



T1041245
CURSO BÁSICO DE
OPERACIONES AERONÁUTICAS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

MÓDULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA	1
UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA	3
1. EL SERVICIO DE INFORMACION AERONAUTICA (AIS)	5
1.1 Generalidades	5
1.2 Funciones	6
1.3 Responsabilidades	7
1.4 Organización	7
1.5 Dependencias	10
2 DISEÑO DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA	17
2.1 Introducción	17
2.2 Tipos	17
2.3 Especificaciones	20
2.4 Sistema de Calidad	22
3. DOCUMENTACION INTEGRADA DE INFORMACION AERONAUTICA	24
3.1 Introducción	24
3.2 Publicaciones de Información Aeronáutica - AIP	25
3.3 Enmiendas AIP	28
3.4 Suplementos AIP	32
3.5 Reglamentación y Control de Información Aeronáutica (AIRAC)	35
3.6 NOTAM	38
3.7 Circulares de Información Aeronáutica (AIC)	42
3.8 Boletín de Información previa al vuelo (PIB)	45
3.9 Listas de verificación y sumarios	47
4. INFORMACIÓN ANTES Y DESPUÉS DEL VUELO	52
4.1 Información anterior al vuelo	52
4.2 Información posterior al vuelo	54
5. RESPONSABILIDAD DE NOTIFICACIÓN AL AIS	54



UNIDAD 2: NOTAM.....61

1. INTRODUCCION	63
2. GENERACIÓN DE NOTAM	64
3. NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE UN NOTAM	64
4. FORMATO NOTAM	67
4.1 Formato.....	67
4.2 Serie, número y tipo de NOTAM	69
4.3 Apartado Q) Línea de calificadores	73
4.4 Apartado A) Localización "FIR/AD".....	82
4.5 Apartado B) Comienzo de la incidencia.....	82
4.6 Apartado C) Fin de la incidencia	83
4.7 Apartado D) programación de la incidencia.....	84
4.8 Apartado E) Texto del NOTAM.....	87
4.9 Apartados F) y G) Límites inferior y superior	88
4.10 Ejemplos.....	90
5. CANCELACIÓN DE UN NOTAM	92
6. REMPLAZO DE UN NOTAM	94
7. CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS NOTAMR Y NOTAMC	94
8. CASOS PARTICULARES DE NOTAM	95
9. RCR/SNOWTAM	97
10. ASHTAM	112

MÓDULO 2: TRANSITO AÉREO.....115

UNIDAD 1:REGLAMENTO DE LA CIRCULACIÓN AÉREA.....117

1. REGLAMENTO DEL AIRE. GENERALIDADES	119
1.1 Concepto y Reglas.....	119
1.2 Aplicación.....	120
2. REGLAS GENERALES	120
2.1 Normas.....	120
2.2 Protección de personas y propiedad	121
2.3 Prevención de colisiones	123
2.4 Señales	123
2.5 Hora	124



T1041245
CURSO BÁSICO DE
OPERACIONES AERONÁUTICAS

2.6	Servicio de Control de Tránsito Aéreo	124
2.7	Interferencia ilícita y emergencia	126
2.8	Operaciones especiales	127
3.	REGLAS DE VUELO	129
3.1	División	129
3.2	Reglas de Vuelo Visual (VFR)	129
3.3	Vuelos VFR especiales	133
3.4	Reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR)	135
4.	ESTRUCTURA DEL ESPACIO AEREO	137
4.1	División	137
4.2	Clasificación	147
5.	SERVICIOS DE TRANSITO AEREO (ATS)	156
5.1	Introducción	156
5.2	Servicio de Control de Tránsito Aéreo	156
5.3	Servicio de Información de Vuelo	161
5.4	Servicio de Alerta	163
 UNIDAD 2: PLAN DE VUELO		169
1.	INTRODUCCION	171
2.	NECESIDAD DE LOS PLANES DE VUELO	172
2.1	Introducción	172
2.2	Vuelos que requieren presentación del FPL	173
2.3	Actuación por parte de las ARO	174
2.4	Cambios en el Plan de Vuelo	178
3.	PLAN DE VUELO OACI	180
4.	MENSAJES ASOCIADOS A LOS PLANES DE VUELO	227
4.1	Introducción	227
4.2	Mensajes de Plan de Vuelo	228
4.3	Mensajes Suplementarios	232
4.4	Mensajes de Alerta	234
5.	EUROCONTROL Y EL PLAN DE VUELO	235
5.1	Generalidades	235
5.2	Requerimientos	236
5.3	Envío de mensajes al IFPS	237
5.4	Direccionamiento	238
5.5	La función de re-encaminamiento	239



5.6	Mensajes Operacionales de Respuesta	240
5.7	Eurocontrol y los vuelos militares	242
5.8	Datos del plan de vuelo (FPL).....	243
5.9	Mensajes asociados	260

UNIDAD 3: GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO 263

1.	GESTION DEL TRAFICO AEREO Y GESTION DE LA CAPACIDAD. (ATFCM).....	265
1.1	Objetivos	265
1.2	Fases ATFM.....	265
2.	USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AEREO (FUA).....	267
	Se utilizan en la fase táctica (Nivel 3).....	270
	No se pueden planificar en plan de vuelo.....	270
	Solamente se pueden utilizar bajo autorización ATC, previa coordinación civil-militar.....	270
3.	PROCESOS ATFCM	271
3.1	Introducción.....	271
3.2	Procesos de re-enrutamiento.....	271
3.3	Asignación de slot.....	275
4.	PARAMETROS AEROPORTUARIOS Y FLOW CONTROL	279
5.	INFORMES DE POSICIÓN.....	282
6.	GESTION DE SITUACIONES INUSUALES.....	284
8.	MENSAJES DE INTERCAMBIO ATFM.....	288

MÓDULO 1





T1041245
CURSO BÁSICO DE
OPERACIONES AERONÁUTICAS

MODULO 1:
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA
UNIDAD 1:
SERVICIO DE
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA

Unidad 1

A rectangular graphic with a double-line border. Inside, the text "SERVICIO DE INFORMACIÓN" is at the top and "AERONÁUTICA" is at the bottom, both in bold, uppercase, sans-serif font. The background features several light blue and green rays emanating from the center, creating a sunburst effect.

SERVICIO DE INFORMACIÓN
AERONÁUTICA

1. EL SERVICIO DE INFORMACION AERONAUTICA (AIS)

1.1 Generalidades

El AIS es el Servicio de Información Aeronáutica, encargado de recopilar, seleccionar, verificar, tratar, publicar y distribuir toda la información aeronáutica necesaria para garantizar la seguridad, la eficacia y regularidad de las operaciones y la navegación aérea.

Esta función es de suma importancia, especialmente en la actualidad, con la introducción de nuevos procedimientos y sistemas de navegación, lo que exige una mayor exactitud y calidad de la información/datos a suministrar que garantice la seguridad de la navegación aérea.

Se realiza siguiendo los criterios establecidos en cada Estado y en el caso de España:

- La legislación aeronáutica española **“Reglamento de Circulación Aérea”** en su Libro VIII.
- El **“Manual de Procedimientos del Servicio de Información Aeronáutica”** editado por la División AIS.
- El **Anexo 15 “Servicios de Información Aeronáutica”** y en el **Doc. 8126 “Manual para los servicios de Información Aeronáutica”** ambos de la OACI, al ser España miembro de esta organización.
- El manual de procedimientos de Eurocontrol **“Operating Procedures for AIS Dynamic Data”**.

- El **Reglamento (CE) nº 2096/2005** de 20 de diciembre, por el que se establecen requisitos comunes para la prestación de servicios de navegación aérea; en el que se incluye la prestación de los de información aeronáutica.


1.2 Funciones

Dentro de sus funciones se encuentran:

- Obtener la información oportuna para el suministro del servicio de información, tanto nacional como extranjera.
- Poner dicha información a disposición de los distintos usuarios, entre los cuales se hallan: aquellos que participan en las operaciones de vuelo (incluido las tripulaciones, personal de planificación de vuelo y de simuladores de vuelo) y las dependencias de los ATS responsables de información de vuelo y de previa al vuelo ya sean nacionales o extranjeras.
- Para ello recibirá u originará, cotejará o ensamblará, editará, formateará, publicará, almacenará y distribuirá Información/datos aeronáuticos relativos a todo el territorio del Estado, así como también a las áreas en que el Estado sea responsable de los servicios de tránsito aéreo fuera de su territorio.

La información aeronáutica se publicará como **DOCUMENTACIÓN INTEGRADA DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA**.

Esta documentación comprende: el AIP y el servicio de enmiendas correspondiente; los Suplementos al AIP; las AIC; los NOTAM; los Boletines de Información Previa al Vuelo (PIB); las listas de verificación y listas de NOTAM en vigor.

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

1.3 Responsabilidades

El Estado suministrará, llegará a un acuerdo con otro u otros Estados o delegará la autoridad de suministrar los servicios a una entidad (caso de España con **ENAI**RE).

Sin embargo, seguirá siendo responsable de la información publicada; de hecho, en dicha información aeronáutica y en su nombre se indicará claramente que se publica bajo la responsabilidad de dicho Estado.

En los casos en que no se proporcione un servicio de 24 horas, el servicio estará disponible durante todo el período en que una aeronave se encuentre en vuelo en el área de responsabilidad de un servicio de información aeronáutica, más un período de dos horas, como mínimo, antes y después de dicho período.

Las dependencias del servicio afectadas por tales ampliaciones del servicio serán, por lo general, la **NOF** (oficina NOTAM internacional) que en el caso de España es H24 y toda dependencia AIS de aeródromo interesada en la operación de vuelo.

Antes de distribuir la información/datos aeronáuticos se verificarán y si ello no es factible, se indicará claramente.

El servicio de información aeronáutica se cerciorará de que la información/datos se ponen en forma adecuada a los requisitos operacionales.

1.4 Organización

Según la OACI en su Doc. 8126 los arreglos eficientes de trabajo dentro de cada uno de los Estados han subrayado varios factores comunes que contribuyen a una sólida base organizativa.




Las principales consideraciones son la coordinación de la oficina central del AIS con:

- ✚ Los servicios técnicos afines (Servicios Cartográficos, Servicios de imprenta y distribución, etc.)
- ✚ La oficina NOTAM internacional (NOF)
- ✚ Las dependencias AIS de aeródromo (AIO)

Para dotar de un servicio eficaz y adecuado a los usuarios de la información debe existir una estrecha coordinación no sólo entre las propias dependencias de Información Aeronáutica, sino también con otros servicios responsables de suministrar la información, como pueden ser:

- ❖ Servicios de Información Aeronáutica de otros Estados de los que sea necesario recibir información.
- ❖ Servicios técnicos del Estado responsables del suministro y mantenimiento de instalaciones, servicios y procedimientos, tanto de aeródromos como de navegación aérea.
- ❖ Estamentos militares del Estado.
- ❖ Servicios de Tránsito Aéreo del Estado.
- ❖ Empresas explotadoras de aeronaves que realicen operaciones en territorio de soberanía española.
- ❖ Cualquier otro servicio que pueda ser legítimo para adquirir información de interés para la aviación civil.



	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

Viendo esto, se deduce que las dependencias AIS no originan la mayor parte de la información, por lo que su eficacia depende en gran medida de que otros servicios y departamentos se responsabilicen de suministrar la información, respetando los plazos de tiempo y procedimientos adecuados establecidos en cada caso.

Las dependencias AIS en colaboración con el originador, se cerciorarán de que la información incluya todos los datos necesarios y que cumplan con la exactitud requerida, lo que posibilitará la correcta preparación y publicación de los textos, gráficos, cartas, etc. que hayan de difundirse, de modo que lleguen a los usuarios en el debido formato y antelación necesaria.

Por ello, es imprescindible establecer una estrecha relación y coordinación entre las dependencias AIS y el resto de servicios involucrados.


1.5 Dependencias

El AIS-ESPAÑA proporciona el servicio a través de las siguientes dependencias:

La División de Información Aeronáutica - Servicios Centrales

Entre sus funciones destacamos la participación en reuniones con **CIDEFO** (Comisión interministerial Defensa – Fomento), la realización del intercambio de AIP's, la coordinación con el departamento de Espacio Aéreo a la hora de tratar y elaborar la información, imprimir, reproducir y distribuir la documentación o la realización de manuales dirigidos al personal.

Así mismo se encarga de la aplicación de normativas, procedimientos y reglamentación que afecte al AIS.

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

En esta oficina se recibe la información aeronáutica para confeccionar los siguientes elementos de la “*Documentación Integrada de Información Aeronáutica*”:

- Publicaciones de Información Aeronáutica (AIP)
- Enmiendas a las AIP (AMDT)
- Suplementos a las AIP (SUP)
- Circulares de Información Aeronáutica (AIC)
- Listas de verificación correspondientes

También se puede solicitar todo tipo de documentación de la OACI.

Para el desarrollo de estas funciones, la oficina se compone de los siguientes departamentos:

✚ Departamento de Tratamiento y Retransmisión: Se encarga de recopilar, verificar y analizar la integridad de la información aeronáutica, determinar y elaborar la publicación de información aeronáutica en tiempo, forma y contenido. Así mismo gestiona la operación de la base de datos AIS europea (EAD).

✚ Departamento de Publicaciones: da formato, imprime, reproduce y distribuye la documentación. A su vez dentro del propio departamento se sitúa la Oficina de ventas de las publicaciones de OACI.

Dirigida a usuarios aeronáuticos y público en general, en esta oficina se puede solicitar todo tipo de documentación pertinente de la OACI.



✚ Departamento de Información Geográfica y Servidumbres

Aeronáuticas: Se encarga de realizar levantamientos topográficos y medición de coordenadas de instalaciones y puntos de interés aeronáutico.

Gestiona y mantiene la información geográfica de Navegación Aérea.
Realiza la gestión y el seguimiento de los expedientes de Servidumbres Aeronáuticas.

✚ Departamento de Armonización e Integración: se encarga de la

aplicación de normativa, proyectos, procedimientos y reglamentación que afecte al AIS, así como la realización de manuales específicos dirigidos al personal.

También lleva la gestión del sistema de calidad de la División AIS, aplicación e implementación de normativas, procedimientos y reglamentación nacional e internacional que afecte al AIS, realización de los informes, normas y manuales técnicos y gestión para el estudio, desarrollo e implantación de tecnologías aplicadas a la información aeronáutica

Oficina NOTAM Internacional – NOF

Esta oficina depende de la División AIS (Servicios Centrales) a través del Departamento de Tratamiento y Retransmisión.

En ella se confeccionan los siguientes elementos de la Documentación Integrada:

- NOTAM

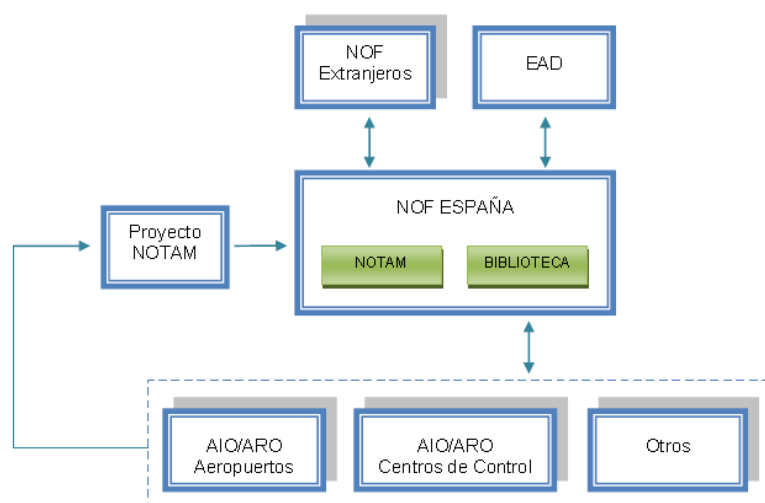
- Lista de Verificación de NOTAM (NOTAM Checklist)
- Sumario literal de NOTAM

La NOF recibe los NOTAM procedentes de otros países con los que mantiene intercambio de información para, una vez revisados y seleccionados, enviarlos a las Oficinas de Información de Aeródromo (AIO), así como a otros usuarios, según necesidades.

La NOF tiene una biblioteca con información AIP de un gran número de países con los que mantiene intercambio de información aeronáutica.

Entre otras funciones cabe destacar:

- Verificar y aprobar si procede, los “proyectos NOTAM” recibidos de las AIO y otros departamentos autorizados.
- Distribuir los NOTAM al resto de dependencias nacionales.
- Distribuir los NOTAM a las dependencias internacionales interesadas, tales como las NOF de los países con los que mantiene intercambio o la EAD (Base de Datos AIS Europea, propiedad de Eurocontrol).





- La revisión diaria de los NOTAM publicados el día anterior; la publicación mensual de una Enmienda AIRAC con el contenido de las Enmiendas comunicadas por NOTAM Trigger; la confección de los NOTAM serie V denominados VILMA, éstos son NOTAM totalmente digitalizados para que aparezcan en las pantallas utilizadas por el personal de los Servicios ATC (Control de Tránsito Aéreo).

Actualmente se realizan tanto de las actividades como de la información estática de las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas.

En un futuro se harán también para las radio ayudas y las incidencias en aeródromos (como cierre de pistas, obras, etc.).

Oficinas de Información Aeronáutica de Aeropuertos – AIO Aeropuertos

En esta dependencia se recopila la información originada en los aeropuertos para ser enviada a la División AIS, donde se publicará, si procede, mediante el correspondiente elemento de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica.

Cuando la información tenga que ser difundida por NOTAM, se generará un “proyecto NOTAM”, que será enviada de acuerdo al formato NOTAM que veremos más adelante.

Por otra parte, las AIO tienen la misión de cubrir las necesidades de información de los usuarios, pudiendo solicitar y obtener los Boletines de Información Previa al Vuelo (PIB), o poniendo a disposición del usuario otros elementos de la documentación integrada como mapas y cartas pertinentes, y/o el asesoramiento verbal en caso necesario.



Asimismo, tienen la responsabilidad de solicitar, revisar y mantener al día toda la información aeronáutica necesaria para cubrir las necesidades de información aeronáutica del aeródromo.

También tienen la función de recopilar la Información Posterior al Vuelo, la cual consiste en el estado y condiciones de funcionamiento de las instalaciones de navegación aérea y presencia de aves que observen las tripulaciones.

Esta información se distribuirá según lo requiera las circunstancias.

“Con objeto de cumplir de manera eficaz y eficiente con las necesidades de prestación de servicios de navegación aérea en el entorno aeroportuario, se firmó con fecha 07 de diciembre de 2006 un acuerdo marco entre las Direcciones de Navegación Aérea y la Dirección de Aeropuertos Españoles, titulado “Acuerdo entre la Dirección de Navegación Aérea y la Dirección de Aeropuertos Españoles sobre prestación de servicios ATM en los centros de operaciones de los aeropuertos”.

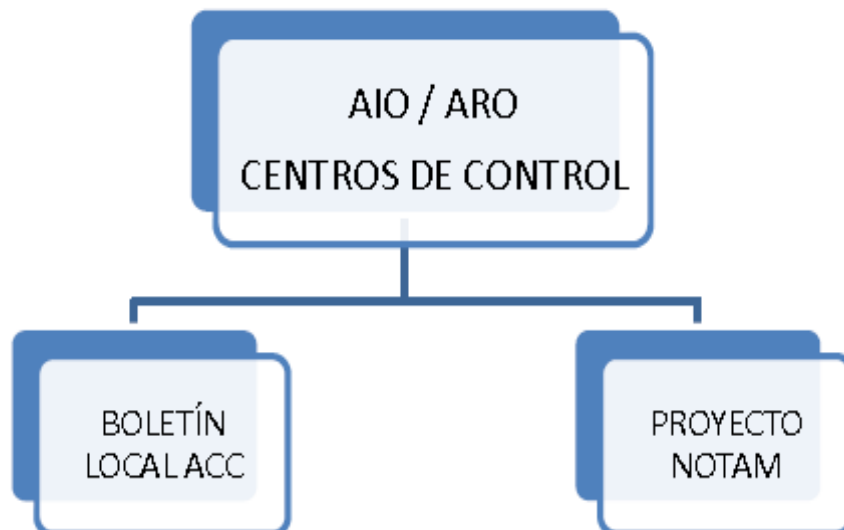
A raíz de dicho acuerdo, como resultado de la creación de un grupo de trabajo formado por representantes de distintas áreas de navegación aérea y aeropuertos, se elaboró el documento “Manual Operativo de las Oficinas

AIO/ARO de Aeródromo”. En este manual se recopila toda aquella información, procedimientos operativos y métodos de trabajo pertinentes en las oficinas AIO/ARO de los centros de operaciones de los aeropuertos, para que el personal en ellas asignado pueda llevar a cabo de manera correcta y eficiente sus funciones en la prestación de los Servicios de Tránsito Aéreo y de Información Aeronáutica”.

