IFR seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo (1) o

Z si el vuelo se realizará inicialmente con VFR seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo (1).

(1) Indíquese en la casilla 15 el punto, o puntos, en los cuales se ha previsto hacer el cambio de reglas de vuelo.

TIPO DE VUELO

INSÉRTESE una de las letras siguientes para indicar el tipo de vuelo, cuando lo requiera la autoridad ATS competente:

S si es de servicio aéreo regular

N si es de transporte aéreo no regular

G si es de aviación general

M si es militar

X si corresponde a alguna otra categoría, distinta de las indicadas.

Indíquese en la casilla 18 el estado de un vuelo después del indicador STS, o cuando sea necesario para señalar otros motivos para manejo específico por los ATS, indíquese el motivo en la casilla 18, a continuación del indicar RMK.

4. Se modifica la **Casilla 10**: Equipo, que queda redactado como sigue:

<<CASILLA 10: EQUIPO y CAPACIDADES

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.

EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIONES, EQUIPO Y CAPACIDADES PARA LAS AYUDAS A LA NAVEGACION Y LA APROXIMACION

INSÉRTESE una letra, como sigue:

N si no se lleva equipo COM /NAV/ de ayudas para la aproximación, para la ruta considerada, o si el equipo no funciona.

S si se lleva equipo normalizado COM/NAV de ayuda para la aproximación para la ruta considerada y si este equipo funciona

INSÉRTESE 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:

<p>A Sistema de aterrizaje GBAS B LPV (APV sin SBAS)</p> <p>C LORAN C D DME E1 FMC WPR ACARS E2 D-FIS ACARS E3 PDC ACARS F ADF G GNSS (2) H HF RTF I Navegación inercial J1 CPDLC ATN VDL Modo 2 (3) J2 CPDLC FANS 1/A HFDL J3 CPDLC FANS 1/A VDL Modo A J4 CPDLC FANS 1/A VDL Modo 2 J5 CPDLC FANS 1/A SATCOM (INMARSAT) J6 CPDLC FANS 1/A SATCOM (MSAT) J7 CPDLC FANS 1/A SATCOM (Iridium)</p>	<p>K MLS L ILS</p> <p>M1 ATC RTF SATCOM (INMARSAT) M2 ATC RTF (MTSAT) M3 ATC RTF (Iridium) O VOR P1 – P 9 Reservado para RCP R Aprobación PBN (4) T TACAN U UHF RTF V VHF RTF W Aprobación RVSM (5) X Aprobación MNPS (6) Y VHF con capacidad de espaciado 8,33 kHz. Z Demás equipo instalado a bordo u otras capacidades (7)</p> <p>NOTA: Cualquier otro carácter alfanumérico que no figure arriba está reservado.</p>
---	--

(1) Si se usa la letra S, los equipos VHF RTF, VOR e ILS se consideran normalizados, salvo que la autoridad ATS competente prescriba alguna otra combinación.

(2) Si se usa la letra G, cualquiera que sean los tipos de aumentación GNSS externa se especificarán en la casilla 18 seguidos del indicador NAV y separados por un espacio.

(3) Véase 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.

(4) 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 (guía) con respecto a la aplicación de la navegación basada en la performance a tramos de ruta, rutas o áreas específicos.

(5) 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.

(6) 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/.

(7) Si se usa la letra Z, especifíquese 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/.

(8) La información sobre capacidad de navegación se proporciona al ATC a efectos de autorización y encaminamientos.

EQUIPO Y CAPACIDADES DE VIGILANCIA

INSÉRTESE N si no se lleva a bordo equipo de vigilancia para la ruta que debe volarse o si el equipo no funciona, o

INSÉRTESE una o más de las siguientes letras, hasta un máximo de 20 caracteres, para indicar el tipo de equipo y /o capacidades de vigilancia, en funcionamiento, a bordo:

SSR en Modos A y C

A Transpondedor - Modo A (4 dígitos-4.096 códigos)

C Transpondedor - Modo A (4 dígitos-4.096 códigos) y Modo C

SSR en Modo S

E Transpondedor – Modo S, incluye identificación de aeronave, altitud de presión y capacidad de señales espontáneas (*squitter*) ampliadas (ADS-B).

H Transpondedor – Modo S, incluyendo identificación de aeronave, altitud de presión y capacidad de vigilancia mejorada.

I Transpondedor – Modo S, incluye identificación de aeronave pero no capacidad de altitud de presión.

L Transpondedor – Modo S, incluye identificación de aeronave, altitud de presión, capacidad de señales espontáneas (*squitter*) ampliadas (ADS-B) y de vigilancia mejorada.