Oficinas de Información Aeronáutica de Centros de Control – AIO Centros de Control

En estas oficinas se tiene la responsabilidad de suministrar, solicitar, revisar y mantener al día toda la información aeronáutica necesaria para cubrir las necesidades de los diferentes departamentos que componen un Centro de Control.

De manera similar a las dependencias de Aeródromo, en estas oficinas se recopila la información originada en los centros de control a fin de que sea posteriormente publicada mediante los diferentes elementos de la Documentación Integrada.



2 DISEÑO DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA

2.1 Introducción

A lo largo de la documentación será frecuente encontrar términos concretos que definan el interés o utilidad de la información contenida en cada publicación suministrada por el AIS.

2.2 Tipos

Con fines aclaratorios y para facilitar la comprensión de los criterios empleados al seleccionar la información que incluye cada publicación, se ha considerado necesario explicar dichos términos.

Información permanente

Es información que no es objeto de cambios frecuentes y que se proporciona a través de un manual denominado “Publicaciones de Información Aeronáutica (AIP)”, cuyo contenido se actualiza con Enmiendas AIP (AMDT).

Algunos ejemplos de este tipo de información de carácter más permanente o estático son: características físicas de los aeródromos, instalaciones y servicios correspondientes, tipos y emplazamientos de ayudas para la navegación, servicios de tránsito aéreo, de comunicaciones, así como procedimientos para la navegación.

Información temporal

Información sobre modificaciones o circunstancias que tienen carácter temporal o *dinámico*, es decir, una vigencia relativamente corta.



Ejemplos de este tipo de información son: radio ayudas retiradas de servicio temporalmente, obras en aeropuertos, trabajos de mantenimiento, etc.

La temporalidad puede ser de corta duración (hasta 3 meses) o de larga duración (3 meses o más).

La información de corta duración se difunde a través de las publicaciones NOTAM y la de larga duración o corta, si ésta si es demasiado extensa y/o contiene gráficos, como Suplemento a las AIP (SUP).


Información impredecible

Información que no se puede prever con antelación. Son situaciones y circunstancias inesperadas y/o de carácter urgente, que por lo general se difunden por NOTAM.

Se clasifica de este modo la información que se debe publicar como consecuencia de fallos en instalaciones y servicios debidos a causas meteorológicas, averías u otros motivos.

Información predecible

Información previsible, de carácter premeditado y de importancia para las operaciones aéreas, estudiada previamente y que necesita ser publicada con cierta antelación.

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

Ejemplos de información predecible y de importancia para las operaciones aéreas son: cambio de procedimientos de aproximación a un aeropuerto, establecimiento o eliminación de una radio ayuda, etc.

Este tipo de información se difundirá a través del sistema AIRAC (Reglamentación y Control de Información Aeronáutica).

Información urgente

Información que necesita ser notificada inmediatamente y por los medios más rápidos disponibles. Se difunde mediante NOTAM dada la gran rapidez de difusión de esta publicación.

Ejemplos de este tipo de información son: cambios en fechas de entrada en vigor de información de importancia operacional previamente publicada, fallo de radio ayudas, etc.

Información administrativa

Información explicativa o de asesoramiento relativa a seguridad en vuelo, navegación aérea o cualquier asunto de naturaleza técnica, administrativa o legal.

Asesoramiento sobre asuntos médicos de interés especial para los pilotos, pronósticos de implantación de nuevos sistemas de navegación, información explicativa respecto a la atenuación del ruido... son ejemplos de este tipo de información.

Esta clase de información debe difundirse mediante AIC (Circulares de Información Aeronáutica).

2.3 Especificaciones

- ❖ Los elementos de la **Documentación Integrada de Información Aeronáutica** que se distribuyan internacionalmente contendrán una versión inglesa.
- ❖ La ortografía de los nombres de lugar será la utilizada localmente, y cuando sea necesario se transcribirá al alfabeto latino.
- ❖ Las unidades de medida deberían ajustarse a las contenidas en el Anexo 5 de la OACI.
- ❖ Las abreviaturas OACI se usarán en los Servicios de Información Aeronáutica siempre que sean apropiadas y que su utilización facilite la distribución de información / datos aeronáuticos.
- ❖ Debería incorporarse al AIS un sistema de automatización destinado a mejorar la rapidez, precisión, eficiencia y economía de los servicios de información aeronáutica.
- ❖ A todas las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas establecidas se les asignará una identificación:

Esta se compondrá de un grupo de letras y cifras como sigue:

- Las letras de nacionalidad relativas a los indicadores de lugar asignados al Estado o territorio que ha establecido tal espacio aéreo (DOC 7910 Indicadores de lugar)
- La letra **P** para zona prohibida, **R** para zona restringida y **D** para zona peligrosa, según corresponda




- Un número, no duplicado dentro del Estado o territorio de que se trate.

GEP114, LER57, GCD79

- A las Áreas Temporalmente Segregadas (TSA), cuya activación requiere una reserva de espacio aéreo para uso exclusivo de usuarios específicos durante un período de tiempo determinado, se identificarán con la abreviatura TSA seguida de una serie numérica.

TSA22

- Para evitar confusiones, los números de identificación no volverán a utilizarse durante un período de un año por lo menos, después de suprimirse la zona a que se refieran.
- Cuando se establezcan zonas prohibidas, restringidas, peligrosas o Temporalmente Segregadas, su extensión debería ser lo más pequeña posible y estar contenida dentro de límites geométricos sencillos, a fin de permitir facilidad de referencia para todos los interesados.
- En cuanto a los Sistemas de referencia comunes para la navegación aérea se utilizarán:
 - Como sistema de referencia (geodésica) horizontal: el Sistema Geodésico Mundial-1984 (WGS-84); por consiguiente, las

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (latitud y longitud) se expresarán de este modo.

- Como sistema de referencia vertical: el nivel medio del mar (MSL).
- Como sistema de referencia temporal: el calendario gregoriano y el Tiempo Universal Coordinado (UTC).


2.4 Sistema de Calidad

Dada la precisión que se exige a los datos aeronáuticos en la actualidad, OACI ha establecido que los Estados contratantes tomen las medidas necesarias a fin de disponer de un Sistema de Gestión de la Calidad que garantice la calidad y trazabilidad de la información/datos y el servicio suministrado por los Servicios de Información Aeronáutica.

Esta gestión de calidad debe implantarse en cada una de las etapas funcionales (recibir / originar, cotejar / ensamblar, editar / formatear, publicar / almacenar y distribuir) a las que se someta la información o los datos aeronáuticos, debiendo demostrarse cuando sea preciso.

Por otra parte, se debe asegurar que existen los procedimientos adecuados que permitan la trazabilidad de los datos en cualquier momento y hasta su origen, a fin de subsanar las anomalías o errores que se hubieran detectado durante las fases de producción, mantenimiento o utilización operacional.

El Sistema de Gestión de la Calidad implantado ofrece al usuario la garantía y confianza necesaria para satisfacer los requerimientos establecidos para la información aeronáutica, mediante la utilización de los procedimientos apropiados en cada etapa de producción de datos o la modificación de los mismos.

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

De este modo se garantiza que la información / datos aeronáuticos son adecuados para su uso previsto y satisfacen la calidad requerida.

El sistema también garantiza los periodos de aplicación de los datos y las fechas de distribución programadas.




“La OACI recomienda que el sistema de calidad sea conforme a la serie 9000 de normas de garantía de calidad de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y estar certificado por una organización aprobada”.

De acuerdo con esto, el EATMP (European Air Traffic Management Programme) Team de Eurocontrol declaró las series **ISO9000** como sistema de gestión de calidad.

En este sentido, el sistema de calidad de la División de Información Aeronáutica (AIS España) tiene concedido certificado conforme a la Norma UNE-EN-ISO 9001:2000. Los requisitos de integridad de los datos aeronáuticos se basarán en el posible riesgo dimanante de la alteración de los datos y del uso al que se destinen.

En consecuencia, se aplicará la siguiente clasificación y nivel de integridad de los datos:

- **DATOS CRÍTICOS**: nivel de integridad 1×10^{-8} : existe gran probabilidad de que, utilizando datos críticos alterados, se pondrá en grave riesgo la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave, con posibilidades de catástrofe.

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

- **DATOS ESENCIALES**: nivel de integridad 1×10^{-5} : existe baja probabilidad de que, utilizando datos esenciales alterados, se pondrá en grave riesgo la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave, con posibilidades de catástrofe.

- **DATOS ORDINARIOS**: nivel de integridad 1×10^{-3} : existe muy baja probabilidad de que, utilizando datos ordinarios alterados, se pondrá en grave riesgo la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave, con posibilidades de catástrofe.

Los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos en lo que atañe a la integridad y clasificación de los datos están declarados en el Apéndice 7 del Anexo 15, y en el Apéndice V del RCA.

3. DOCUMENTACION INTEGRADA DE INFORMACION AERONAUTICA

3.1 Introducción

La “**Documentación Integrada de Información Aeronáutica**” es un conjunto de publicaciones editadas por el **AIS** que, como anteriormente se ha nombrado, comprende los siguientes elementos:

- Publicaciones de Información Aeronáutica (**AIP**)

- Enmiendas a las AIP (**AMDT**)

- Suplementos a las AIP (**SUP**)

- **NOTAM** (Aviso a los navegantes), que estudiaremos de forma independiente en otra lección dadas las particularidades de esta publicación
- Circulares de Información Aeronáutica (**AIC**)
- Boletines de Información Previa al Vuelo (**PIB**)
- Listas de Verificación y Sumarios.


3.2 Publicaciones de Información Aeronáutica - AIP

El **AIP** es el manual básico de información aeronáutica que contiene información de carácter permanente y cambios temporales de larga duración, 1 año o más, esencial para la navegación aérea y las operaciones aeroportuarias.

Su objetivo principal es satisfacer las necesidades internacionales de intercambio de dicho tipo de información.

Por lo que siempre que sea factible debe presentarse en forma que facilite su utilización en vuelo, las cuales cumplirán las siguientes características:

- ✓ Cada **Publicación de Información Aeronáutica** será completa y contendrá un índice.
- ✓ El manual se compone de hojas sueltas (a menos que se reexpidan completamente a intervalos frecuentes, que no es el caso de las **AIP-ESPAÑA**), de color blanco y cartas aeronáuticas, en cada una de las cuales se incluye la fecha de publicación y la fecha de efectividad de la

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

información si correspondiese, según los criterios que se hayan empleado para su publicación.

Además, en cada hoja, se incluye una referencia al número de la enmienda en la que se publicó.

- ✓ A fin de que los usuarios mantengan al día la serie de publicaciones de información aeronáutica **AIP**, se publicarán listas de verificaciones a intervalos regulares que se especificarán en las propias **AIP**, **Parte 1 GEN 3.1** y que coincidirán con la fecha de publicación de las Enmiendas AIP.

El **AIS-ESPAÑA** utiliza las fechas de entrada en vigor AIRAC como base para su programa de publicaciones.

En cada volumen del **AIP** y en cada página del **AIP** que lo sea en forma de hojas sueltas, se anotará para indicar claramente:

- ✓ La **Publicación de Información Aeronáutica** de que se trata.
- ✓ El territorio abarcado y las subdivisiones del mismo, si es necesario.
- ✓ El Estado de procedencia y el organismo (entidad) que hace la publicación.
- ✓ Los números de las páginas o títulos de las cartas.
- ✓ El grado de confianza que merece la información si ésta es dudosa.

- ✓ Las modificaciones de las **AIP** o cualquier nueva información que se imprima de nuevo en una página, se identificarán mediante un símbolo o anotación distintivos.
- ✓ Las modificaciones a las **AIP** de importancia para las operaciones se publicarán de conformidad con los procedimientos **AIRAC** y se identificarán claramente mediante las siglas **AIRAC**.
- ✓ Se recurrirá lo menos posible a enmiendas o anotaciones hechas a mano. El método normal de enmienda será mediante hojas sustitutivas.

El contenido de las **AIP** descrito en este apartado corresponde al modelo publicado por la OACI en su Anexo 15 “**Servicios de Información Aeronáutica**” y Documento 8126 “**Manual para los servicios de información aeronáutica**”, en los que se da una orientación de la información a incluir por parte de los Estados miembros en sus respectivos manuales.

Dependiendo de la cantidad de información a publicar, las **AIP** pueden editarse en uno o varios volúmenes. En concreto, las **AIP-ESPAÑA** se facilitan en cuatro tomos en edición bilingüe (español / inglés).

El cuarto volumen contiene información exclusivamente militar y su uso está restringido.

Es importante para el desarrollo de nuestras funciones que se conozca dónde se puede localizar la información.

Las **AIP-ESPAÑA** se dividen en:



❖ **Generalidades (GEN):**

Información de carácter administrativo y explicativo. Para facilitar la consulta, los documentos están divididos en cinco secciones: Generalidades, Reglamentos nacionales y requisitos, Tablas y códigos, Servicios y Tarifas por uso de aeródromos / helipuertos y de los Servicios de Navegación Aérea.

❖ **En ruta (ENR):**

Información relativa al espacio aéreo y su utilización: procedimientos y normas ATS, descripción del espacio aéreo, etc. Esta información se divide en siete secciones: Índice de Parte II, Reglas y procedimientos generales, Espacio aéreo de los Servicios de Tránsito Aéreo, Rutas ATS, Radio ayudas para la navegación, Avisos para la navegación y Cartas de en ruta.

❖ **Aeródromos (AD):**

Información relativa a aeropuertos y helipuertos y su utilización. Disponibilidad, descripción de los servicios disponibles, ayudas y sistemas, cartografía asociada, etc. Esta Parte está dividida en cuatro secciones: Índice de la Parte III, Aeródromos / helipuertos. Introducción, Aeródromos y Helipuertos.

3.3 Enmiendas AIP

La información contenida en las AIP se actualiza regularmente por medio de enmiendas, garantizándose así su fiabilidad en todo momento.

Éstas pueden ser:



T1041245
CURSO BÁSICO DE
OPERACIONES AERONÁUTICAS

MODULO 1:
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA
UNIDAD 1:
SERVICIO DE
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA

Enmienda Regular (AMDT)

La Enmienda Regular contiene cambios menores o editoriales, así como información de carácter permanente que haya sido publicada previamente mediante otras publicaciones y que requiera su inserción en **AIP**.


<p>AIS ESPAÑA Dirección AFTN: LEANZXTA Teléfono: +34 913 213 363 Telefax: +34 913 213 157 E-mail: ais@aena.es</p> <p>Depósito Legal M.- 23581 - 1994 ISSN: 1989-1229</p>	<p>ESPAÑA AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA c/ Juan Ignacio Luca de Tena, 14 - 28027 MADRID</p>	<p>AIP-ESPAÑA AMDT 209/11 05-MAY-11</p>
---	---	---

FECHA DE EFECTIVIDAD 05-MAY-11
EFFECTIVENESS DATE 05-MAY-11

Contenido / Contents:

- 1.- Relación de suplementos en vigor / List of supplements in force.
- 2.- Lista recapitulativa de páginas AIP / Check list of AIP pages.
- 3.- Correcciones manuscritas al AIP / Handwritten corrections to the AIP.
- 4.- Nueva simbología de cartas aeronáuticas / New aeronautical charts symbols.
- 5.- Retirada del aeródromo privado "Castellón" / Withdrawal of "Castellón" private aerodrome.
- 6.- Cambios a mensajes asociados al FPL / Changes to FPL associated messages.
- 7.- Límites laterales de la delegaciones de espacio aéreo de Barcelona ACC a Sevilla ACC y Valencia TACC / Lateral limits of Barcelona ACC airspace delegations to Sevilla ACC and Valencia TACC.
- 8.- Modificaciones a los planes de contingencia de Valencia TACC y Madrid ACC / Modifications to Valencia TACC and Madrid ACC contingency planning.
- 9.- Nuevas incompatibilidades entre circuitos de espera en Sevilla TMA / New holding pattern incompatibilities at Sevilla TMA.
- 10.- **Albacete AD.**- Designador del tipo de carta y actualización de frecuencia GCA, elevación de aeródromo y tablas S-PAR y ROD en procedimientos de aproximación por instrumentos / Type of chart designator and update of GCA frequency, aerodrome elevation and S-PAR and ROD tables on instrument approach procedures.
- 11.- **Barcelona AD.**- Actualización de frecuencias, ajuste de radiales y rumbos, observaciones y simbología en procedimientos de salida normalizados, llegada normalizados y descenso continuo / Update of frequencies, adjustment of radials and headings, remarks and symbols on standard departure, standard arrival and continuous descent procedures.
- 12.- **Burgos AD.**- Horario de operación ATS / ATS hours of operation.
- 13.- **Fuerteventura AD.**- Agentes de asistencia en tierra / Handling agents.
- 14.- **Jerez AD.**- Servicio meteorológico prestado e iluminación de aproximación, pista y TWY / Meteorological service provided and approach, runway and TWY lighting.
- 15.- **Lleida/Alguaire AD.**- Características de puestos de estacionamiento y actualización de declinación magnética y cambio anual / Aircraft stands characteristics and update of magnetic variation and annual change.
- 16.- **Madrid/Cuatro Vientos AD.**- Sistema de guía de rodaje, iluminación de aproximación y de pista, fuente secundaria de energía, reglamentación local y actualización de declinación magnética y variación anual en el plano ADC / Taxiing guidance system, approach and runway lighting, secondary power supply, local regulations and update of magnetic variation and annual change on the ADC chart.
- 17.- **Madrid/Getafe AD.**- Ondulación geoidal, horario de información y servicio MET, equipo de salvamento, MEHT, observaciones a Getafe ATZ y actualización de declinación magnética, radioayudas, frecuencias y simbología en cartas VAC / Geoid undulation, MET briefing and service hours, rescue equipment, MEHT, remarks to Getafe ATZ and update of magnetic variation, nav-aids, frequencies and symbols on VAC charts.
- 18.- **Melilla AD.**- Dirección de correo electrónico, horario de operación, iluminación de aproximación y de pista y observaciones y simbología en aproximación NDB a la RWY 15 / E-mail address, hours of operation, approach and runway lighting and remarks and symbols on NDB approach procedure to RWY 15.
- 19.- **Murcia/Alcantarilla AD.**- Corrección de las coordenadas del THR de la RWY 25 / Correction of THR RWY 25 coordinates.
- 20.- **Salamanca AD.**- Anchura de calles de rodaje y servicio meteorológico prestado / Taxiway width and meteorological service provided.

1

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

En España se publica mensualmente en la fecha **AIRAC** de cada mes.

Su numeración es independiente y consecutiva y la información que contiene es efectiva desde el día de su publicación.

El conjunto de la enmienda se distribuye con portada de color azul (contiene una breve descripción del contenido y las acciones a realizar), el resto de hojas serán de color blanco.

Enmienda AIRAC (AMDT AIRAC)

La **Enmienda AIRAC** contiene información predecible de carácter permanente y de importancia para las operaciones que entra en vigor en fecha posterior a la de su publicación, por lo que no deben insertarse en las **AIP** hasta el día de su entrada en vigor.

Las fechas de publicación y entrada en vigor se corresponden con las que se especifican en el “**Sistema reglamentado de publicación AIRAC**”, que se verá posteriormente.

La portada de esta **AMDT** es de color verde y, al igual que la anterior, incluye una breve descripción del contenido y, acciones a realizar.

Su numeración es independiente, consecutiva y basada en el año civil.



T1041245
CURSO BÁSICO DE
OPERACIONES AERONÁUTICAS

MODULO 1:
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA
UNIDAD 1:
SERVICIO DE
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA

ESPAÑA

AIS-ESPAÑA
Dirección AFTN: LEANZXTA
Teléfono: +34 913 213 363
Telefax: +34 913 213 157
E-mail: ais@aena.es

Depósito Legal M.- 23591 - 1994
ISSN: 1989-1229

AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA
DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
c/ Juan Ignacio Luca de Tena, 14 - 28027 MADRID

AIP-ESPAÑA


AMDT	04/11
AIRAC	21-APR-11

FECHA DE EFECTIVIDAD WEF 02-JUN-11
EFFECTIVENESS DATE WEF 02-JUN-11

Esta Enmienda **NO DEBE** introducirse en AIP hasta el **02-JUN-11**.
This Amendment **SHALL NOT** be inserted into the AIP until **02-JUN-11**.

Contenido / Contents:

- 1.- Límites verticales de Valencia TMA / Valencia TMA vertical limits.
- 2.- **Alicante AD.**- Límites verticales de pasillos VFR y actualización de declinación magnética, frecuencia ATIS, espacios aéreos, zonas de ultraligeros, MEHT y simbología / VFR lanes vertical limits and update of magnetic variation, ATIS frequency, airspaces, microlight areas, MEHT and symbols.
- 3.- **León AD.**- Orientación de pistas, longitud de RWY 06/24, dimensiones de RESA, distancias declaradas, coordenadas NDB "LEN" y elevación DME / Runway directions, RWY 06/24 length, RESA dimensions, declared distances, NDB "LEN" coordinates and DME elevation.
- 4.- **Madrid/Barajas AD.**- Nuevo tramo inicial para salidas normalizadas P-RNAV a la RWY 36R diurna, nuevos puntos P-RNAV MD047 y MD048, obstáculos que vulneran la OIS y actualización de frecuencias y elevación de AD / New initial segment on day time P-RNAV standard departures to RWY 36R, new P-RNAV points MD047 and MD048, obstacles which penetrate the OIS and update of frequencies and AD elevation.
- 5.- **Menorca AD.**- Declinación magnética, cambio anual, dirección de correo electrónico, servicio meteorológico prestado, características físicas de la pista, elevación DME y procedimientos generales de rodaje / Magnetic variation, annual change, e-mail address, meteorological service provided, runway physical characteristics, DME elevation and standard taxiing procedures.
- 6.- **Santander AD.**- Restricciones de utilización del NDB "SA" / Restrictions to the use of NDB "SA".
- 7.- **Santiago AD.**- Categoría de incendios, sistema de guía de rodaje y nuevos procedimientos de salida normalizados a la RWY 35 por retirada del LO "SO" / Fire category, taxiing guidance system and new standard departure procedures to RWY 35 due to withdrawal of LO "SO".
- 8.- **Tenerife Norte AD.**- Sistema de guía de rodaje, señalización de pista, longitud de pista, coordenadas THR RWY 12, dimensiones de CVY, elevación de THR y TDZ a la RWY 12, supresión desplazamiento THR 30, distancias declaradas, iluminación de pista, coordenadas y observaciones al GP RWY 12, actualización de planos de obstáculos, requisitos de la base de datos aeronáutica, coordenadas FAP, FAF e IAF en procedimientos ILS y LOC y actualización de frecuencia APP en aproximaciones por instrumentos a la RWY 12 / Taxiing guidance system, runway markings, runway length, RWY 12 THR coordinates, CVY dimensions, RWY 12 THR and TDZ elevation, suppression of THR 30 displacement, declared distances, runway lighting, GP RWY 12 coordinates and remarks, update of obstacle charts, aeronautical database requirements, FAP, FAF and IAF coordinates on ILS and LOC procedures and update of APP frequency on instrument approaches to RWY 12.

	<p>T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS</p>	<p>MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA</p>
---	--	--

3.4 Suplementos AIP

Las modificaciones temporales de larga duración (3 meses o más) y la información de corta duración que sea extensa o que contenga gráficos se publicarán como Suplementos **AIP**.

Las páginas de los Suplementos **AIP** se mantendrán insertadas en cada una de las partes de las **AIP** a la que afectan mientras el suplemento esté efectivo.

Éstos pueden ser:

Suplemento Regular

Complementan o varían la información contenida en las **AIP**.

Los Suplementos regulares se editan íntegramente en color amarillo.

Se publica a intervalos regulares. La fecha de efectividad de la información, así como su expiración, viene indicada claramente en cada suplemento.

ESPAÑA

AIS-ESPAÑA

Dirección AFTN: LEANZXTA
 Teléfono: +34 913 213 363
 Telefax: +34 913 213 157
 E-mail: ais@aena.es

Depósito Legal M.- 23591 - 1994

AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA

DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

c/ Juan Ignacio Luca de Tena, 14 - 28027 MADRID

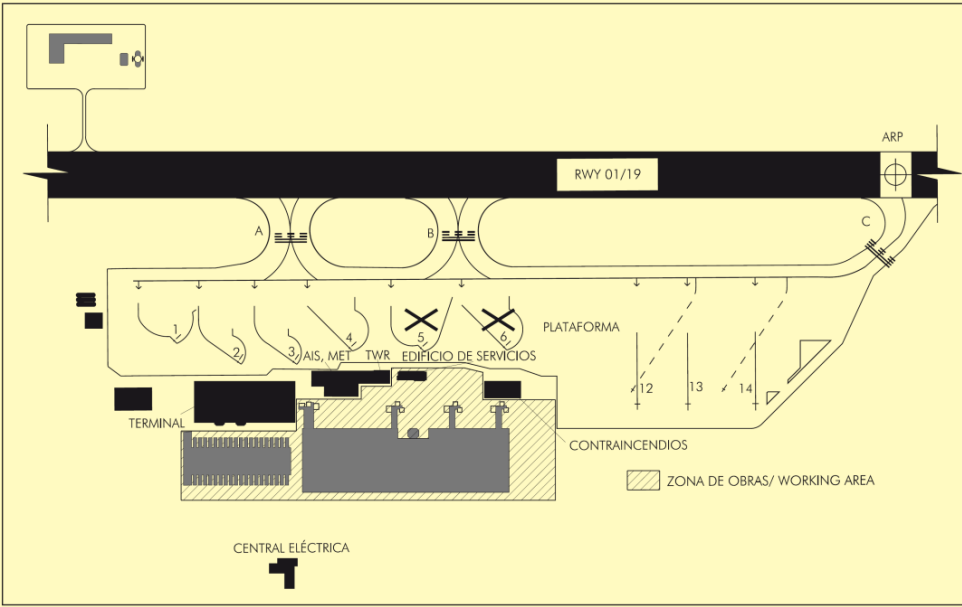
AIP - ESPAÑA

SUP 18/10

23-SEP-10

AD

SUP 18/10	23SEP10/31MAY12EST	SUP 18/10	23SEP10/31MAY12EST
<p>LA PALMA AD.- Obras de demolición de edificaciones aeroportuarias y ampliación de plataforma en borde este.</p> <p>Hasta el 31 de mayo de 2012 estimado, se realizarán obras de demolición de todas las edificaciones aeroportuarias, ubicadas entre la plataforma actual y el nuevo edificio terminal y de ampliación de la plataforma por el borde este.</p> <p>Estas obras se realizarán en cinco fases, siendo las zonas afectadas en cada una de ellas las que se reflejan en los gráficos adjuntos.</p> <p>Los trabajos se realizarán en horario diurno, dentro del horario operativo del aeropuerto. Las fechas de inicio y fin de cada fase, así como cualquier incidencia operativa que se produzca, se publicarán mediante el correspondiente NOTAM.</p> <p>Todas las zonas de obras estarán debidamente aisladas del tráfico de rampa, señalizadas y con balizamiento diurno y nocturno. En todas ellas se recomienda precaución debido a la presencia de personal y maquinaria.</p> <p>FASE 1. Anulación de los puestos de estacionamiento 5 y 6. Demolición del edificio de servicios ubicado al norte de TWR.</p>	<p>LA PALMA AD.- Works for airport buildings demolition and apron extension by East edge.</p> <p>Until May 31st 2012 estimated, works for the demolition of all the airport buildings, placed between the current apron and the new terminal building, and for the apron extension by East edge will take place.</p> <p>These works will be carried out in five phases, being the affected areas on each one of them what are indicated in the enclosed graphics.</p> <p>Works will be carried out in day hours within the airport hours of operation. Starting and ending dates of each phase, as well as any operational occurrence, will be announced by NOTAM.</p> <p>All working areas will be properly isolated from the ramp traffic, marked and lit during day and night. In all of them caution is recommended due to presence of personnel and machinery.</p> <p>PHASE 1. Suppression of parking positions 5 and 6. Demolition of the services building placed to the North of TWR.</p>		



- 1 SUP 18/10 -

Suplemento AIRAC

Los **Suplementos AIRAC** se editan íntegramente en color rosa.

ESPAÑA

AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA
DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
c/ Juan Ignacio Luca de Tena, 14 - 28027 MADRID

AIS-ESPAÑA

Dirección AFTN: LEANZXTA
Teléfono: +34 913 213 363
Telefax: +34 913 213 157
E-mail: ais@aena.es
Depósito Legal M.- 23591 - 1994

AIP - ESPAÑA

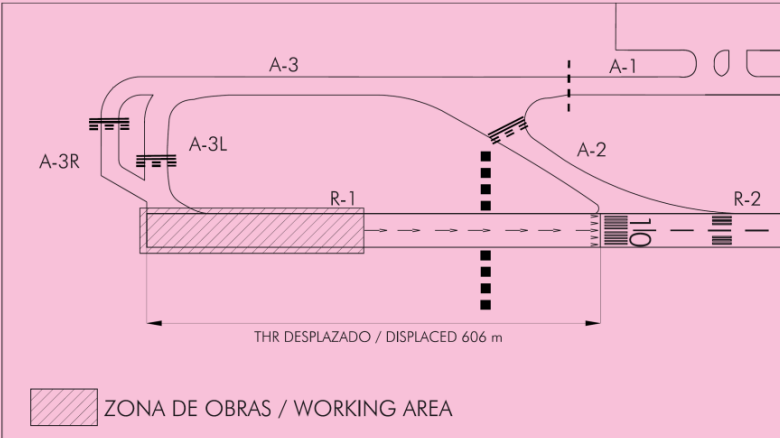
SUP 20/10

AIRAC 09-SEP-10

FECHA DE EFECTIVIDAD WEF 21-OCT-10 / EFFECTIVENESS DATE WEF 21-OCT-10

AD

CANCELAR: SUP 09/09.	CANCEL: SUP 09/09.
SUP 20/10	21OCT10/30DEC11 EST
ALICANTE AD.- Obras de reparación de cabecera de pista 10 y de ampliación de los apartaderos de espera de aeronaves.	ALICANTE AD.- Works on threshold runway 10 repair and extension of aircraft holding bays.
Hasta el 30 de diciembre de 2011 estimado, se realizarán obras para la reparación del pavimento de la cabecera de pista 10 en sus primeros 290 metros y de ampliación de los apartaderos de espera en ambas cabeceras de pista y calles de rodaje A-3, C-6, C-7, C-8 y sus franjas.	Until December 30th 2011 estimated, works on pavement repairing at the first 290 metres from runway 10 head and works for the extension of the holding bays at both runway thresholds and taxiways A-3, C-6, C-7, C-8 and their strips are taking place.
Las fechas de inicio y fin de cada una de las fases, así como cualquier incidencia operativa que se produzca, se publicarán mediante el correspondiente NOTAM.	Starting and ending dates of each phase as well as any operative incidence if it takes place, will be announced by NOTAM.
Todas las zonas de obras estarán debidamente señalizadas y con balizamiento diurno y nocturno. En todas ellas, se recomienda precaución debido a la presencia de personal y maquinaria.	All working areas will be properly marked and lit during day and night. In all of them, caution is recommended due to presence of personnel and machinery.



THR DESPLAZADO / DISPLACED 606 m

ZONA DE OBRAS / WORKING AREA

1.- OBRAS DE REPARACIÓN DE CABECERA DE PISTA 10

FASE 1.1.


Trabajos de balizamiento, señalización horizontal y ayudas visuales, tanto en la pista (R-1 y R-2) como en calles de rodaje A-1, A-2 y A3, tendentes al desplazamiento del umbral de la pista 10 a 606 metros del actualmente publicado en AIP-ESPAÑA.

1.- WORK ON THRESHOLD RUNWAY 10 REPAIR

PHASE 1.1.

Works on the installation of lighting systems, horizontal markings and visual facilities, both in the runway (R-1 and R-2) and in taxiways A-1, A-2 and A-3, tending to the 606 m displacement of threshold runway 10 from the one in force published in AIP-ESPAÑA.

- 1 SUP 20/10 -

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

La información es en este caso, además, de importancia para la navegación aérea y las operaciones aeroportuarias.

Se publica y entra en vigor de acuerdo con el “**Sistema Reglamentado de publicación AIRAC**”.

Ambos tipos de suplementos tienen una numeración, común y consecutiva, basada en el año civil.

Cuando se envíe un **SUP AIP**, ya sea **AIRAC** o no, en sustitución de un **NOTAM**, se incluirá como referencia el número de serie del **NOTAM**.

3.5 Reglamentación y Control de Información Aeronáutica (AIRAC)

Los cambios y modificaciones importantes en instalaciones, servicios o procedimientos que afectan en gran manera a las operaciones y que son de carácter predecible, se publicarán mediante el **Sistema Reglamentado de Publicación AIRAC**.

Este sistema se emplea con el fin de que los usuarios (compañías aéreas, bases de datos ATC, EUROCONTROL y otras empresas aeronáuticas), dispongan del tiempo necesario para estudiar e incluir dichos cambios en sus manuales de operaciones y documentos, a efectos de planificar correctamente los vuelos.

Se basa en unas fechas concretas a lo largo del año, y comunes a nivel internacional, en las cuales entra en vigor la información.

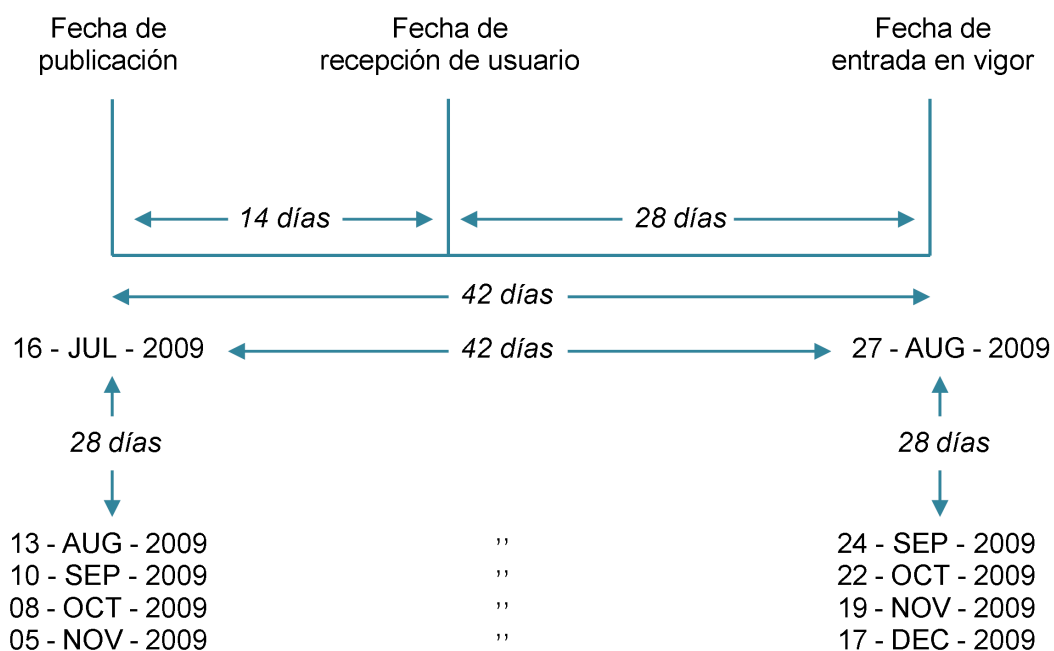
Esto significa que se dispone de unas fechas preestablecidas previstas para la puesta en marcha o implantación de los nuevos procedimientos o cambios planificados; pues si tal información se publicara sin ajustarse a un calendario predeterminado, sería imposible mantener al día los manuales y otros documentos.

Entre fecha y fecha de entrada en vigor hay un intervalo de 28 días.

A su vez, a cada fecha de entrada en vigor le corresponde una fecha de publicación de la información, siendo el período entre ambas de 42 días.

Esto permite el tiempo suficiente para que la información llegue a todos los destinatarios (14 días), con 28 días de antelación a su entrada en vigor.

Siempre que se prevean modificaciones de importancia o nuevos procedimientos y cuando sea conveniente y factible, se publicará la información con 56 días de antelación con respecto a la fecha de entrada en vigor (**doblo ciclo AIRAC**).





Debería evitarse utilizar la fecha del ciclo **AIRAC** comprendida entre el 21 de diciembre y el 17 de enero inclusive, como fecha de entrada en vigor para estas publicaciones, debido a la posible demora en la recepción por sobrecarga de trabajo de los servicios de correos o dificultad de tramitación de la información recibida por falta de personal, durante dicha temporada.

La información a difundir mediante el sistema **AIRAC**, tal y como se explicó anteriormente, se publica mediante Suplementos (**SUP**) y Enmiendas (**AMDT**) a las **AIP**, claramente identificados mediante las siglas "**AIRAC**".

Por otra parte, también se identifican porque la Enmienda tiene portada verde, y el Suplemento es íntegramente de color rosa.


Por lo general, especialmente en el caso de trabajos cartográficos y/o para actualizar bases de datos de navegación, no deberían emplearse fechas de entrada en vigor diferentes a las ya establecidas.

Sin embargo, si por alguna razón justificada la fecha de entrada en vigor no coincidiera con una de las ya predeterminadas en el sistema **AIRAC**,

La Enmienda o Suplemento se publicará por lo menos 28 días antes del comienzo del ciclo **AIRAC** dentro del cual está la fecha prevista de entrada en vigor de la incidencia.

Cuando no se disponga de información a publicar en una de las fechas predeterminadas del sistema **AIRAC**, se difundirá un **NOTAM** indicando esta circunstancia mediante la notificación "**NIL AIRAC**" (no hay información **AIRAC** disponible).

Las fechas de entrada en vigor del sistema **AIRAC** con sus correspondientes fechas de publicación, se incluyen en la sección **GEN 3.1** de las **AIP-España**.

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

Por último, hacer especial hincapié en el hecho de que la información publicada por el sistema **AIRAC** no ha de introducirse en las **AIP** hasta la fecha de entrada en vigor, pero sí tenerse en cuenta para tomar futuras acciones.

Cuando se publique una enmienda o suplemento a las AIP de conformidad con los procedimientos **AIRAC**, se iniciará un **NOTAM** (NOTAM de activar, iniciador o trigger NOTAM) dando una breve descripción del contenido, la fecha de entrada en vigor y el número de referencia de la enmienda o suplemento.

Este **NOTAM** tendrá la misma fecha de entrada en vigor que la enmienda o suplemento al que se refiere.


Además, tal **NOTAM** deberá permanecer en vigor a título de recordatorio en los Boletines de Información Previa al Vuelo hasta el fin de validez del suplemento o, si la información es permanente, durante 15 días.

3.6 NOTAM

El **NOTAM** (aviso a los navegantes) es una publicación que sirve de complemento a las **AIP**, y tiene como misión difundir con rapidez información de carácter urgente e impredecible, que afecte a la seguridad de las operaciones.

Este elemento lo veremos en profundidad en la unidad 2 de este manual.

Se iniciará un **NOTAM** y se expedirá a la mayor brevedad cuando la información que se tenga que distribuir sea de carácter temporal y de corta duración (menos de tres meses) o cuando se introduzcan con poco tiempo de

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

preaviso cambios permanentes, o temporales de larga duración, que sean de importancia para las operaciones, salvo cuando el texto sea extenso o contenga gráficos.

Especificaciones generales

- Los **NOTAM** serán lo más claros y concisos posible y se transmitirán como mensaje único de telecomunicaciones.
- Se le asignará a cada **NOTAM** un número de serie, éste estará formado por:
 - Una letra: con excepción de **S** y **T**.
 - Un número de cuatro cifras: será consecutivo y se basará en el año civil
 - Una barra oblicua (/)
 - Un número de dos cifras: indicará el año de expedición.