P Transpondedor – Modo S, incluye altitud de presión pero no capacidad de identificación de aeronave.

S Transpondedor – Modo S, incluye tanto la capacidad de identificación de aeronave como altitud de presión.

X Transpondedor – Modo S sin transmisión de capacidad de identificación de aeronave ni de altitud de presión.

Nota.- 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.

ADS-B

B1 ADS-B con capacidad de transmisión 1090 MHz ADS-B dedicada
B2 ADS-B con capacidad de transmisión y recepción 1090MHz ADS-B dedicada
U1 ADS-B con capacidad de transmisión usando UAT
U2 ADS-B con capacidad de transmisión y recepción usando UAT
V1 ADS-B con capacidad de transmisión usando VDL Modo 4
V2 ADS-B con capacidad de transmisión y recepción usando VDL Modo 4

ADS-C

D1 ADS-C con capacidades FANS 1/A
G1 ADS-C con capacidades ATN
Los caracteres alfanuméricos no indicados arriba están reservados.

Ejemplo: ADE3RV/HB2U2V2G1

Nota: La aplicación de vigilancia adicional debería indicarse en la casilla 18 a continuación del indicador SUR/.>>

5. Se modifica la **Casilla 13:** Aeródromo de salida y hora, que queda redactado como sigue:

<< CASILLA 13: AERÓDROMO DE SALIDA Y HORA (8 CARACTERES)

INSÉRTESE el indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de salida, como se especifica en Indicadores de lugar (Doc. 7910 de OACI) o,
si no se ha asignado indicador de lugar;

INSÉRTESE ZZZZ, e INDIQUESE, en la Casilla 18, el nombre y lugar del aeródromo, precedido de DEP/, o,

el primer punto de la ruta o la radiobaliza precedida de DEP/.... Si la aeronave no ha despegado del aeródromo,

o, si el plan de vuelo se ha recibido de una aeronave en vuelo;

INSÉRTESE AFIL, e INDIQUESE, en la Casilla 18, el indicador de lugar OACI de cuatro letras de la dependencia ATS de la cual pueden obtenerse datos del plan de vuelo suplementario, precedidos de DEP/;

LUEGO, SIN NINGUN ESPACIO;

INSÉRTESE para un plan de vuelo presentado antes de la salida, la hora prevista de fuera calzos (EOBT), o

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.>>

6. Se modifica la **Casilla 15**: Ruta, que queda redactada como sigue:

<< **CASILLA 15: RUTA**

INSÉRTESE la primera velocidad de crucero como en (a) y el primer nivel de crucero como en (b), sin espacio alguno entre ellos;

LUEGO, siguiendo la flecha, INSÉRTESE la descripción de la ruta, como en (c).

(a) **VELOCIDAD DE CRUCERO (MÁXIMO 5 CARACTERES)**

INSÉRTESE la velocidad verdadera, para la primera parte o la totalidad del vuelo en crucero, en función de:

Kilómetros por hora, mediante la letra K seguida de 4 cifras (ejemplo: K0830); o
Nudos, mediante la letra N seguida de 4 cifras (ejemplo: N0485); o
Número de Mach verdadero, cuando la autoridad ATS competente lo haya prescrito, redondeando a las centésimas más próximas de unidad Mach, mediante la letra M seguida de 3 cifras (ejemplo: M082).

(b) **NIVEL DE CRUCERO (MÁXIMO 5 CARACTERES)**

INSÉRTESE el nivel de crucero proyectado para la primera parte o para toda la ruta que haya que volar, por medio de:

Nivel de vuelo, expresado mediante una F seguida de 3 cifras (ejemplos: F085; F330); o
Nivel métrico normalizado en decenas de metros, expresado mediante una S seguida de 4 cifras, cuando lo indique la autoridad ATS competente (ejemplo: S1130); o
Altitud en centenas de pies, expresada mediante una A seguida de 3 cifras (ejemplos: A045; A100); o
Altitud en decenas de metros, expresada mediante una M seguida de 4 cifras (ejemplo: M0840);o,

respecto a los vuelos VFR *no controlados*, las letras *VFR*.

(c) **RUTA (INCLUYENDO CAMBIOS DE VELOCIDAD, NIVEL Y/O REGLAS DE VUELO)**

Vuelos a lo largo de las rutas ATS designadas

INSÉRTESE el designador de la primera ruta ATS si el aeródromo de salida está situado en la ruta ATS o conectado a ella, o si el aeródromo de salida no está en la ruta ATS ni conectado a ella, las letras DCT seguidas del punto de encuentro de la primera ruta ATS, seguido del designador de la ruta ATS.