B3847/06

En España se distribuye conforme a las siguientes series:

- A** NOTAM relativos exclusivamente a los aeropuertos de Adolfo Suárez Madrid-Barajas (LEMD), Barcelona/El Prat (LEBL) y Palma de Mallorca (LEPA).

B NOTAM relativos a todos los aeropuertos listados en AIP-España excepto:

- Adolfo Suárez Madrid-Barajas (LEMD), Barcelona/El Prat (LEBL) y Palma de Mallorca (LEPA) (incluidos en la serie A).
- Gibraltar (LXGB) (incluidos en la serie F).
- todos los avisos a la navegación (incluidos en la serie D).
- todas las incidencias sobre radio ayudas (incluidas en la serie E).

D Notam con los siguientes contenidos:

- Avisos a la Navegación
- Reservas de espacio aéreo
- Actividad de aéreas, prohibidas, restringidas y peligrosas

E NOTAM relativos a incidencias de radio ayudas e instalaciones de radionavegación.

F NOTAM relativos exclusivamente al aeropuerto de Gibraltar (LXGB).

G NOTAM relativos únicamente a los periodos de tiempo en los cuales están limitados los procedimientos de aproximación y de despegue basados en satélite.

Un **NOTAM** puede ser distribuido en varias series para facilitar la distribución selectiva.

- El texto se compondrá utilizando los significados / fraseología abreviada uniforme asignados al **código NOTAM** de la OACI (Doc. 8400), complementados mediante abreviaturas de la OACI, indicadores,

identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro.

Cuando se distribuya internacionalmente deberá incluir el texto en inglés en las partes que se expresen en lenguaje claro.

- Cada **NOTAM** tratará únicamente de un asunto y de una única condición relativa al mismo.
- Todas las horas incluidas en el **NOTAM** serán siempre **UTC**.
- Los **NOTAM** que contengan información de carácter permanente o temporal de larga duración, incluirán las referencias apropiadas a las **AIP** o **Suplemento AIP**.
- Los indicadores de lugar contenidos en el **NOTAM** se corresponderán a los incluidos en el documento 7910 “Indicadores de Lugar “ y la sección **GEN 2** de las **AIP-ESPAÑA**.
- La confección del formato **NOTAM** está basada en los “Criterios de Selección de NOTAM” (**NSC**) que se incluyen en el DOC 8126 “Manual para los Servicios de Información Aeronáutica” de la OACI.
- Los **NOTAM** se podrán cancelar o reemplazar. Se utilizarán los siguientes indicadores de mensaje según corresponda:
 - **NOTAMN**: si se refiere a un NOTAM que incluye nueva información.
 - **NOTAMR**: si sustituye a un NOTAM anterior, seguido por la serie y número / año del NOTAM sustituido.


- **NOTAMC**: si cancela un NOTAM anterior, seguido por la serie y número / año del NOTAM cancelado.
- Cuando un **NOTAM** contenga errores, se expedirá otro **NOTAM** con un número nuevo, que sustituya al **NOTAM** con errores. No se emplearán correctas versiones.
- Se expedirá como **NOTAM** una lista de verificación de los **NOTAM** en vigor, a intervalos de no más de un mes.
- Se enviará por correo una lista mensual impresa en lenguaje claro de los **NOTAM** válidos con la indicación de las **Enmiendas AIP** y **AIC** últimamente expedidos y lista de verificación de **Suplementos AIP**. En España, se envía por correo electrónico o por fax y siempre previa petición a la **NOF**.

3.7 Circulares de Información Aeronáutica (AIC)

Existe información aeronáutica que es necesaria distribuir pero que, al no ser motivo de inclusión en **AIP** ni de difusión por **NOTAM** o **Suplemento**, se divulga mediante Circular de Información Aeronáutica.

Se iniciará una AIC siempre que sea conveniente promulgar:

- ✚ Un pronóstico a largo plazo respecto a cambios importantes de legislación, reglamentación, procedimientos o instalaciones.
- ✚ Información de carácter puramente aclaratorio o de asesoramiento, que pueda afectar a la seguridad de los vuelos.

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

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

Especificaciones generales:

Se expedirán en forma impresa y podrá incluirse tanto texto como gráficos; el Estado originador seleccionará las **AIC** que hayan de tener distribución internacional.

A cada **AIC** se asignará un número de serie que será consecutivo y se basará en el año civil.

Cuando las **AIC** se distribuyan en más de una serie, se identificará cada una de las series por separado mediante una letra.

El AIS-España distingue sus dos series: Internacional y Nacional con el nombre de “**nacional**” en la última serie.

Se podrá utilizar un sistema de codificación por colores según el asunto o contenido de la **AIC**. En España no se aplica.

Se expedirá, por lo menos una vez al año, una lista recapitulativa de las **AIC** vigentes.

En España existen dos series de circulares:

- **NACIONAL:** En idioma español. Sólo afecta a usuarios nacionales.
- **INTERNACIONAL:** En idioma español e inglés. Afecta a todo tipo de usuarios, nacionales e internacionales. Se dará la misma distribución internacional que a las **AIP**.



T1041245
CURSO BÁSICO DE
OPERACIONES AERONÁUTICAS

MODULO 1:
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA
UNIDAD 1:
SERVICIO DE
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA

AIS-ESPAÑA
Dirección AFTN: LEANZXTA
Teléfono: 34-913 213 363
Telefax : 34-913 213 157

Deposito Legal: M.- 23591 - 1994

ESPAÑA

AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA
DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
Juan Ignacio Luca de Tena, 14 - 28027 MADRID

AIC NACIONAL

2
02-SEP-04

**MIGRACIÓN A LA EAD Y SU IMPLICACIÓN EN LOS PROCEDIMIENTOS DE
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA.**

1.- INTRODUCCIÓN.

Como consecuencia de la migración de la División AIS de Aena a la EAD (que se describe en siguientes apartados), y del uso de los servicios que esta proporciona, se desprenden una serie de consecuencias (descritas en los apartados 5 y 6 de la presente circular) para las diversas unidades externas a la División AIS que suministran información a ésta. Todas las restricciones al suministro de información aeronáutica para su publicación en la AIP España que se derivan del contenido de este documento serán de aplicación a todas aquellas enmiendas que pretendan publicarse con una fecha de entrada en vigor igual o posterior a la fecha AIRAC 23 de diciembre de 2.004.

2.- EL PROGRAMA EAD (EUROPEAN AIS DATABASE) DE EUROCONTROL.

Los países miembros de EUROCONTROL han decidido crear una base de datos AIS europea y centralizada, con el objeto de mejorar y armonizar los procedimientos de gestión y publicación de información aeronáutica en Europa.

El principal objetivo del programa es facilitar información aeronáutica de alta calidad a los usuarios del espacio aéreo así como a las agencias proveedoras de servicios de tránsito aéreo. De este modo el programa EAD contribuirá al logro de los principales objetivos estratégicos de EUROCONTROL y, en particular, a la seguridad, economía, uniformidad y calidad de la navegación aérea. Más concretamente, el servicio EAD desarrollado en función de las especificaciones definidas en el programa:

- Implementa y gestiona una base de datos centralizada de referencia que contiene información aeronáutica del área ECAC y mundial sometida a un riguroso control de calidad.
- Proporciona una solución integrada para proveedores y usuarios de información aeronáutica.
- Gestiona el acceso a información aeronáutica en formato digital.

3.- CONCEPTO OPERACIONAL EAD.

Como se ha mencionado anteriormente, el objetivo principal de la EAD es la creación y gestión de una base de datos central de datos aeronáuticos para el área ECAC, y de menor alcance para el resto del mundo.

A grandes rasgos, existirán dos grandes grupos de clientes en relación a la EAD:

Proveedores de datos. Son aquellos que proporcionan datos a la EAD y de los que serán responsables. Los proveedores de datos varían desde proveedores de servicios de

3.8 Boletín de Información previa al vuelo (PIB)

Los Boletines de Información Previa al Vuelo (**PIB**) se obtienen en las **AIO** de los aeródromos y a través de la página WEB de ENAIRE en su apartado A.I.S.

Consisten en una selección de **NOTAM** en vigor a la fecha de confección del boletín, selección que debería adaptarse para satisfacer las necesidades operacionales y administrativas de los usuarios.

Resaltar que en los boletines no aparece la información publicada en las **AIP** ni en los **Suplementos**.

También pueden incluir información que, aun no siendo de importancia operacional, pueda ser de interés para el usuario a nivel local del aeródromo.

Para adaptarse a los requisitos de los usuarios, en España, disponemos de PIB en forma de:

- ❖ Boletines de tipo de área
- ❖ Boletines de tipo de ruta
- ❖ Boletines de tipo de aeródromo

Especificaciones generales:

Los Boletines de Información Previa al Vuelo se confeccionarán en forma impresa en lenguaje claro, en inglés en los aeropuertos internacionales, y con abreviaturas OACI.

Se acompañarán, siempre que sea posible, de una presentación gráfica explicativa.



Los boletines se proporcionan con formato normalizado según orientación dada en el Doc. 8126.

Para facilitar el uso de los boletines, puede dividirse la información de cada área o ruta en las dos siguientes categorías:

- **“NAV WARNINGS”**: Avisos para la Navegación, es decir, activación de áreas en las cuales el vuelo de aeronaves sea peligroso o restringido.
- **“GENERAL”**: Información distinta a Avisos para la Navegación, es decir, informes ordinarios de situación de servicio, cambios de los procedimientos, etc.

Boletín de Aeródromos
Identificador: 475981

AENA SISTEMA ÍCARO (AIS-ESPAÑA)
SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

Tipo de Info.

- Meteorológica
- Aeronáutica
- SNOWTAM
- GPS

Tipo de Tráfico

- IFR
- VFR

Informe vigente

- De los Últimos 30 Días
- Toda la información

Período de Validez

Inicio: 19/05/2011 15:51
Fin: 19/05/2011 23:59

Capítulos

- Operacional
- Advertencias
- Miscelánea

Información incluida

- Aeródromos
- Ruta

Límites Verticales

Inferior: 0
Superior: 999

QCodes

Tipo de Incidencia BOL

Aeródromo

LEMD



T1041245
CURSO BÁSICO DE
OPERACIONES AERONÁUTICAS

MODULO 1:
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA
UNIDAD 1:
SERVICIO DE
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA



Boletín de Ruta
Identificador: 475984



AENA SISTEMA ÍCARO (AIS-ESPAÑA)
SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

Tipo de Info. <input type="checkbox"/> Meteorológica <input checked="" type="checkbox"/> Aeronáutica <input type="checkbox"/> SNOWTAM <input type="checkbox"/> GPS	Tipo de Tráfico <input checked="" type="checkbox"/> IFR <input checked="" type="checkbox"/> VFR	Informe vigente <input type="radio"/> De los Últimos <input type="text" value="30"/> Días <input checked="" type="radio"/> Toda la información	Período de Validez Inicio: <input type="text" value="19/05/2011 15:52"/> Fin: <input type="text" value="19/05/2011 23:59"/>
Capítulos <input checked="" type="checkbox"/> Operacional <input checked="" type="checkbox"/> Advertencias <input checked="" type="checkbox"/> Miscelánea	Información incluida <input checked="" type="checkbox"/> Aeródromos <input checked="" type="checkbox"/> Ruta	Límites Verticales Inferior <input type="text" value="0"/> Superior <input type="text" value="999"/>	QCodes <input type="text"/> <input type="text"/> Tipo de Incidencia BOL <input type="text"/>
Ruta Origen <input type="text" value="LEMD"/> Destino <input type="text" value="LFPG"/> ID Vuelo <input type="text"/> Alternativos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Ruta <input type="text" value="RBO UN867 DGO/N0437F380 UN858 CNA UT182 PEPAX/N0394F280 UT182 ROMLO"/>			

3.9 Listas de verificación y sumarios

Para cada elemento de la Documentación Integrada existe una lista de chequeo a efectos de control y verificación de la información en vigor, con el fin de que el usuario pueda comprobar que la información en su poder está completa y actualizada:

Listas recapitulativas de páginas de las AIP.

Esta lista se distribuye junto con la enmienda regular, por tanto, se publica una vez al mes coincidiendo con la fecha de entrada en vigor de los ciclos **AIRAC** y son páginas que forman parte del propio **AIP**.



T1041245
CURSO BÁSICO DE
OPERACIONES AERONÁUTICAS

MODULO 1:
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA
UNIDAD 1:
SERVICIO DE
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA

En ella se reflejan todas las páginas en vigor junto con sus correspondientes fechas de publicación o entrada en vigor.

AIP
ESPAÑA

GEN 0.4-1
05-MAY-11

LISTA RECAPITULATIVA / CHECKLIST OF PAGES

PÁGINA PAGE	FECHA DATE	PÁGINA PAGE	FECHA DATE	PÁGINA PAGE	FECHA DATE	PÁGINA PAGE	FECHA DATE
GEN		1.4-9	19-NOV-09	2.3-2	05-MAY-11	3.2-10	05-MAY-11
		1.4-10	19-NOV-09	2.3-3	05-MAY-11	3.2-11	05-MAY-11
0.1-1	08-APR-10	1.4-11	19-NOV-09	2.4-1	05-MAY-11	3.2-12	05-MAY-11
0.2-1	10-MAR-11	1.4-12	19-NOV-09	2.4-2	05-MAY-11	3.2-13	05-MAY-11
0.2-2	10-MAR-11	1.5-1	24-NOV-05	2.4-3	05-MAY-11	3.2-14	05-MAY-11
0.3-1	05-MAY-11	1.5-2	24-NOV-05	2.4-4	05-MAY-11	3.2-15	05-MAY-11
0.3-2	05-MAY-11	1.5-3	24-NOV-05	2.4-5	30-SEP-04	3.2-16	05-MAY-11
0.4-1	05-MAY-11	1.5-4	03-JUL-08	2.4-6	21-OCT-10	3.2-17	05-MAY-11
0.4-2	05-MAY-11	1.6-1	29-JUL-10	2.5-1	10-MAR-11	3.2-18	05-MAY-11
0.4-3	05-MAY-11	1.6-2	29-JUL-10	2.5-2	10-MAR-11	3.2-19	05-MAY-11
0.4-4	05-MAY-11	1.6-3	29-JUL-10	2.5-3	10-MAR-11	3.2-20	05-MAY-11
0.4-5	05-MAY-11	1.7-1	27-AUG-09	2.5-4	10-MAR-11	3.2-21	05-MAY-11
0.4-6	05-MAY-11	1.7-2	27-AUG-09	2.5-5	10-MAR-11	3.2-22	05-MAY-11
0.4-7	05-MAY-11	1.7-3	18-DEC-08	2.5-6	10-MAR-11	3.2-23	05-MAY-11
0.4-8	05-MAY-11	1.7-4	18-DEC-08	2.6-1	18-DEC-08	3.2-24	05-MAY-11
0.4-9	05-MAY-11	1.7-5	18-DEC-08	2.6-2	17-NOV-00	3.2-25	05-MAY-11
0.4-10	05-MAY-11	1.7-6	18-DEC-08	2.7-1	11-MAR-10	3.2-26	05-MAY-11
0.4-11	05-MAY-11	1.7-7	18-DEC-08	2.7-2	11-MAR-10	3.2-27	05-MAY-11
0.4-12	05-MAY-11	1.7-8	27-AUG-09	2.7-3	11-MAR-10	3.2-28	07-APR-11
0.4-13	05-MAY-11	1.7-9	13-JAN-11	2.7-4	11-MAR-10	3.2-29	07-APR-11
0.5-1	05-MAY-11	1.7-10	13-JAN-11	2.7-5	11-MAR-10	3.3-1	10-FEB-11
0.5-2	05-MAY-11	1.7-11	13-JAN-11	2.7-6	11-MAR-10	3.3-2	07-APR-11
0.5-3	05-MAY-11	1.7-12	13-JAN-11	2.7-7	11-MAR-10	3.3-3	07-APR-11
0.5-4	05-MAY-11	1.7-13	13-JAN-11	2.7-8	11-MAR-10	3.3-4	10-FEB-11
0.5-5	05-MAY-11	1.7-14	13-JAN-11	2.7-9	11-MAR-10	3.3-5	10-FEB-11
0.5-6	05-MAY-11	1.7-15	13-JAN-11	2.7-10	11-MAR-10	3.3-6	10-FEB-11
0.5-7	05-MAY-11	1.7-16	13-JAN-11	2.7-11	11-MAR-10	3.3-7	10-FEB-11
0.5-8	05-MAY-11	1.7-17	13-JAN-11	2.7-12	11-MAR-10	3.4-1	07-MAY-09
0.5-9	05-MAY-11	1.7-18	13-JAN-11	2.7-13	11-MAR-10	3.4-2	17-MAR-01
0.5-10	05-MAY-11	1.7-19	13-JAN-11	2.7-14	11-MAR-10	3.5-1	10-FEB-11
0.5-11	05-MAY-11	1.7-20	13-JAN-11	2.7-15	11-MAR-10	3.5-2	10-FEB-11
0.6-1	03-JUN-10	1.7-21	13-JAN-11	2.7-16	11-MAR-10	3.5-3	10-FEB-11
1.1-1	26-AUG-10	1.7-22	13-JAN-11	2.7-17	11-MAR-10	3.5-4	10-FEB-11
1.1-2	26-AUG-10	1.7-23	13-JAN-11	2.7-18	11-MAR-10	3.5-5	10-FEB-11
1.1-3	26-AUG-10	1.7-24	13-JAN-11	2.7-19	11-MAR-10	3.5-6	10-FEB-11
1.1-4	26-AUG-10	1.7-25	13-JAN-11	2.7-20	11-MAR-10	3.5-7	10-FEB-11
1.2-1	07-MAY-09	1.7-26	13-JAN-11	2.7-21	11-MAR-10	3.5-8	10-FEB-11
1.2-2	07-MAY-09	1.7-27	13-JAN-11	2.8-1	06-MAY-10	3.5-9	10-FEB-11
1.2-3	07-MAY-09	2.1-1	17-SEP-98	2.8-2	26-AUG-10	3.5-10	10-FEB-11
1.2-4	07-MAY-09	2.1-2	21-DEC-06	2.8-3	21-OCT-10	3.5-11	10-FEB-11
1.2-5	26-DEC-02	2.1-3	13-JAN-11	3.1-1	16-DEC-10	3.5-12	10-FEB-11
1.2-6	26-DEC-02	2.1-4	13-JAN-11	3.1-2	16-DEC-10	3.5-13	10-FEB-11
1.2-7	26-DEC-02	2.2-1	29-JUL-10	3.1-3	13-JAN-11	3.5-14	10-FEB-11
1.2-8	26-DEC-02	2.2-2	10-FEB-11	3.1-4	21-OCT-10	3.5-15	07-APR-11
1.2-9	26-DEC-02	2.2-3	10-FEB-11	3.1-5	13-JAN-11	3.5-16	05-MAY-11
1.2-10	26-DEC-02	2.2-4	10-FEB-11	3.1-6	13-JAN-11	3.5-17	10-FEB-11
1.3-1	21-OCT-10	2.2-5	10-FEB-11	3.1-7	16-DEC-10	3.5-18	10-FEB-11
1.3-2	18-DEC-08	2.2-6	10-FEB-11	3.1-8	21-OCT-10	3.5-19	10-FEB-11
1.3-3	30-JUL-09	2.2-7	10-FEB-11	3.2-1	07-APR-11	3.5-20	10-FEB-11
1.4-1	17-OCT-00	2.2-8	10-FEB-11	3.2-2	07-APR-11	3.5-21	10-FEB-11
1.4-2	17-OCT-00	2.2-9	10-FEB-11	3.2-3	18-NOV-10	3.5-22	10-FEB-11
1.4-3	26-DEC-02	2.2-10	10-FEB-11	3.2-4	05-MAY-11	3.5-23	10-FEB-11
1.4-4	26-DEC-02	2.2-11	10-FEB-11	3.2-5	05-MAY-11	3.5-24	10-FEB-11
1.4-5	03-AUG-06	2.2-12	10-FEB-11	3.2-6	05-MAY-11	3.5-25	10-FEB-11
1.4-6	19-NOV-09	2.2-13	10-FEB-11	3.2-7	05-MAY-11	3.5-26	10-FEB-11
1.4-7	19-NOV-09	2.2-14	10-FEB-11	3.2-8	05-MAY-11	3.5-27	10-FEB-11
1.4-8	19-NOV-09	2.3-1	05-MAY-11	3.2-9	05-MAY-11	3.5-28	10-FEB-11

AIS-ESPAÑA

AMDT 209/11

Esta lista se distribuye también junto con la enmienda regular y, al igual que la anterior, son páginas del propio **AIP**.

AIP ESPAÑA		GEN 0.3-1 05-MAY-11	
RELACIÓN DE SUPLEMENTOS EN VIGOR / LIST OF SUPPLEMENTS IN FORCE			
NR/AÑO NR/YEAR	CONTENIDO SUBJECT	SECCIÓN AFECTADA SECTION AFFECTED	VÁLIDO HASTA VALID TILL
01/10	MÁLAGA AD.- Obras de ampliación del campo de vuelo / Airfield extension works.	AD	30JUN11EST
06/10	GIRONA AD.- Grúas instaladas en las proximidades del aeródromo / Cranes installed in the vicinity of the aerodrome.	AD	01MAR12EST
11/10	VITORIA AD.- Obras de recrecido y adecuación de pista y franja / Works for increasing and adapting runway and strip.	AD	01MAY11EST
12/10	CÓRDOBA AD.- Obras de ampliación de pista de vuelo / Works in progress to extend the runway.	AD	30APR11EST (*)
→ 13/10	PAMPLONA AD.- Obras para la adecuación del campo de vuelo / Works on airfield improvement.	AD	30APR11EST (*)
14/10	LOGROÑO AD.- Adecuación de cabeceras para la futura instalación de un sistema ILS CAT I / Work on the adap- tation of thresholds for the future installation of an ILS CAT I System.	AD	05MAY11EST
← 16/10	LANZAROTE AD.- Obras de adecuación del campo de vuelo / Works for adaptation in airfield.	AD	30JUN11EST (*)
→ 17/10	BADAJOS AD.- Obras de recrecido y adecuación de pista, franjas y calles de rodaje / Works for the increasing and adapting of the runway, strips and taxiways.	AD	30JUN11EST (*)
18/10	LA PALMA AD.- Obras de demolición de edificaciones aeroportuarias y ampliación de plataforma en borde este / Works for airport buildings demolition and apron extension by East edge.	AD	31MAY12EST
20/10	ALICANTE AD.- Obras de reparación de cabecera de pista 10 y de ampliación de los apartaderos de espera de aere- naves / Works on threshold runway 10 repair and extension of aircraft holding bays.	AD	30DEC11EST
21/10	REUS AD.- Obras para la adecuación del campo de vuelo / Works on airfield improvement.	AD	21APR12EST
23/10	MENORCA AD.- Obras de reparación de pavimento de pistas y calles de rodaje / Works for repairing runway and taxiways pavement.	AD	01JUN11EST
24/10	AIS-ESPAÑA.- "TLP-2011" / "TLP-2011".	ENR/AD	22JUL11 (*)
← 25/10	VALENCIA AD.- Ampliación plataformas de estacionamiento de aeronaves / Extension of aircraft stands aprons.	AD	31JUL11EST
01/11	GRAN CANARIA AD.- Grúas instaladas en el aeródromo / Cranes installed in the aerodrome.	AD	31DEC12EST
02/11	IBIZA AD.- Obras de adecuación del campo de vuelo / Works on airfield improvement.	AD	30APR11EST
04/11	TENERIFE NORTE AD.- Subsistema GP/DME del ILS "INOR" de la RWY12 fuera de servicio / GP/DME subsystem of ILS "INOR" to RWY12 out of service.	AD	02JUN11EST
→ 05/11	IBIZA AD.- Obras de canalizaciones para balizamiento y cableado de media tensión / Ditching works for marking and medium voltage wiring.	AD	31MAY11EST (*)
06/11	VALENCIA TMA.- VOR/DME "VLC" fuera de servicio / VOR/DME "VLC" out of service.	ENR/AD	30JUN11EST

AIS-ESPAÑA

AMDT 209/11



En ella se reflejan todos los **Suplementos** que se encuentren en vigor hasta la fecha de publicación de la lista. Así como los **Suplementos** que han sido cancelados

Lista de verificación NOTAM (NOTAM Checklist):

Es una lista numérica de NOTAM vigentes que se caracteriza por su difusión a través del Servicio Fijo Aeronáutico.

Se expide una vez al mes y en ella se hace referencia a las últimas Enmiendas a las AIP, Suplementos AIP y Circulares publicadas. Se difunde en formato NOTAM.

Sumario de NOTAM:

Es una lista de NOTAM en vigor que, a diferencia de la anterior, se confecciona totalmente en lenguaje claro y, según OACI se envía por correo mensualmente.

El **AIS-ESPAÑA** lo envía, solamente previa petición a la **NOF**, por correo electrónico o fax; pues se actualiza diariamente de lunes a viernes en la página de internet de ENAIRE, División de Información Aeronáutica (**AIS**) <http://www.enaire.es>.

Al existir seis series de NOTAM (A, B, D, E, F y G), se emite un sumario por cada serie.



T1041245
CURSO BÁSICO DE
OPERACIONES AERONÁUTICAS

MODULO 1:
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA
UNIDAD 1:
SERVICIO DE
INFORMACIÓN
AERONÁUTICA

Lista de verificación AIC:

Esta publicación constituye una **AIC** en sí misma, y consiste en una lista de **AIC** en vigor que se expide, por lo menos, una vez al año, o cuando se crea necesario,

AIS-ESPAÑA Dirección AFTN: LEANZXTA Teléfono: +34 913 213 363 Telefax: +34 913 213 157 E-mail: ais@aena.es	ESPAÑA AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA Juan Ignacio Luca de Tena, 14 - 28027 MADRID	AIC NACIONAL 1 13-JAN-11
---	--	---

Depósito Legal: M.- 23591 - 1994

CIRCULARES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA EN VIGOR

Anular AIC 1/10

1990

2. Normas para la coordinación de ejercicios a realizar dentro de espacios aéreos controlados.

1997

4. Difusión de la información relativa al estado operativo de la constelación GPS-NAVSTAR.

1998

4. Procedimientos para la aceptación, instalación, inspección y registro de radiobalizas aeronáuticas de emergencia de 406 MHz.
5. Establecimiento de la separación vertical mínima reducida (RVSM) en la región del Atlántico Norte (NAT).

1999

2. Operación de aeronaves con matrícula extranjera en el espacio aéreo español.

2004

2. Migración a la EAD y su implicación en los procedimientos de publicación de información aeronáutica.

2011

1. Circulares de información aeronáutica en vigor.

Las AIC que no estén contenidas en esta lista están canceladas, han sido sustituidas por nuevas ediciones o incluidas en el AIP-ESPAÑA.

— 1 AIC NTL 1/11 —

En España se publica al principio del año. Por otra parte, y al existir dos series de circulares (nacional e internacional), se emite una lista de verificación por cada serie.

4. INFORMACIÓN ANTES Y DESPUÉS DEL VUELO

4.1 Información anterior al vuelo

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

La información aeronáutica facilitada para la preparación del vuelo que se refiere en el párrafo anterior deberá incluir:

- Los elementos pertinentes de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica;
- Mapas y cartas pertinentes que, según el Manual de Procedimientos AIS.

Las exposiciones verbales deberían ajustarse a los requisitos del piloto en función de su familiaridad con la ruta.

Si hubiera cualquier motivo de duda respecto a la información publicada, la persona encargada de la exposición no debería dudar en comunicarse por teléfono con la autoridad competente para obtener la información más reciente.




Para facilitar las medidas **SAR** (Búsqueda y Salvamento), la persona encargada de la exposición debe asegurarse de que se sabe el lugar exacto para los aterrizajes previstos del vuelo que está siendo objeto de exposición, particularmente en el caso de pequeñas aeronaves que no están equipadas con equipo de radio en ambos sentidos.

Cuando no sea práctico obtener información para toda la ruta del vuelo prevista, o cuando sea más expedito que la información relativa a parte de la ruta sea proporcionada por otra dependencia, la persona encargada de la exposición debe asegurarse de que el piloto sabe dónde obtener la información para el siguiente tramo de ruta.

Pudiera ser necesario, en casos excepcionales, complementar los boletines normales y la exposición oral con otros textos por escrito, especialmente preparados para un piloto que no esté familiarizado por completo con la ruta por la que ha de volar.

El Sector Regional de Mantenimiento responsable del mantenimiento y supervisión del equipo comunicará la incidencia por escrito a la AIO del aeropuerto.

La **División AIS** ha confeccionado unas tablas en las que se ha definido la información de la que será responsable cada **AIO**, poniendo especial atención en la dependencia de mantenimiento responsable de notificar al **AIS** las incidencias relativas a radio ayudas y equipos, lo que facilitará la coordinación entre ambas dependencias.

	T1041245 CURSO BÁSICO DE OPERACIONES AERONÁUTICAS	MODULO 1: INFORMACIÓN AERONÁUTICA UNIDAD 1: SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
---	--	--

4.2 Información posterior al vuelo

El Estado se cerciorará de que se toman medidas para que en los aeródromos se reciba información respecto al estado y condiciones de funcionamiento de las instalaciones de navegación aérea que observen las tripulaciones de las aeronaves que, en la mayoría de los casos, el piloto notifica por la frecuencia ATS, y se cerciorará asimismo de que el Servicio de Información Aeronáutica dispone de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.

Después del aterrizaje, el piloto que desee confirmar por escrito cualesquiera de sus observaciones, o que desee presentar un informe inicial, debe hacerlo en la dependencia **AIS** de aeródromo / helipuerto, en la que debería disponerse de un formulario de notificación después del vuelo.

En las **AIP ENR 1.14** se expone el procedimiento a seguir y formularios a rellenar en caso de un Incidente Aéreo.

5. RESPONSABILIDAD DE NOTIFICACIÓN AL AIS

Como se ha comentado, es imprescindible mantener una estrecha relación entre el **AIS** y los diferentes estamentos originadores de la información aeronáutica susceptible de publicación. Una buena coordinación es la base fundamental para la publicación eficaz y rápida de la información.

Para ello, es importante que los originadores, teniendo en cuenta los ciclos **AIRAC** y los tiempos de anticipación con que hay que difundir la información, se responsabilicen de enviar la información al **AIS** con los datos necesarios y en los plazos de tiempo estipulados en cada caso, para que el **AIS** cuente con



el tiempo necesario para preparar, tratar y distribuir la información y que los usuarios obtengan esa información con el tiempo suficiente para su estudio.

La recepción temprana permitirá al **AIS** procesar los datos con la rapidez normal, mientras que la recepción tardía significaría normalmente que se apresurara su procesamiento con el consiguiente aumento de la posibilidad de error.

En el “**Manual de Procedimientos AIS**” se define la información de la que es responsable cada departamento u organización con la que habitualmente tiene relación el **AIS**, así como los procedimientos de notificación empleados en cada caso.

Cualquier información que deba ser incluida o modificada en las publicaciones del **AIS**, deberá notificarse por los cauces adecuados y establecidos al efecto. Haciendo constar en el escrito, nombre, apellido, cargo y debidamente firmada por el responsable de la información.

Dependiendo de donde se origine la información y el carácter de la misma, se procederá de la siguiente manera:

❖ **Información de carácter impredecible y temporal (susceptible de publicación en NOTAM):**

El responsable autorizado del departamento correspondiente comunicará la información por escrito a la **AIO** del aeropuerto.

La **AIO** enviará la información a la **NOF** como “**proyecto NOTAM**”, la cual verificará y difundirá la información para su publicación en **NOTAM**, si procede.

❖ **Información predecible de larga duración (susceptible de AMDT, SUP o AIC):**

El Director del aeropuerto, o responsable autorizado, comunicará la información por escrito, fax o correo electrónico a la **División AIS** (Servicios Centrales).

En casos excepcionales, por motivos de urgencia o aclaratorios, podrá utilizarse la dirección AFTN **LEANZXTA**, ampliando posteriormente la información por escrito si fuera necesario.

❖ **Información referente a incidencias de carácter impredecible y temporal en las instalaciones y ayudas a la navegación en aeropuertos:**

El Sector Regional de Mantenimiento responsable del mantenimiento y supervisión del equipo comunicará la incidencia por escrito a la AIO del aeropuerto.

La **División AIS** ha confeccionado unas tablas en las que se ha definido la información de la que será responsable cada **AIO**, poniendo especial atención en la dependencia de mantenimiento responsable de notificar al **AIS** las incidencias relativas a radio ayudas y equipos, lo que facilitará la coordinación entre ambas dependencias.

❖ **Información impredecible y de carácter temporal en el Servicio de Control de Torre:**

El Jefe de Torre o responsable comunicará las incidencias por escrito o teléfono protegido a la **AIO** del aeropuerto.



¡Recuerda!

- ✚ *El Servicio de Información Aeronáutica (AIS) es el responsable de recopilar, verificar, tratar, publicar y distribuir toda la información aeronáutica necesaria para garantizar la seguridad, regularidad y eficacia de las operaciones aéreas.*

- ✚ *Ten en cuenta que una misma información puede llevar asociados más de un concepto:*
 - *Por ejemplo, una radio ayuda fuera de servicio debido a una avería fortuita, tendría carácter urgente, temporal e impredecible.*

 - *Sin embargo, una radio ayuda que se decide retirar definitivamente del servicio, tendría carácter predecible y permanente.*

- ✚ *Los datos tienen la siguiente clasificación y nivel de integridad:*
 - **DATOS CRITICOS** con un nivel de integridad de 1×10^{-8}
 - **DATOS ESENCIALES** con un nivel de integridad de 1×10^{-5}
 - **DATOS ORDINARIOS** con un nivel de integridad de 1×10^{-3}



¡Recuerda!

✚ *El AIP es el manual básico de información aeronáutica, que contiene información de carácter permanente y cambios temporales de larga duración. Su utilización es esencial para la navegación aérea y las operaciones aeroportuarias:*

- Las enmiendas regulares en España se publican mensualmente en la fecha AIRAC de cada mes.
- Las enmiendas Regulares y AIRAC contienen información que sustituye o añade a la contenida en las AIP.
- Las enmiendas y los suplementos garantizan la actualización del AIP.

✚ *Los suplementos complementan o varían temporalmente la información.*

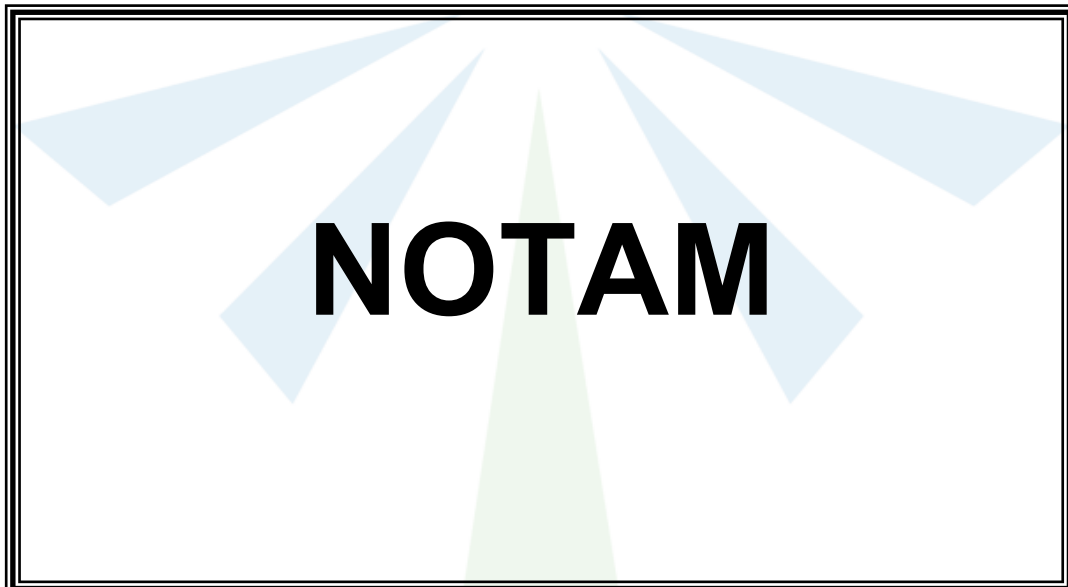
✚ *Se considera “ciclo AIRAC” al período comprendido entre una fecha de efectividad AIRAC y la siguiente.*



¡Recuerda!

- ✚ *Con el Sistema AIRAC hay asociadas tres fechas importantes:*
 - La fecha de entrada en vigor.
 - La fecha de publicación.
 - La fecha límite a la que la información a tratar ha de llegar al AIS.
- ✚ *La AIC contiene información que puede afectar a largo plazo a las operaciones. Esta información es principalmente de índole administrativa, explicativa o de asesoramiento.*
- ✚ *La finalidad del PIB es satisfacer las necesidades de información previa al vuelo de las tripulaciones.*
- ✚ *En el “Manual de Procedimientos AIS” se define la información de la que es responsable cada departamento u organización con la que habitualmente tiene relación el AIS, así como los procedimientos de notificación empleados en cada caso.*

Unidad 2



1. INTRODUCCION

Como se ha expuesto en la unidad anterior, el **NOTAM** es una publicación con información de tipo operacional, temporal de corta duración (menos de tres meses) y/o urgente.

El **NOTAM** (aviso a los navegantes) es una publicación que sirve de complemento a las **AIP**, y tiene como misión difundir con rapidez información de carácter urgente e impredecible, que afecte a la seguridad de las operaciones.

La información publicada en **NOTAM** afecta directamente a las operaciones y es de carácter temporal y de corta duración, salvo en el caso de información que contenga textos extensos y/o gráficos o bien supere los tres meses de duración que, recordemos, se publica mediante **Suplemento al AIP**.

Por otra parte, aunque no sea el procedimiento habitual, esta publicación puede emplearse en algunos casos para difundir información referente a cambios permanentes o temporales de larga duración que no hayan podido ser previstos con la debida antelación, y siempre que éstos sean de importancia para las operaciones.

El **NOTAM** se caracteriza por su divulgación inmediata mediante la Red de Telecomunicaciones del Servicio Fijo Aeronáutico (AFTN) y en un formato concreto denominado "**Formato NOTAM**".

2. GENERACIÓN DE NOTAM

Denominamos propuesta NOTAM (o “**proyecto NOTAM**” como es denominado por la **NOF**) a la información recibida de las distintas oficinas, con la finalidad de que sea publicada mediante **NOTAM**.

Las Oficinas de Información Aeronáutica (**AIO**) inician “propuestas NOTAM”, y las transmiten a la oficina NOTAM Internacional (**NOF**) en el formato **NOTAM**.

Aunque la mayoría de las propuestas las generen las **AIO**, pueden originar propuestas la **División AIS** o la propia **NOF**.

La **NOF** verifica las propuestas recibidas y posteriormente, si procede, las distribuye en la serie o series adecuadas, en el llamado formato “NOTAM sistema”, pues permite su tratamiento automático en la base de datos.

3. NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE UN NOTAM

Existe información motivo de **NOTAM** que, por su naturaleza específica, necesita publicarse con una antelación determinada a fin de que los usuarios dispongan del tiempo necesario para estudiar sus repercusiones.

Por ello, se han establecido los siguientes criterios de publicación:

- Deberá comunicarse, al menos con 7 días de antelación, la activación de las zonas peligrosas, prohibidas y restringidas, así como la realización de actividades que requieran restricciones temporales del espacio aéreo y no sean debidas a operaciones de emergencia.

- Siempre que sea posible, debería comunicarse lo antes posible, pero si no y siempre que sea posible, conviene avisar con 24 horas de antelación, cualquier reducción de las horas de actividad, dimensiones del espacio aéreo afectado y/o cancelación de las actividades.
- Deberá comunicarse, al menos con 7 días de antelación, la información referente a cierres de pistas y aeródromos que no sean debidas a operaciones de emergencia y siempre que dicha información por razones técnicas no pueda ser publicada mediante el **Sistema AIRAC**. (El **Sistema AIRAC** es el apropiado para publicar este tipo de información, siempre que sea posible).
- Deberá comunicarse, al menos con 7 días de antelación, la información referente a la no disponibilidad de radio ayudas, instalaciones y servicios de comunicaciones para la navegación, siempre que no sea debido a un fallo fortuito de dichas instalaciones y/o servicios.
- Los NOTAM para notificar que no están en servicio las ayudas a la navegación aérea, las instalaciones o servicios de comunicaciones, darán una idea del período en que no estén en servicio o del tiempo en que se espera restablecer el servicio.
- Cuando se publique una enmienda o suplemento a las **AIP** de conformidad con los procedimientos **AIRAC**, se iniciará un **NOTAM** (NOTAM de activar, iniciador o **trigger NOTAM**). Se estudiarán más adelante.
- La decisión final para la promulgación de un **NOTAM** dependerá de la **NOF**, excepto en los casos siguientes en los que la **NOF** requerirá autorización previa y coordinará la publicación de la incidencia:

- Información relativa a cierres de pistas o aeródromos: la **NOF** remitirá la información a la DGAC para que tenga constancia del hecho y autorice su publicación.
- Información relativa a cambios de horario en los aeropuertos: la **NOF** coordinará previamente con la División de Coordinación Operativa de AENA S.M.E., S.A.