LUEGO,

INSÉRTESE cada punto en el cual esté previsto comenzar un cambio de velocidad y/o nivel, o cambiar de ruta ATS (1), y/o cambiar de reglas de vuelo,

SEGUIDO, EN CADA CASO, o del designador del próximo tramo de ruta ATS, incluso si es el mismo que el precedente, o de DCT, si el vuelo hasta el punto próximo se va a efectuar fuera de una ruta designada, a no ser que ambos puntos estén definidos por coordenadas geográficas.

(1) 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.

Vuelos fuera de las rutas ATS designadas

INSÉRTENSE 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 la autoridad ATS competente,

DEFÍNASE

la derrota de 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.

Para los vuelos que predominantemente siguen la dirección norte-sur, defínase derrotas por referencia a los puntos significativos formados por la intersección de meridianos en grados completos de longitud con paralelos especificados, espaciados a 5°.

INSÉRTESE DCT entre puntos sucesivos, a no ser que ambos puntos estén definidos por coordenadas geográficas o por marcación y distancia.

ÚSESE SOLAMENTE la representación convencional de los datos que figuran en 1) a 6), que siguen, y SEPÁRESE cada elemento con un espacio.

1) RUTA ATS (2 A 7 CARÁCTERES)

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).

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:

- El nombre en clave del primer punto significativo de la SID utilizada.
- 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.

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.

2) PUNTO IMPORTANTE (2 A 11 CARÁCTERES)

El *designador cifrado* (2 a 5 caracteres) asignado al punto (ejemplos: LN, MAY, HADDY), o si no ha sido asignado ningún designador cifrado, una de las indicaciones siguientes:

- **Grados solamente (7 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).

- **Grados y minutos (11 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).

- **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 marinas. 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 marinas, debería indicarse así: DUB180040).

3) CAMBIO DE VELOCIDAD O DE NIVEL (MÁXIMO 21 CARACTERES)

El *punto* en el cual esté previsto cambiar de velocidad (5% TAS o 0,01 Mach o más) o cambiar de nivel para comenzar, expresado exactamente como en 2), 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 sólo se cambie uno de estos elementos.

Ejemplos: LN/N0284A045
MAY/N0305F180
HADDY/N0420F330
4602N07805W/N0500F350
46N078W/M082F330
DUB180040/N0350M0840

4) CAMBIO DE REGLAS DE VUELO (MÁXIMO 3 CARACTERES)

El *punto* en el cual está previsto cambiar de reglas de vuelo, expresado exactamente como en 2) ó 3), 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

5) CAMBIO DE TIPO DE VUELO (GAT/OAT).

El IFPS procesa la parte GAT de planes de vuelo mixtos GAT/OAT (civil/militar) cuando éstos afecten al área ECAC.

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

El IFPS asume que todos los planes de vuelo comienzan con control aéreo civil (GAT), a menos que se indique un cambio a GAT posteriormente en la ruta. En este caso asume que todo el tramo anterior al cambio en la ruta es OAT.

6) ASCENSO EN CRUCERO (MAXIMO 28 CARACTERES)

La letra C seguida de una barra oblicua; LUEGO el punto en el cual esté previsto iniciar el ascenso en crucero, expresado como en 2), seguido de una barra oblicua; LUEGO 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 en b), 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

7. Se modifica la **Casilla 16**: Aeródromo de Destino y Duración total prevista, que queda redactada como sigue:

<< CASILLA 16: AERÓDROMO DE DESTINO Y DURACIÓN TOTAL PREVISTA, AERÓDROMO(S) DE ALTERNATIVA DE DESTINO

AERÓDROMO DE DESTINO Y DURACIÓN TOTAL PREVISTA (8 CARACTERES) (1)

INSÉRTESE el indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de destino. Como se especifica en *Indicadores de lugar* (Doc. 7910 de OACI), o si no se ha asignado indicador de lugar,

INSÉRTESE ZZZZ e INDÍQUESE en la Casilla 18 el nombre y lugar del aeródromo, precedido de DEST/.

DESPUÉS, SIN DEJAR UN ESPACIO,

INSÉRTESE la duración total prevista

(1) 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.

AERÓDROMO(S) DE ALTERNATIVA DE DESTINO

INSÉRTENSE el(los) indicador(es) 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 si no se ha asignado un indicador de lugar a los aeródromos de destino

INSÉRTESE ZZZZ e INDÍQUESE en la Casilla 18 el nombre y lugar de los aeródromos de alternativa de destino, precedido de ALTN/.>>

8. Se modifica la Casilla 18: Otros datos, que queda redactado como sigue:

<< CASILLA 18: OTROS DATOS

Nota.- El uso de indicadores no incluidos bajo este epígrafe pueden ser rechazados, procesados incorrectamente o perdidos.