Dadas las particularidades del **NOTAM** con respecto a otras publicaciones y la asiduidad con que se emplea, es necesario que los operadores conozcan perfectamente sus características, funcionamiento y formato.

Todos los **NOTAM** se conforman de acuerdo al **Formato NOTAM** publicado en el Anexo 15 “**Servicios de Información Aeronáutica**” de la OACI.

Además, como ya explicamos anteriormente, para la confección del **Formato NOTAM** se debe utilizar la fraseología abreviada uniforme contenida en el DOC. 8400 “**Códigos y Abreviaturas de OACI**”, así como los **Criterios de Selección de NOTAM** que se publican en el DOC. 8126 “**Manual para los Servicios de Información Aeronáutica**” de OACI.



4. FORMATO NOTAM

4.1 Formato

Indicador de prioridad								→
Dirección								
								<< ≡ (
Fecha y hora de depósito								→
Indicador de remitente								<< ≡
Serie, número e identificador del mensaje								
NOTAM que contiene nueva información	----- NOTAM N (Serie y número, año)							
NOTAM que reemplaza un NOTAM anterior	----- NOTAM R ----- (Serie y número, año) (Serie y número, año del NOTAM reemplazado)							
NOTAM que cancela un NOTAM anterior	----- NOTAM C ----- (Serie y número, año) (Serie y número, año del NOTAM cancelado)							<< ≡
	FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Limite inferior	Limite superior	Coordenadas, Radio
Q)								
Identificación del indicador de lugar OACI correspondiente a la instalación, espacio aéreo o condición notificados								A) →
Periodo de validez								
Desde (grupo fecha-hora)	B)							→
Hasta (PERM o grupo fecha-hora)	C)							EST* PERM* << ≡
Horario (si corresponde)	D)							→
								<< ≡
Texto del NOTAM: Entradas en lenguaje claro (con abreviaturas OACI)								
E)								<< ≡
Limite inferior	F)							→
Limite superior	G)) << ≡
Firma								

* Suprimase cuando corresponda

El **formato NOTAM** comprende dos partes:



- a) La que afecta al servicio de telecomunicaciones, es decir, el indicador de prioridad (GG), los destinatarios, la fecha y hora de depósito y el indicador de remitente (origen).

A día de hoy, el sistema ICARO XXI se encarga de la gestión de estos parámetros cuando elaboramos un proyecto a través de la herramienta.

Indicador de prioridad		→
Dirección		
		<< ≡ (
Fecha y hora de depósito		→
Indicador de remitente		<< ≡

- b) La parte que contiene el mensaje NOTAM en sí mismo.

Serie, número e identificador del mensaje										
NOTAM que contiene nueva información	----- NOTAM N (Serie y número, año)									
NOTAM que reemplaza un NOTAM anterior	----- NOTAM R ----- (Serie y número, año) (Serie y número, año del NOTAM reemplazado)									
NOTAM que cancela un NOTAM anterior	----- NOTAM C ----- (Serie y número, año) (Serie y número, año del NOTAM cancelado)									
									<< ≡	
FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Limite inferior	Limite superior	Coordenadas, Radio			
Q)	Q								<< ≡	
Identificación del indicador de lugar OACI correspondiente a la instalación, espacio aéreo o condición notificados							A) →			
Periodo de validez										
Desde (grupo fecha-hora)			B)							→
Hasta (PERM o grupo fecha-hora)			C)							EST* PERM* << ≡
Horario (si corresponde)			D)							→ << ≡
Texto del NOTAM: Entradas en lenguaje claro (con abreviaturas OACI)										
E)										
<< ≡										
Límite inferior			F)							→
Límite superior			G)) << ≡
Firma										

* Suprimase cuando corresponda

En el formato se rellenarán todos los apartados **A)** a **G)** inclusive, cada letra seguida del signo de cierre de paréntesis como se indica en el formato.

Los apartados **C)**, **D)**, **F)** y **G)** dependiendo de la incidencia, se suprimirán (no se completarán) si no son necesarios.

La herramienta ÍCARO XXI permite gestionar, visualizar, completar o modificar los “**Proyectos NOTAM**”, haciendo más fácil el tratamiento de este tipo de datos por parte de los Técnicos de Operaciones.

4.2 Serie, número y tipo de NOTAM

El formato siempre comienza con el signo de apertura de paréntesis, seguido de la serie, el número y el tipo de **NOTAM**.

Serie, número e identificador del mensaje	
NOTAM que contiene nueva información	----- NOTAM N (Serie y número, año)
NOTAM que reemplaza un NOTAM anterior	----- NOTAM R ----- (Serie y número, año) (Serie y número, año del NOTAM reemplazado)
NOTAM que cancela un NOTAM anterior	----- NOTAM C ----- (Serie y número, año) (Serie y número, año del NOTAM cancelado) << ≡

A cada **NOTAM** originado por una Oficina NOTAM Internacional (**NOF**), se le asigna una serie y un número.

La serie indica el tipo de distribución que se le ha dado al **NOTAM**, y el número se asigna a fin de que los destinatarios puedan verificar la continuidad de los **NOTAM** que reciben.

Por otra parte, la serie y el número de un NOTAM son fundamentales a la hora de hacer referencia a un NOTAM determinado, en caso de consulta.

 **SERIE:**

La serie se indica mediante una letra (a excepción de los **proyectos NOTAM** originados por las **AIO** que carecen de letra, únicamente se le asigna un número a fin de que la **NOF** pueda comprobar la continuidad de los **NOTAM** recibidos de cada aeropuerto).

En España, como se ha comentado en la unidad anterior, existen varias series:

A NOTAM relativos exclusivamente a aeropuertos con horario de operación H24:

- Alicante-Elche (LEAL)
- Barcelona/El Prat (LEBL)
- Gran Canaria (GCLP)
- Madrid/Adolfo Suárez Madrid-Barajas (LEMD)
- Málaga/Costa del Sol (LEMG)
- Palma de Mallorca (LEPA)
- Santiago (LEST)
- Tenerife Sur/Reina Sofía (GCTS)
- Valencia (LEVC)

B NOTAM relativos a todos los aeropuertos listados en el AIP-España excepto:

- Los aeropuertos descritos en la serie A
- El aeropuerto de Gibraltar (LXGB) incluido en la serie F

D NOTAM con los siguientes contenidos:

- Avisos a la Navegación
- Reservas de espacio aéreo
- Actividad de aéreas, prohibidas, restringidas y peligrosas

E NOTAM relativos a incidencias de radio ayudas e instalaciones de radionavegación.

F NOTAM relativos exclusivamente al aeropuerto de Gibraltar (LXGB).

G NOTAM relativos únicamente a los periodos de tiempo en los cuales están limitados los procedimientos de aproximación y de despegue basados en satélite.

 **NÚMERO:**

El número consiste en cuatro dígitos, seguidos de una barra oblicua y dos dígitos para el año.

La numeración de los **NOTAM** es consecutiva y basada en el año civil.

B0524/11

● **TIPO DE NOTAM:**

A continuación, precedido de un espacio, se inserta el tipo de **NOTAM**, que pueden ser:

- **NOTAM NUEVO:** si se refiere a un **NOTAM** que incluye nueva información.

B0524/11 NOTAMN

- **NOTAM QUE REEMPLAZA:** si sustituye a un **NOTAM** anterior, seguido por la serie y número / año del **NOTAM** sustituido.

B0524/11 NOTAMR B355/11

- **NOTAM QUE CANCELA:** si cancela un **NOTAM** anterior, seguido por la serie y número / año del **NOTAM** cancelado.

B0524/11 NOTAMC B355/11

En el caso de que sea un **NOTAM** que reemplaza o cancela a otro **NOTAM**, se incluye la serie y el número del **NOTAM** reemplazado o cancelado.

4.3 Apartado Q) Línea de calificadores

Este apartado, formalmente, lo inserta la **NOF**.

En aquellos aeropuertos que disponen de sistemas automatizados **COM/AIS**, la línea de calificadores se confecciona automáticamente al indicar el valor **Código NOTAM**.

Cuando este valor no pueda ser definido, todos los calificadores del apartado **Q)** deberán ser definidos por parte del profesional de operaciones.

	FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Límite inferior	Límite superior	Coordenadas, Radio	
Q)		Q							<< ≡

Este proceso no varía en ningún momento la función de la Oficina NOTAM Internacional de verificar y tratar las propuestas recibidas.

La inserción de los calificadores facilita su búsqueda para su extracción en los boletines (**PIB**), de ruta, de área o de aeródromo, su inclusión en sumarios, etc.

La finalidad de este apartado responde al tratamiento automático del NOTAM en bases de datos.

Sin embargo, se considera de importancia que el profesional de la **AIO** conozca su significado y se familiarice con su contenido.

Se subdivide en ocho campos, separados por barras oblicuas todos ellos obligatorios sin dejar espacios en blanco entre las barras.

Estos campos son:

 **CAMPO FIR:**

Indica la Región de Información de Vuelo (**FIR/UIR**) donde está localizada la incidencia, mediante su indicador de lugar OACI.

	FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Límite inferior	Límite superior	Coordenadas, Radio	
Q)	□□□□	Q□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□□□□□□□□□□□□□	<< ≡

Se insertará el Indicador de Lugar OACI

LECM, LECB, GCCC

Si la incidencia afectara a más de una Región De Información se insertará como dos primeras letras el indicador de lugar del país, y como tercera y cuarta los caracteres **“XX”**.

LEXX

CAMPO CÓDIGO NOTAM:

Código de cinco letras que indica, de forma codificada, la información contenida en el texto del **NOTAM**.

	FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Límite inferior	Límite superior	Coordenadas, Radio	
Q)	□□□□	Q□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□□□□□□□□□□□□□	<< ≡

Tiene por objeto permitir el cifrado de informes relativos al establecimiento, condición o modificación de las radio ayudas, instalaciones, servicios y peligros que afectan a la operación de las aeronaves.

El código está compuesto según los siguientes criterios:

- a) La primera letra siempre es la “Q” e indica que es un código.
- b) La segunda y tercera letras indican el tipo de instalación, servicio o peligro para las aeronaves objeto de la notificación.
- c) La cuarta y quinta letras indican el estado de funcionamiento de la instalación, servicio o las condiciones de peligro de la incidencia notificada.

Ejemplo:

QNBLG (Radiofaro no direccional - funciona sin identificación)

Los **Criterios de Selección de NOTAM** del DOC. 8126 son la base para la asignación de **los Códigos NOTAM** y los campos **Tráfico y Objetivo** de la línea de calificadores.

El **código NOTAM** descifrado comprende una lista de fraseología, denominada “fraseología abreviada uniforme”, que corresponde al significado de las diferentes combinaciones de dos letras.

Está incluida en el documento 8400 “**Códigos y Abreviatura de la OACI**”. Destacar los siguientes casos particulares:

- ✚ Si el objeto del **NOTAM** (segunda y tercera letras del **código NOTAM**) no se encuentra definido en la lista de **códigos NOTAM**, se insertará **"XX"** como segunda y tercera letras:

QXXAK

- ✚ Si el estado de funcionamiento (cuarta y quinta letras del **código NOTAM**) no se encuentra definido en la lista de códigos, se empleará **"XX"** como cuarta y quinta letras del código:

QFAXX

- ✚ Si el objeto del **NOTAM** (segunda y tercera letras del **código NOTAM**) y el estado de funcionamiento (cuarta y quinta letras del **código NOTAM**) no se encuentra definido en la lista de códigos, se empleará **"XX"** en todas:

QXXXXX

- ✚ Con respecto a los **NOTAMC**, que cancelan a otro **NOTAM**, se emplearán como cuarta y quinta letras del código exclusivamente:

- **AK**: Reanuda operación normal
- **AL**: Funcionando (a reserva de limitaciones/condiciones anteriormente publicadas)

- **AO:** Operacional
 - **CC:** Completado
 - **XX:** Lenguaje claro
- ✚ Con respecto a un **Trigger NOTAM** las letras 4 y 5 del código **NOTAM** serán **TT**.

QMRTT

- ✚ Para el caso de un **NOTAM Checklist**, se empleará el código **KKKK**

QKKKK

🌐 **CAMPO TRÁNSITO:**

Indica el tipo de tráfico aéreo afectado por la incidencia en función de sus reglas de vuelo.

	FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Límite inferior	Límite superior	Coordenadas, Radio	
Q)		Q							<< ≡

Puede llevar una o dos letras de la siguiente relación:

- **I:** Información de interés para tráfico IFR
- **V:** Información de interés para tráfico VFR

- **IV:** Información de interés para tráfico IFR/VFR
- **K:** NOTAM checklist (lista recapitulativa)

 **CAMPO OBJETIVO:**

Indica el objeto de la información notificada, es decir, para que está destinada esa información.

	FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Límite inferior	Límite superior	Coordenadas, Radio	
Q)		Q							<< ≡

Consta de la combinación de dos o tres letra ya definidas de la siguiente relación:

- **N:** NOTAM seleccionado para que los usuarios le presten atención inmediata
- **B:** NOTAM seleccionado para que se publique en los Boletines de Información Previa al Vuelo (PIB)
- **O:** NOTAM de importancia para las operaciones en el caso de tráfico IFR
- **M:** NOTAM sobre asuntos varios (Miscelánea). Carece de interés para incluir en PIB, pero está disponible a petición
- **K:** NOTAM checklist (lista recapitulativa).

 **CAMPO ALCANCE:**

Este calificador indica la zona donde se produce la incidencia.

	FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Límite inferior	Límite superior	Coordenadas, Radio	
Q)		Q							<< ≡

Puede llevar la combinación de una o dos letras de las siguientes:

- **A:** Información relativa a Aeródromo
- **E:** Información relativa a “En Ruta”
- **W:** Información relativa a NAV WARNINGS (Avisos a la Navegación)
- **AE:** Información relativa a Aeródromo y En Ruta al mismo tiempo
- **AW:** Información relativa a Aeródromo y NAV WARNINGS al mismo tiempo.
- **K:** NOTAM checklist (lista recapitulativa)

 **CAMPO LÍMITES INFERIOR/SUPERIOR:**

Indica los límites inferior y superior de la incidencia notificada.

	FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Límite inferior	Límite superior	Coordenadas, Radio	
Q)		Q							<< ≡

Estos límites se expresarán en niveles de vuelo.

090/330 (desde FL090 a FL330)

Cuando la incidencia tenga como límite inferior el nivel del mar o el suelo, se utilizará **"000"**.

Cuando la incidencia tenga como límite superior ilimitado, se utilizará **"999"**.

Igualmente se utilizarán estos valores cuando la incidencia no tenga unos límites definidos, como ocurre en la mayoría de los **NOTAM** que hacen referencia a una incidencia en un aeródromo.

000/999

Los límites de este campo se corresponderán con la información incluida en los apartados **F) y G)** del **NOTAM** si los hubiera.

Cuando los apartados **F) y G)** estén expresados en "altura" (**AGL**), se utilizará **"000/999"**

F) 2000FT AGL G) 7500FT AGL saran 000/999

F) 2000FT AMSL G) 7500FT AMSL saran 020/075

CAMPO DE REFERENCIA GEOGRÁFICA:

Este campo permite la asociación del **NOTAM** a una referencia geográfica concreta.

FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Límite inferior	Límite superior	Coordenadas, Radio	
Q)								<< ≡

Esta referencia se expresa en coordenadas geográficas (latitud/longitud, en grados y minutos, con una precisión de un minuto) más un radio de alcance en millas náuticas (NM).

4333N00602W010

Las coordenadas representan el centro de un círculo cuyo radio abarca toda el área de influencia de la incidencia notificada en el **NOTAM**.



Los criterios seguidos por la **NOF** y que deben seguir las **AIO** en los “**proyectos NOTAM**” se basan en los “**Criterios de selección NOTAM**” y en el documento “Operating Procedures for AIS Dynamic Data” (OPADD) de Eurocontrol.

4.4 Apartado A) Localización “FIR/AD”

Consiste en un indicador de lugar OACI de Aeródromo o de FIR, en el que está situado el objeto de la incidencia.

Identificación del indicador de lugar OACI correspondiente a la instalación, espacio aéreo o condición notificados	A) →
--	------

Q) LECM
A) LEMD

Q) LEXX
A) LECM LECB

4.5 Apartado B) Comienzo de la incidencia

Consiste en un grupo fecha-hora de 10 dígitos:

Desde (<i>grupo fecha-hora</i>)	B) [][][][][][][][][][][] →
-----------------------------------	--

Dispuestos de la siguiente forma, (2) año - (2) mes - (2) día - (4) hora y minutos UTC.

B) 1106252330

Los **NOTAMR** y los **NOTAMC** (**NOTAM** que reemplazan y cancelan) incluirán en este apartado la fecha actual del momento de difusión.

4.6 Apartado C) Fin de la incidencia

Consiste en un grupo fecha-hora de 10 dígitos:

Hasta (<i>PERM</i> o grupo fecha-hora)	C)											EST* PERM*	<< ≡
---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	------

Dispuestos de la siguiente forma, (2) año - (2) mes - (2) día - (4) hora y minutos UTC.

C) 1107081545

Hay que tener en cuenta las siguientes particularidades:

- Para aquellos **NOTAM** con un período de validez incierto, se incluirá a continuación del grupo fecha-hora, seguido de un espacio, la abreviatura “**EST**” (estimado).

C) 1108311800 EST

- Para aquellos **NOTAM** que contengan información de validez permanente (1 año o más), se incluirá la abreviatura “**PERM**”.

Estos **NOTAM** se cancelarán cuando la información que contiene haya sido incorporada a las **AIP** a través de una Enmienda.

C) PERM

- El único caso que en un **NOTAM** no es obligatorio incluir este apartado es el del **NOTAMC**.

4.7 Apartado D) programación de la incidencia

Cuando la incidencia se activa durante períodos específicos dentro del período establecido por los apartados **B)** y **C)**, deberá incluirse la programación en este apartado.

Horario (si corresponde)	D)		→
			<< ≡

Si la incidencia a notificar carece de períodos específicos de actividad, este apartado se suprime del **NOTAM**.

La programación estará siempre englobada en el período establecido por **B)** y **C)**, siendo éstos el inicio y fin de la programación.

El formato que se debe utilizar para rellenar este apartado y que se explica a continuación, está aprobado por EUROCONTROL en el Documento OPADD y constituye una diferencia respecto a lo publicado por OACI

Este apartado no deberá superar los 200 caracteres, si fuera necesario utilizar más caracteres para describir la programación de la incidencia, se deberá incluir en el campo texto **E**).

El máximo período entre dos períodos consecutivos de actividad no deberá exceder de 7 días. Si fuese de 8 días o más se publicará un **NOTAM** adicional.

El apartado **D**) se estructura de acuerdo a un formato específico que permite, mediante un proceso automatizado, incluir la programación de la incidencia en los boletines.

B) 1108010001 C) 1108092100

D) AUG 01, 03, 05, 07 AND 09 0001-2100

Las abreviaturas y símbolos utilizados son:

- **Año:** El año no debe aparecer nunca en el apartado D).
- **Mes:** JAN, FEB, MAR, APR, MAY, JUN, JUL, AUG, SEP, OCT, NOV, DEC
- **Día del mes:** 01 02 03.....30 31
- **Día de la semana:** MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN

- **Horarios:** Expresados con cuatro dígitos
- **Texto:** EXC: por excepto

DAILY: es opcional para un horario diario

EVERY: para un horario en días fijos de la semana

HJ: para el periodo entre la salida y la puesta del sol (SR-SS)

HN: para el periodo entre la puesta y la salida del sol (SS-SR)

H24: para todo el día en las fechas indicadas. No se debe utilizar como único apunte en el apartado D)

SR y/o SS: si es necesario para indicar ORTO u OCASO.

AND: se debe incluir delante de la última fecha o el último periodo de tiempo especificado en el apartado D).

- **Signos:** (,) coma; para separación de grupo o elemento de horario

(-) guion; significando HASTA o DESDE-HASTA

() espacio; se interpreta como Y. No se deben utilizar espacios en blanco delante de la última fecha u horario.

Veamos unos ejemplos de programación con combinación de periodos-día y periodos-hora:

D) FEB 08-28 2000-2200, MAR 01-15 1800-2200

**D) FEB 08-28 DAILY 2000-2200,
MAR 01-05 DAILY 1800-2200**

D) WED AND SAT 1000-1400, SUN-TUE 1500-1800

D) FEB 08 10 AND 12 1000-1600, FEB 13-28 1200-1900, MAR 01-05 1000-1300 AND 1500-1700

4.8 Apartado E) Texto del NOTAM

Este apartado incluye una descripción detallada de la incidencia en lenguaje lo más claro y conciso posible.

Texto del NOTAM: Entradas en lenguaje claro (con abreviaturas OACI)
E)

El contenido se corresponde con el descifrado del **código NOTAM** incluido en el campo "**CÓDIGO NOTAM**" de la línea de calificadores **Q**).

El texto se compondrá utilizando la "fraseología abreviada uniforme", establecida al efecto, incluida en el documento 8400 "**Códigos y Abreviaturas**" y en los "**Criterios de Selección de NOTAM**" del DOC 8126.

Cuando corresponda se incluirán cifras, designadores, frecuencias, distintivos de llamada, etc., completados con abreviaturas OACI si fuera necesario.

Q) LECM/QILAS/IV/BO/AE/000/999/3643N00227W025

E) RWY25R ILS LLZ BCA 109.500MHz U/S

(Localizador BCA del ILS de la pista 25 derecha, fuera de servicio)

En el caso de un **NOTAMC**, se modificará la cuarta y quinta letra del **código NOTAM** de la línea de calificadores, resultando una modificación del texto del **NOTAM** original.

Q) LECM/QILAK/IV/BO/AE/000/999/3643N00227W025

E) RWY25R ILS LLZ BCA 109.500MHz OK

(Localizador BCA del ILS de la pista 25 derecha, reanuda operación normal)

Únicamente se incluirán referencias a las **AIP** cuando se trate de un **NOTAM** con información permanente que enmienda a dicha publicación.

4.9 Apartados F) y G) Límites inferior y superior

En estos apartados se indican los límites inferior y superior de la incidencia.

Límite inferior	F)	→
Límite superior	G)) << ≡

Si la incidencia a notificar carece de límites específicos, estos apartados no se cumplimentan.

Se utilizan para definir los límites de los **NAV WARNINGS** (Avisos a la Navegación) y restricciones del espacio aéreo.

En estos casos, ambos campos deberán cumplimentarse de forma obligatoria.

Para definirlos se pueden emplear alturas, altitudes o niveles de vuelo, así como una serie de abreviaturas específicas que ayudan a definir tanto los límites, como las referencias a las que han sido tomados.

En el apartado **F**), límite inferior, podrá incluirse:

- Una altitud o altura expresada en metros (**M**) o pies (**FT**)
- Un nivel de vuelo (**FL**)
- **GND/SEA** (tierra/mar)
- **SFC** (superficie)
- **MSL** (por encima del nivel medio del mar)
- **AGL** (por encima del nivel del suelo)

En el apartado **G**), límite superior, podrá incluirse:

- Una altitud o altura expresada en metros (**M**) o pies (**FT**)
- Un nivel de vuelo (**FL**)

- **UNL** (ilimitado)
- **MSL** (por encima del nivel medio del mar)
- **AGL** (por encima del nivel del suelo)

F) 3000FT AMSL G) FL145

Para finalizar el **formato NOTAM** se completa con un signo de cierre de paréntesis “)”.

4.10 Ejemplos

Ejemplo 1

Q) EHAA/QNMAS/IV/BO/AE/000/999/5216N00442E025
A) EHAM B) 0504170500 C) 0504170700
E) VOR/DME AMS FREQ 113.95MHZ/CH96Y OUT OFSERVICE

En este ejemplo, el campo **Q)** contiene las coordenadas geográficas y el radio sobre la radio ayuda.

Cuando una misma radio ayuda sirva a dos o más aeródromos, solo un aeródromo publicara su **NOTAM** con alcance **AE** el resto lo debe cumplimentar como **A** únicamente.

 Ejemplo 2

Q) LOVV/QWPLW/IV/M/AW/000/160/4720N01113E010

A) LOWI B) 0410201400 C) 0410202200

E) MIL PJE WILL TAKE PLACE AT SEEFELD

471940N0111300E

RADIUS 10NM.

F) GND G) FL160)

En este ejemplo podemos observar como las coordenadas del aeródromo LOWI son 4720N01113E010 y así aparecen en la línea **Q**).

Sin embargo, la actividad en realidad se centra sobre la zona definida por las coordenadas 471940N0111300E con un radio de 10NM, que es la información que se refleja en el campo **E**).

 Ejemplo 3

Q) LFFF/QATCA/IV/NBO/AE/000/555/4929N00212E027

A) LFOB

B) 1104201000

C) 1106202359

D) 1000-2359

**E) BEAVUAIS CTR, TMA1, TMA2 AND TMA3 ACTIVATED 1000-2359
WHEN CREIL S/CTR DEACTIVATED, TMA4 ACTIVATED DURING SLOTS
DESCRIBED ABOVE**

5. CANCELACIÓN DE UN NOTAM

Un **NOTAM** puede cancelarse por diferentes motivos:

Cancelación de NOTAM por fin de la incidencia

Todo **NOTAM** que contenga una fecha exacta de “fin de la incidencia” incluida en el apartado **C)**, cesa en su actividad en la fecha indicada en el mencionado apartado.

El **NOTAM** queda inactivo a partir de ese momento.

Cancelación de un NOTAM por otro NOTAM

Si se ha detectado algún error en un **NOTAM** ya publicado, éste se subsanará cancelándose el **NOTAM** con un **NOTAMC** y emitiéndose posteriormente un **NOTAMN** con la información correcta.

Todo **NOTAM** que contenga una fecha probable de “fin de la incidencia”, en cuyo caso el apartado **C)** incluye un grupo fecha-hora seguido de la abreviatura **EST** (estimado), deberá ser cancelado por un **NOTAMC** en el momento en que se tenga constancia de que ha cesado su actividad.

Si un **NOTAM** tiene una fecha concreta de fin de la incidencia y ésta finaliza antes de que se cumpla la fecha programada, debe cancelarse dicho **NOTAM** mediante un **NOTAMC**.

Cancelación de NOTAM por Enmienda al AIP

Todo **NOTAM** que contiene información permanente, en cuyo caso el apartado **C)** incluye la abreviatura **PERM**, será cancelado cuando la información que contiene haya sido incorporada al **AIP**.

Esta circunstancia, junto con la referencia al **NOTAM** que se cancela, se comunica en la página de portada de la enmienda correspondiente.

La cancelación de este **NOTAM PERM** en los sistemas automatizados la realiza la **NOF** publicando un **NOTAMC** 15 días después de la publicación de la **AMDT** en la que se incorporó la información de dicho **NOTAM**.

Cancelación de NOTAM mediante Suplemento al AIP

Cuando un **NOTAM** requiera con posterioridad una ampliación de texto muy extensa o bien inclusión de gráficos explicativos, la información se deberá publicar en un **SUP** al **AIP**, el cual cancelará a dicho **NOTAM**.

Por otra parte, si un **NOTAM** incluye en su apartado **C)** un grupo fecha-hora seguido de **EST** (estimado), y se haya propuesto una nueva fecha de finalización de la incidencia superior a 3 meses, la información también se pasará a un **SUP** al **AIP**, en el que se incluirá una referencia al **NOTAM** que debe cancelarse.

Al igual que en el caso de cancelación de **NOTAM** por **AMDT** al **AIP**, la **NOF** publicará un **NOTAMC** 15 días después de la publicación del **SUP** en el que se incorporó la información de dicho **NOTAM**.

6. REMPLAZO DE UN NOTAM

Cuando la información contenida en un **NOTAM** previamente publicado deba modificarse parcialmente por motivos operacionales, dicho **NOTAM** deberá sustituirse por un **NOTAMR** que incluya la nueva situación de la incidencia.

A partir de ese momento el **NOTAM** reemplazado deja de tener validez.

Por otra parte, si un **NOTAM** incluye en su apartado **C)** un grupo fecha-hora seguido de **EST**, y éste ha sobrepasado la fecha indicada como estimada no pudiendo ser cancelado aún por motivos técnicos, deberá reemplazarse por un **NOTAMR** que incluya en el apartado **C)** la nueva fecha propuesta de finalización.

Sin embargo, si la nueva fecha propuesta de un **NOTAM** estimado se va a alargar por más de 3 meses, la información se debe pasar a **SUP** a las **AIP**.

Es importante resaltar que un **NOTAMR** ha de tratar obligatoriamente sobre el mismo asunto que el **NOTAM** que reemplaza y que sólo se permite la modificación de los apartados **B)** y **C)**.

7. CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS NOTAMR Y NOTAMC

- Un **NOTAMC** y un **NOTAMR** deben difundirse siempre en la misma serie del **NOTAM** al que cancelan o reemplazan.
- Un **NOTAMC** y un **NOTAMR** sólo pueden cancelar o reemplazar a un único **NOTAM**.

- Un **NOTAMC** y un **NOTAMR** siempre tendrá el mismo apartado A) del **NOTAM** que cancelan o reemplazan.
- El apartado **B)** de un **NOTAMC** o un **NOTAMR** incluirá siempre la fecha del momento en que se difunden.

8. CASOS PARTICULARES DE NOTAM

Existen dos casos especiales de **NOTAM** que origina exclusivamente la **NOF**, pues tienen unas características especiales en su formato. Éstos son:

NOTAM Checklist – Lista recapitulativa numérica

Este **NOTAM** constituye una de las listas de verificación de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica.

Se publica una vez al mes (normalmente los días 1 de cada mes), y consiste en una relación numérica de los **NOTAM** que hay en vigor hasta la fecha y hora de su publicación.

En él también se hace referencia a las últimas enmiendas a las **AIP**, Suplementos a las **AIP** y **AIC** difundidos, así como a los **NOTAM** que han sido cancelados por estas publicaciones.

Se publica un **NOTAM Checklist** por cada serie de distribución, cada uno difundido en la misma serie que los **NOTAM** a los que se refieren.

La finalidad de este **NOTAM** es que las **AIO** y demás usuarios que lo reciban puedan comprobar que los **NOTAM** que mantienen en vigor están en consonancia con los que mantienen las **NOF** de cada país.

A00467/05 NOTAMR A0396/05
Q) LIXX/QK/000/999/4323N01205E999
A) LIBB LIMM LIRR B) 0508310900 C) 0509300900EST
E) CHECKLIST
YEAR=2003 0244 0288 0511
YEAR=2004 0104 0347 0601 0653 0687
YEAR=2005 0004 0073 0109 0256 0312 0315 0394 0418 0425
0447 0459 0464 0465
LATEST PUBLICATIONS
AIRAC AIP AMDT 009/05 EFFECTIVE 01 SEP 05
AIP SUP 027/05
AIP AMDT 513
AIC A012/05

Este tipo de **NOTAM** incluye en la línea de calificadores el **código NOTAM** especial “**QK/000**” y los calificadores **TRÁNSITO, ALCANCE Y OBJETIVO** con valor “**K**”, lo que permite su búsqueda selectiva por parte de sistemas automatizados.

La NOF-España lo emite como **NOTAMR** y con un período de validez estimada (**EST**) de un mes.

Trigger NOTAM

El “**Trigger NOTAM**” o “**NOTAM de activar**” es un **NOTAM** que difunde la **NOF** con el fin de asegurar que pilotos, explotadores y demás usuarios tengan el conocimiento y recuerden que en la fecha de entrada en vigor indicada tendrán lugar cambios de importancia para las operaciones (por tanto, generalmente información publicada mediante el sistema **AIRAC**) que se publican mediante **AMDT** o **SUP**.

Los **Trigger NOTAM** se expiden en la fecha de publicación de a la **AMDT** o **SUP** al que se refieren, y contienen una breve descripción de los cambios.

La fecha de efectividad de los mismos y las referencias apropiadas a la **AMDT** o **SUP** correspondiente.

A tal efecto, en el **NOTAM** de activar debe incluirse en la casilla **B)** la fecha de entrada en vigor del inicio de la información y en la casilla **C)** la fecha de entrada en vigor anterior más 14 días si los cambios son permanentes (si hace referencia a una **AMDT**) o la fecha de término del SUP (para cambios temporales).

En el **código Q** de la línea de calificadores del **NOTAM** se pondrá **TT** como **4ª** y **5ª** letras.

Q) EDMM/QXXTT//BO/E/000/240/4841N00913E250
A) EDMM B) 0509010001 C) 0509162359
E) TRIGGER NOTAM – PERM AIRAC AMDT 09/05
NEW ATS ROUTE XYZ123 ESTABLISHED.

Resaltar la importancia y utilidad del **Trigger NOTAM**, dado que se incluyen en los **PIB** como recordatorio de la entrada en vigor de información de importancia operacional.

9. RCR/SNOWTAM

Existe una serie especial de NOTAM que se emplea para difundir información referente a condiciones peligrosas en las áreas de movimiento de los aeródromos debido a nieve, nieve fundente, hielo, escarcha o está con agua estancada.



Esta serie tiene un formato específico denominado formato **RCR/SNOWTAM**.

(COM heading)	(PRIORITY INDICATOR)	(ADDRESSES)					<E
	(DATE AND TIME OF FILING)	(ORIGINATOR'S INDICATOR)				<E	
(Abbreviated heading)	(SWAA* SERIAL NUMBER)			(LOCATION INDICATOR)	DATE/TIME OF ASSESSMENT		(OPTIONAL GROUP)
	S	W	.	.			<E(
SNOWTAM	(Serial number) <E						
Aeroplane performance calculation section							
(AERODROME LOCATION INDICATOR)					M	A)	<E
(DATE/TIME OF ASSESSMENT <i>(Time of completion of assessment in UTC)</i>)					M	B)	→
(LOWER RUNWAY DESIGNATION NUMBER)					M	C)	→
(RUNWAY CONDITION CODE (RWYCC) ON EACH RUNWAY THIRD) <i>(From Runway Condition Assessment Matrix (RCAM) 0, 1, 2, 3, 4, 5 or 6)</i>					M	D)	//
(PER CENT COVERAGE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD)					C	E)	//
(DEPTH (mm) OF LOOSE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD)					C	F)	//
(CONDITION DESCRIPTION OVER TOTAL RUNWAY LENGTH) <i>(Observed on each runway third, starting from threshold having the lower runway designation number)</i>					M	G)	//
COMPACTED SNOW DRY DRY SNOW DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW DRY SNOW ON TOP OF ICE FROST ICE SLUSH STANDING WATER WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW WET WET ICE WET SNOW WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW WET SNOW ON TOP OF ICE							
(WIDTH OF RUNWAY TO WHICH THE RUNWAY CONDITION CODES APPLY, IF LESS THAN PUBLISHED WIDTH)					O	H)	<E
Situational awareness section							
(REDUCED RUNWAY LENGTH, IF LESS THAN PUBLISHED LENGTH (m))					O	I)	→
(DRIFTING SNOW ON THE RUNWAY)					O	J)	→
(LOOSE SAND ON THE RUNWAY)					O	K)	→
(CHEMICAL TREATMENT ON THE RUNWAY)					O	L)	→
(SNOWBANKS ON THE RUNWAY) <i>(If present, distance from runway centre line (m) followed by "L", "R" or "LR" as applicable)</i>					O	M)	→
(SNOWBANKS ON A TAXIWAY)					O	N)	→
(SNOWBANKS ADJACENT TO THE RUNWAY)					O	O)	→
(TAXIWAY CONDITIONS)					O	P)	→
(APRON CONDITIONS)					O	R)	→
(MEASURED FRICTION COEFFICIENT)					O	S)	→
(PLAIN-LANGUAGE REMARKS)					O	T))
NOTES: 1. *Enter ICAO nationality letters as given in ICAO Doc 7910, Part 2 or otherwise applicable aerodrome identifier. 2. Information on other runways, repeat from B to H. 3. Information in the situational awareness section repeated for each runway, taxiway and apron. Repeat as applicable when reported. 4. Words in brackets () not to be transmitted. 5. For letters A) to T) refer to the <i>Instructions for the completion of the SNOWTAM Format</i> , paragraph 1, item b).							

SIGNATURE OF ORIGINATOR *(not for transmission)*

Los **RCR/SNOWTAM** se caracterizan por ser distribuidos directamente por las AIO de los aeropuertos que los originan a través de la red AFTN (al igual que los NOTAM).

El operador aeroportuario realiza la toma de datos y determina si es necesario generar un Informe Normalizado de Pista (**RCR/SNOWTAM**).

La Oficina **NOF** tiene acceso a la Creación de Proyectos **RCR/SNOWTAM** de todos los Aeródromos de la autoridad **LE**, para así poder dar servicio en caso de contingencia, al igual que ocurre para la información NOTAM.

En cuanto a la normativa de aplicación del **RCR/SNOWTAM** es de destacar:

- El origen de los datos, el proceso de evaluación y los procedimientos relacionados con el sistema de notificación de condiciones de superficie se prescriben en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Aeródromos (PANS-Aerodromes, Doc 9981).
- Las letras usadas para indicar que un cierto campo tiene un cierto propósito que define el carácter de la información son **M**, **C** y **O**:

M	A)		<E
M	B)		→
M	C)		→
M	D)	//	→
C	E)	//	→
C	F)	//	→
M	G)	//	

M - Mandatory (Obligatorio)

C - Conditional (Condicionado)

O - Optional (Opcional)

- Se utilizarán unidades métricas y no se informará la unidad de medida.
- La validez máxima de **RCR/SNOWTAM** es de **8** horas.
- Se emitirá un nuevo **RCR/SNOWTAM** cada vez que se reciba un nuevo informe de condición de pista.

- Un **RCR/SNOWTAM** cancela el **RCR/SNOWTAM** anterior.
- Al informar sobre más de una pista, se debe repetir para cada pista la información en la sección de cálculo del rendimiento del avión a partir de la **casilla B** (FECHA Y HORA DE LA EVALUACIÓN) hasta la **casilla H** (ANCHO DE LA PISTA AL QUE SE APLICA EL CLAVE DEL ESTADO DE LA PISTA, SI ES MENOS QUE LA ANCHURA PUBLICADA).
- La información obligatoria en un **RCR/SNOWTAM** es:
 - 1) Indicador de lugar del aeródromo
 - 2) Fecha y hora de la evaluación
 - 3) Número del designador de pista inferior
 - 4) Código de Condición de Pista (**RWYCC**) para cada tercio de la misma
 - 5) Descripción de la condición para cada tercio de la pista (cuando el **RWYCC** es 1–5)

El formato del **RCR/SNOWTAM** se estructura en tres partes:

DATOS GENERALES

(COM heading)	(PRIORITY INDICATOR)	(ADDRESSES)				<≡
	(DATE AND TIME OF FILING)		(ORIGINATOR'S INDICATOR)		<≡	
(Abbreviated heading)	(SWAA* SERIAL NUMBER)			(LOCATION INDICATOR)	DATE/TIME OF ASSESMENT	(OPTIONAL GROUP)
	S	W	*	*		
SNOWTAM →		(Serial number)			<≡	

VALORES RELATIVOS A LA TRANSMISIÓN DEL MENSAJE (COM heading)

- ✓ **PRIORITY INDICATOR:** Se indicará la clave **GG**.

- ✓ **ADRESESES:** Se indicarán las direcciones AFTN de los destinatarios
- ✓ **DATE AND TIME OF FILING:** Fecha y Hora de presentación.
- ✓ **ORIGINATORS:** Se indicará la dirección AFTN de la oficina AIO, o quien corresponda, emisora del mensaje.