Los guiones o barras oblicuas deberían ser usados como se prescribe más adelante.

INSÉRTESE 0 (cero) si no hay otros datos, o cualquier otra información necesaria, en el orden indicado a continuación, mediante el indicador apropiado seleccionado de los que se definen a continuación, seguido de una barra oblicua y de la información que ha de consignarse:

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.

STS/ Razón del tratamiento especial por parte del ATS, ejemplo misión de búsqueda y salvamento, como sigue:

ALTRV: Para un vuelo operado de acuerdo con una reserva de altitud.
 ATFMX: Para un vuelo exento de medidas ATFM por la autoridad ATS competente.
 FFR: Contraincendios.
 FLTCK: Vuelo de calibración de ayudas para la navegación.
 HAZMAT: Para vuelos que transportan mercancías peligrosas.
 HEAD: Vuelos con tratamiento de jefe de estado.
 HOSP: Vuelos médicos específicamente declarados por las autoridades sanitarias.
 HUM: Vuelos que operan por razones humanitarias.
 MARSAS: Vuelos para los que una entidad militar asume la responsabilidad de separación de aeronaves militares.
 MEDEVAC: Vuelos de evacuación de emergencias médicas con riesgo de vida.
 NONRVSM: Vuelo que no cumple los requisitos RVSM y tengan intención de operar en el espacio aéreo RVSM.
 SAR: Vuelos en misión de búsqueda y salvamento.
 STATE: Vuelos militares, aduanas o policía.
 EXM833 : Vuelos que no llevan a bordo equipo de radio con separación de canales de 8,33 kHz pero que se les han exonerado del requisito de transporte obligatorio de dicho equipo.

Nota.- El uso fraudulento de estos designadores se considera un quebranto serio de los procedimientos y será sancionado como. Otras razones para el tratamiento especial por parte del ATS serán indicadas tras el designador RMK/.

PBN/ Indicación de capacidades RNAV y/o RNP. Incluir tanto los indicadores de abajo como los aplicados al vuelo, con un máximo de 8 entradas, es decir, un total de no más de 16 caracteres.

ESPECIFICACIONES RNAV	
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
ESPECIFICACIONES RNP	
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 arriba está reservada.

NAV/ Datos importantes relativos al equipo de navegación, diferente de los que se especifiquen en PBN/, según lo requiera la autoridad ATS competente. Indíquese el aumento GNSS bajo este indicador, dejando un espacio entre dos o más sistemas de aumentación, ej. NAV/GBAS SBAS.

Nota.- 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, a continuación del indicador NAV/.

COM/ Se indicarán aplicaciones o capacidades de comunicaciones no especificadas en la casilla 10a.

DAT/ Se indicarán aplicaciones o capacidades de datos no especificadas en la casilla 10a.

SUR/ Se incluirán aplicaciones o capacidades de vigilancia no especificadas en la casilla 10b.

DEP/ Nombre y lugar del aeródromo de salida, cuando ZZZZ se inserte en la Casilla 13, o de la dependencia ATS 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, se indicará la ubicación como sigue:

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). Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros (ejemplo: 4620N 07805W)(11 caracteres).

O, con la marcación y distancia desde el punto significativo más cercano, como sigue:

La identificación del punto significativo 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 está indicado por la autoridad competente que esa referencia de datos magnéticos es impracticable, deben usarse grados verdaderos. Completar el número correcto de cifras, cuando sea necesario,

insertando ceros, e.j un punto a 180° magnéticos y a una distancia de 40 millas náuticas desde VOR "DUB" debería indicarse así: DUB180040.

O, El primer punto de la ruta (nombre o LAT/LONG) o la radiobaliza, si la aeronave no ha despegado desde un aeródromo.

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/.

DOF/ Fecha de salida del vuelo, en formato de 6 dígitos (DOF/AAMMDD), dos para el año, dos para el mes y dos para el día, por ese orden.

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.

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 la autoridad ATS competente (1). Ejemplos: EET/CAP0745 XYZ0830
EET/EINN0204

(1) No es obligatorio insertar la duración total prevista hasta los límites de la FIR Madrid y Barcelona.

SEL/ Clave SELCAL, para aeronaves equipadas.

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

CODE/ Dirección de aeronave (expresada como código alfanumérico de seis caracteres hexadecimales) cuando lo requiera la autoridad ATS competente. Ejemplo: "F00001" es la dirección de aeronave más baja contenida en el bloque específico administrado por la OACI.

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

OPR/ Designador OACI o nombre del explotador, si es diferente de la identificación de la aeronave consignada en la Casilla 7.

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 ser identificarse fácilmente, como lo disponga la autoridad ATS competente.

Nota.- En algunas áreas, los centros de recepción de plan de vuelo, pueden insertar el identificador ORGN/ y la dirección AFTN del originador automáticamente.

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) Volumen I- Procedimientos de vuelo de OACI*, cuando así lo prescriba la autoridad ATS competente.

ALTN/ Nombre del(los) aeródromo(s) de alternativa, si se inserta ZZZZ en la Casilla 16. (2)

RALT/ Indicador de OACI de cuatro letras para ruta(s) alternativa(s) como se especifica en el Doc 7910, Indicadores de Lugar de OACI, o Nombre de aeródromo(s) de alternativa en ruta, si no tiene indicador asignado. (2)

TALT/ Indicador(es) de lugar OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa de despegue, como se especifica en el *Doc. 7910 de OACI, Indicadores de lugar*, o nombre de los aeródromos de alternativa de despegue, si no tienen indicador asignado. (2)

(2) Para aeródromos no incluidos en el listado de la Publicación de Información Aeronáutica, se indicará la ubicación en LAT/LONG o marcación y distancia desde el punto significativo más cercano, como se describe anteriormente en DEP/.

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 KLAX
RIF/ESP G94 CLA YPPH

RMK/ Cualquier otra observación en lenguaje claro, cuando así lo requiera la autoridad ATS competente o cuando se estime necesario.

Nota.- Estos indicadores se utilizarán sin perjuicio de que Reglamentos comunitarios establezcan otros indicadores adicionales.>>

Once. **Apéndice Q:** Formatos de SNOWTAM, NOTAM Y ASHTAM, Adjunto 2 – Formato de NOTAM, Casilla A) queda modificado de la siguiente manera:

<< 4. CASILLA A).

Con respecto a la instalación, al espacio aéreo, o a las condiciones que son objeto de la notificación, anótese el indicador de lugar del Doc. 7910 de la OACI del aeródromo, o de la FIR en los que están situados. Si corresponde, puede indicarse más de una FIR/UIR. Si no hubiera disponible ningún indicador de lugar OACI, utilícese las letras de nacionalidad de la OACI que figuran en el

Doc 7910 de la OACI, Parte 2, más XX y seguida en la casilla E por el nombre en lenguaje claro.

Si la información se refiere al GNSS, insértese el indicador de lugar de la OACI apropiado asignado a un elemento GNSS o el indicador de lugar común asignado a todos los elementos del GNSS (a excepción del GBAS).

Nota.- En el caso del GNSS, el indicador de lugar puede utilizarse al identificar la interrupción de un elemento GNSS (p. ej., KNMH para una interrupción del satélite GPS).>>

Doce. **Apéndice N:**

1. Se modifica el título del Adjunto 1, que pasa a denominarse:

Principios que regulan la identificación de especificaciones para la navegación y la identificación de rutas ATS distintas de las rutas normalizadas de salida y de llegada.

2. Se modifica el Adjunto 1, apartados 2.4. y 4.4. , de modo que quedan redactados de la siguiente manera:

<< 2.4. Cuando lo prescriba la autoridad competente o se base en acuerdos regionales de navegación aérea, podrá añadirse una letra suplementaria después del designador básico de la ruta ATS en cuestión, con el fin de indicar el tipo de servicio prestado o la performance de viraje requerida en la ruta de que se trate, de acuerdo con lo siguiente:

- a) la letra F, para indicar que en la ruta o parte de ella solamente se proporciona servicio de asesoramiento.
- b) la letra G, para indicar que en la ruta o parte de ella solamente se proporciona servicio de información de vuelo.

..
4.4. Cuando se empleen las letras “F” o “G”, tal como se especifica en 2.4., no se exigirá que la tripulación de vuelo los utilice en sus comunicaciones orales.
>>

3. Se suprime el Adjunto 6 “*Método para establecer rutas ATS destinadas a las aeronaves dotadas de equipo RNAV*” del Apéndice N .

Trece. **Fe de erratas:** Se modifica el error de referenciación del artículo 4.9.4.3.4., queda modificado de la siguiente manera:

“4.9.4.3.4. Mensajes que contienen información sobre las condiciones de los aeródromos.

Las normas respecto a la publicación de información sobre las condiciones de los aeródromos figuran en el Capítulo 5, 4.5.5.8.”

Disposición final única. *Entrada en vigor.*

Esta Orden Ministerial entrará en vigor a los 30 días de su publicación en el “Boletín Oficial del Estado”.

Dado en Madrid, a