VALORES RELATIVOS AL TIPO DE MENSAJE (Abbreviated Heading)

El título abreviado se incluye para facilitar el procesamiento automático de mensajes **RCR/SNOWTAM** en los bancos de datos.

La explicación de estos símbolos es:

- ✓ **SWAA* SERIAL NUMBER:** se compone de los siguientes elementos,
 - **SW:** designador de datos para SNOWTAM
 - **AA:** designador geográfico del Estado (Indicadores de Lugar. Doc 7910)
 - LE = ESPAÑA,
 - LF = FRANCIA,
 - EG = REINO UNIDO
 - **SERIAL NUMBER:** Número de serie RCR/SNOWTAM en un grupo de cuatro dígitos;

SWLE0123

- ✓ **LOCATION INDICATOR:** Indicador de Lugar OACI relativo al Aeródromo que emite el informe.

LEAS

- ✓ **DATE/TIME OF ASSESMENT:** Fecha/Hora de la evaluación, la cual se compondrá de la siguiente forma **MMDDHHMM**.

- **MM** = mes (Enero = 01..., diciembre = 12)
- **DD** = día del mes
- **HHmm** = tiempo en horas (HH) y minutos (mm) UTC

09231435

Cuando se informa sobre más de una pista y las fechas / horas individuales de observación / evaluación se indican mediante la casilla B repetida, la última fecha / hora de observación / evaluación se inserta en el encabezado abreviado (MMDDHHmm).

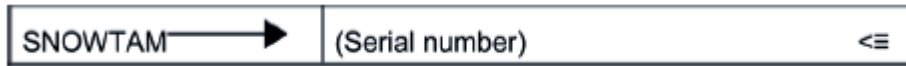
- ✓ **OPTIONAL GROUP:** Grupo de datos opcional relativos a la corrección de un SNOWTAN anterior, en cuyo caso se incluiría la clave “**COR**” entre paréntesis.

(COR)

Ejemplo: Título abreviado de SNOWTAM N° 123 de Asturias, medición / observación del 8 de septiembre a las 1435 UTC.

SWLE0123 LEAS 09081435

NÚMERO DE SERIE



Los **RCR/SNOWTAM**, al igual que antes del cambio actual, se identificaban a través de un número de serie consecutivo.

El texto "**SNOWTAM**" en el formato **RCR/SNOWTAM** y el número de serie SNOWTAM en un grupo de cuatro dígitos deben estar separados por un espacio.

SNOWTAM 0123

SECCIÓN DE CÁLCULO DE LA PERFORMANCE DEL AVIÓN

Aeroplane performance calculation section				
(AERODROME LOCATION INDICATOR)	M	A)		<≡
(DATE/TIME OF ASSESSMENT <i>(Time of completion of assessment in UTC)</i>)	M	B)		→
(LOWER RUNWAY DESIGNATION NUMBER)	M	C)		→
(RUNWAY CONDITION CODE (RWYCC) ON EACH -RUNWAY THIRD) <i>(From Runway Condition Assessment Matrix (RCAM) 0, 1, 2, 3, 4, 5 or 6)</i>	M	D)	/ /	→
(PER CENT COVERAGE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD)	C	E)	/ /	→
(DEPTH (mm) OF LOOSE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD)	C	F)	/ /	→
(CONDITION DESCRIPTION OVER TOTAL RUNWAY LENGTH) <i>(Observed on each runway third, starting from threshold having the lower runway designation number)</i> COMPACTED SNOW DRY DRY SNOW DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW DRY SNOW ON TOP OF ICE FROST ICE SLUSH STANDING WATER WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW WET WET ICE WET SNOW WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW WET SNOW ON TOP OF ICE	M	G)	/ /	→
(WIDTH OF RUNWAY TO WHICH THE RUNWAY CONDITION CODES APPLY, IF LESS THAN PUBLISHED WIDTH)	O	H)		<≡

✚ **Casilla A (AERODROME LOCATION INDICATOR):** Indicador de lugar OACI relativo al aeródromo donde se produce la observación.

- ✚ **Casilla B (DATE/TIME OF ASSESSMENT):** Fecha y hora de la evaluación (grupo de ocho cifras que indica el tiempo de observación mes, día, hora y minutos en UTC).

09231435

- ✚ **Casilla C (LOWER RUNWAY DESIGNATION NUMBER):** Número del designador de pista menor.

En caso de pistas paralelas se insertará la localización de la pista (nnL, nnC, nnR)

09
09R
09C
09L

- ✚ **Casilla D (RUNWAY CONDITION CODE (RWYCC) ON EACH RUNWAY THIRD):** Clave de Estado de la Pista para cada tercio de pista.

Solo se inserta un dígito (0, 1, 2, 3, 4, 5 o 6) para cada tercio de la pista, separado por un trazo oblicuo (n / n / n).

5/5/5

✚ **Casilla E (PER CENT COVERAGE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD):** Tanto por ciento del contaminante presente en cada tercio de la pista.

Cuando se proporcione, se insertará **25, 50, 75** o **100** para cada tercio de pista, separados por un trazo oblicuo ([n] nn / [n] nn / [n] nn).

75/75/100

Esta información se proporciona solo cuando en la **casilla D** se ha informado que es diferente a **6** para cada tercio de pista y hay una descripción de condición para cada tercio de pista de la **casilla G** en la cual se ha informado que no sea **DRY** (seco).

Cuando no se informan las condiciones, esto se indicará mediante la inserción de **"NR"** para los tercios de pista apropiados.

75/NR/NR

✚ **Casilla F (DEPTH OR LOOSE CONTAMINANT FOR EACH RUNWAY THIRD):** Profundidad del contaminante disperso en cada tercio de la pista

Cuando se proporciona, se insertará en milímetros para cada tercio de pista, separados por un trazo oblicuo (**nn / nn / nn** o **nnn / nnn / nnn**).

20/20/15

135/125/12

Esta información solo se proporciona para los siguientes tipos de contaminación:

- **agua estancada**, valores a informar 04, luego valor evaluado. Cambios significativos de 3 mm.
- **nieve fundente**, valores a informar 03, luego valor evaluado. Cambios significativos de 3 mm.
- **nieve mojada**, valores a informar 03, luego valor evaluado. Cambios significativos de 5 mm.
- **nieve seca**, valores a informar 03, luego valor evaluado. Cambios significativos de 20 mm.

Cuando no se informan las condiciones, esto se indicará mediante la inserción de "NR" para los tercios de pista apropiados.

Casilla G (CONDITION DESCRIPTION OVER TOTAL RUNWAY LENGTH):

Descripción de las condiciones sobre la longitud total de la pista para cada tercio de pista.

Se Insertará cualquiera de las siguientes descripciones de condición para cada tercio de pista, separadas por un trazo oblicuo.

- **COMPACTED SNOW**: nieve compacta
- **DRY SNOW**: nieve seca
- **DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW**: nieve seca sobre la nieve compacta
- **DRY SNOW ON TOP OF ICE**: nieve seca sobre hielo
- **FROST**: escarcha
- **ICE**: hielo

- **SLUSH:** nieve fundente
- **STANDING WATER:** agua estancada
- **WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW:** agua sobre nieve compacta
- **WET:** mojada
- **WET ICE:** hielo mojado
- **WET SNOW:** nieve mojada
- **WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW:** nieve mojada sobre la nieve compacta
- **WET SNOW ON TOP OF ICE:** nieve mojada sobre el hielo
- **DRY:** seca (solo se informa cuando no hay contaminantes)

Cuando no se informan las condiciones, esto se indicará mediante la inserción de "NR" para los tercios de pista apropiados.

✚ **Casilla H (WIDTH OF RUNWAY TO WHICH THE RUNWAY CONDITION CODES APPLY, IF LESS THAN PUBLISHED WIDTH):** Ancho de la pista a la que se aplican los códigos de condición de la pista.

Se insertará el ancho en metros si es menor que el ancho de pista publicado.

SECCIÓN RELATIVA A LA TOMA DE CONCIENCIA DE LA SITUACIÓN

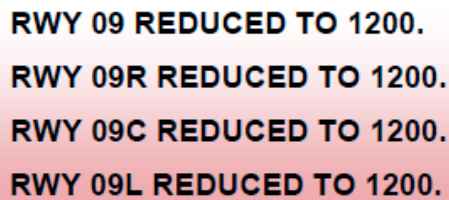
Situational awareness section			
(REDUCED RUNWAY LENGTH, IF LESS THAN PUBLISHED LENGTH (m))	<input type="checkbox"/>	I)	————>
(DRIFTING SNOW ON THE RUNWAY)	<input type="checkbox"/>	J)	————>
(LOOSE SAND ON THE RUNWAY)	<input type="checkbox"/>	K)	————>
(CHEMICAL TREATMENT ON THE RUNWAY)	<input type="checkbox"/>	L)	————>
(SNOWBANKS ON THE RUNWAY) <i>(If present, distance from runway centre line (m) followed by "L", "R" or "LR" as applicable)</i>	<input type="checkbox"/>	M)	————>
(SNOWBANKS ON A TAXIWAY)	<input type="checkbox"/>	N)	————>
(SNOWBANKS ADJACENT TO THE RUNWAY)	<input type="checkbox"/>	O)	————>
(TAXIWAY CONDITIONS)	<input type="checkbox"/>	P)	————>
(APRON CONDITIONS)	<input type="checkbox"/>	R)	————>
(MEASURED FRICTION COEFFICIENT)	<input type="checkbox"/>	S)	————>
(PLAIN-LANGUAGE REMARKS)	<input type="checkbox"/>	T))

Los elementos de esta sección terminan con un punto final.

Los elementos para los cuales no existe información, o donde las circunstancias condicionales para la publicación no se cumplen, se omiten por completo.

✚ **Casilla I (REDUCED RUNWAY LENGTH, IF LESS THAN PUBLISHED LENGTH (M)):** Longitud de pista reducida.

Se insertará el designador de pista aplicable y la longitud disponible en metros.



**RWY 09 REDUCED TO 1200.
RWY 09R REDUCED TO 1200.
RWY 09C REDUCED TO 1200.
RWY 09L REDUCED TO 1200.**

Esta información es condicional cuando se ha publicado un NOTAM con un nuevo conjunto de distancias declaradas.

✚ **Casilla J (DRIFTING SNOW ON THE RUNWAY):** Ventisca de nieve suelta en la pista.

Cuando se informa, inserte " **DRIFTING SNOW.** "

✚ **Casilla K (LOOSE SAND ON THE RUNWAY):** Arena suelta en la pista.

Cuando se informa arena suelta en la pista, inserte el designador de la pista inferior y con un espacio " **LOOSE SAND.**"

**RWY 09 LOOSE SAND.
RWY 09R LOOSE SAND.
RWY 09C LOOSE SAND.
RWY 09L LOOSE SAND.**

✚ **Casilla L) (CHEMICAL TREATMENT ON THE RUNWAY):** Tratamiento químico en la pista.

Cuando se haya informado el tratamiento químico aplicado, inserte el designador de pista más bajo y con un espacio " **CHEMICAL TREATMENT.**"

**RWY 09 CHEMICALLY TREATED.
RWY 09R CHEMICALLY TREATED.
RWY 09C CHEMICALLY TREATED.
RWY 09L CHEMICALLY TREATED.**

✚ **Casilla M) (SNOW BANKS ON THE RUNWAY):** Bancos de nieve en la pista.

Cuando se informa que hay bancos de nieve presentes en la pista, inserte el designador de la pista inferior, espacio " **SNOW BANK** ", espacio a la izquierda "L" o derecha "R" o ambos lados "LR", seguido de la distancia en metros desde la línea central separada por un espacio **FM CL.**

**RWY 09 SNOW BANK R20 FM CL.
RWY 09R SNOW BANK R20 FM CL.
RWY 09C SNOW BANK R20 FM CL.
RWY 09L SNOW BANK R20 FM CL.**

- ✚ **Casilla N) (SNOW BANKS ON A TAXIWAY):** Bancos de nieve en una calle de rodaje.

Cuando haya bancos de nieve en una calle de rodaje, inserte el designador de la calle de rodaje y con un espacio " **SNOWBANKS** ".

TWY T1 SNOW BANKS.

- ✚ **Casilla O) (SNOWBANKS ADJACENT TO THE RUNWAY):** Bancos de nieve adyacentes a la pista.

Cuando se informa que hay bancos de nieve presentes que penetran el perfil de altura en el plano de nieve del aeródromo, inserte el designador de la pista inferior seguido de espacio "**ADJ SNOW BANKS**"

**RWY 09 ADJ SNOW BANKS.
RWY 09R ADJ SNOW BANKS.
RWY 09C ADJ SNOW BANKS.
RWY 09L ADJ SNOW BANKS.**

✚ **Casilla P) (TAXIWAY CONDITIONS):** Condiciones de la calle de rodaje.

Cuando las condiciones de la calle de rodaje se informan como malas, inserte el designador de la calle de rodaje seguido de un espacio "**POOR**". Y si son todas inserte "**ALL**"

TWY B POOR.
ALL TWYS POOR.

✚ **Casilla R) (APRON CONDITIONS):** Condiciones del delantal.

Cuando se informa que las condiciones de la plataforma son malas, inserte el designador de plataforma seguido de un espacio "**POOR**". Y si son todas inserte "**ALL**"

APRON NORTH POOR.
ALL APRONS POOR.

✚ **Casilla S) (MEASURED FRICTION COEFFICIENT):** Coeficiente de fricción medido.

Donde se informa, inserte el coeficiente de fricción medido y el dispositivo de medición de fricción.

Esto solo se informará para los Estados que tienen un programa establecido de medición de fricción en la pista utilizando un dispositivo de medición de fricción aprobado por el Estado.

✚ **Casilla T) (PLAIN-LANGUAGE REMARKS):** Observaciones en lenguaje sencillo.

10. ASHTAM

Es otra serie especial de **NOTAM**, que se emplea para difundir información relativa a cambios de importancia para las operaciones por actividad volcánica, indicando lugar, fecha y hora de erupciones o extensión de nubes de cenizas volcánicas, así como las rutas, áreas y niveles de vuelo afectados.

Esta serie también tiene un formato específico que establece OACI en el Apéndice 3 del Anexo 15 Sin embargo, a veces se difunden con **formato NOTAM**.

Destacamos las siguientes características del **ASHTAM**:

- También se difunden a través de la **AFTN**.
- Se distribuyen con el designador de datos ASHTAM “**VA**” seguido del indicador de lugar OACI de dos letras del país de origen.
- El nivel de alerta de la actividad volcánica se expresa gradualmente mediante un código de colores: **ROJO** (para mayor actividad), **NARANJA**, **AMARILLO** y **VERDE** (para indicar actividad volcánica terminada).
- El período de validez es de **24 horas**. Deben expedirse nuevos **ASHTAM** cuando cambie el nivel de alerta.
- El Organismo Vulcano lógico de cada Estado es el responsable de informar al Centro de Control de Área correspondiente el nivel de alerta respecto a la actividad del volcán y todo cambio relativo a la situación de la actividad.
- No se reemplazan ni se cancelan. Cuando se modifiquen las condiciones con respecto a las notificadas previamente, se publicará un nuevo.

Por consiguiente, cuando se publique un **ASTHAM** de un aeropuerto el anterior deja de tener validez.

**161143 WIIXYNYX
VAWA 0004 WAAZ 05161137
(ASHTAM 0004
A) WAAZ
B) 0505161137
C) AWU 0607-04
D) 0340N12530E
E) YELLOW
F) 1320M/4331FT
G)SFC/FL100 WINDS SFC/FL100 260/10KT
I) CTN ADZ OVERFLYING FOR R590 R342
J) YMMCYMYX**



¡Recuerda!

- ✦ *Sólo se generarán NOTAM cuando la información a publicar afecte directamente a las operaciones y sea de carácter temporal de corta duración o bien urgente.*
- ✦ *La decisión final para la promulgación de un NOTAM dependerá de la Oficina NOTAM Internacional (NOF).*
- ✦ *Únicamente se incluirán referencias a las AIP cuando se trate de un NOTAM con información permanente.*
- ✦ *Cuando en un NOTAM la fecha de cambio sea anterior a la fecha de fin de validez del mismo, se publicará un NOTAMC.*
- ✦ *Cuando en un NOTAM la fecha de cambio sea posterior a la fecha de fin de validez del mismo, o la incidencia continúa, entonces difundiremos un NOTAMR.*
- ✦ *Los SNOWTAM y los ASHTAM son series especiales de NOTAM, que tienen su propio formato.*

MÓDULO 2



**TRÁNSITO
AÉREO**

Unidad 1



**REGLAMENTO DE LA
CIRCULACIÓN AÉREA**

1. REGLAMENTO DEL AIRE. GENERALIDADES

1.1 Concepto y Reglas

Las reglas generales sobre circulación aérea aplicadas en España están de acuerdo en líneas generales con las contenidas en los Anexos 2 y 11 de OACI, así como en los Procedimientos Suplementarios Regionales, Doc. 7030 de OACI.

Estas reglas están publicadas en el Reglamento de la Circulación Aérea de España, (R.D. 73/1992 y O.M. posteriores que lo enmiendan), en el Reglamento de Ejecución (UE) 923/2012 de la Comisión (en adelante **SERA**) y en el Real Decreto 552/2014 que los desarrolla.

El vuelo de las aeronaves militares puede estar incluido en algunos de los siguientes tipos de circulación aérea:

Circulación Aérea General (CAG)

Cuando las aeronaves vuelan de acuerdo con las reglas contenidas en el Reglamento de Circulación Aérea (**RCA**), en el **SERA** y en el Real Decreto 552/2014 que los desarrolla.

Circulación Aérea Operativa (CAO)

Cuando las aeronaves vuelan de acuerdo con las normas contenidas en el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa (**RCAO**)

1.2 Aplicación

El Reglamento del Aire se aplicará a las aeronaves españolas sujetas a las normas de la circulación aérea general (**CAG**), cualquiera que sea el espacio aéreo o el territorio en el que se encuentren, siempre que no se oponga a las normas dictadas por el Estado que tenga jurisdicción sobre él.

Así mismo, se aplicarán a las aeronaves extranjeras en circulación general que se encuentren en espacio aéreo o territorio de soberanía española o en espacio aéreo asignado a España, de conformidad con acuerdos regionales de navegación aérea.

2. REGLAS GENERALES

2.1 Normas

Las Reglas Generales afectan a todas las aeronaves tanto en vuelo como en el área de movimiento de los aeródromos.

Suponen un conjunto de normas existentes referente a:

- ❖ Protección de personas y propiedad
- ❖ Prevención de colisiones
- ❖ Información sobre vuelos
- ❖ Señales
- ❖ Hora

- ❖ Servicio de Control de Tránsito Aéreo (ATS)
- ❖ Interferencia ilícita e Interceptación
- ❖ Operaciones especiales

Veremos a continuación de una forma somera cada una de estas normas de aplicación.

2.2 Protección de personas y propiedad

- 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.
- 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**.
- 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.

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.

- 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.

Sin perjuicio de lo establecido anteriormente, 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 del **RCA**.

- Los vuelos en formación de aeronaves no militares se realizarán mediante arreglo previo entre los pilotos al mando de las aeronaves participantes y, para vuelos en formación en el espacio aéreo controlado, de conformidad con las condiciones prescritas por las autoridades ATS competentes.

2.3 Prevención de colisiones

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.

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 militar la aprobación de la separación mínima a que se refiere el apartado anterior.

2.4 Señales

Las aeronaves obrarán de conformidad con la interpretación que de las señales se da en el Apéndice C del Reglamento de Circulación Aérea (**RCA**).

Éstas son:

- ❖ De socorro y de urgencia
- ❖ En caso de interceptación
- ❖ Para advertir a una aeronave no autorizada que se encuentra volando en una zona restringida, prohibida o peligrosa, o que está a punto de entrar en ella.
- ❖ Para el tránsito de aeródromo

- ❖ Para maniobrar en tierra
- ❖ De búsqueda y salvamento
- ❖ Del servicio AFIS

2.5 Hora

Se utilizará el Tiempo Universal Coordinado (**UTC**) que deberá expresarse en horas y minutos y, cuando se requiera, en segundos del día de 24 horas que comienza a medianoche.

2.6 Servicio de Control de Tránsito Aéreo

La determinación de las clases de espacio aéreo, atendiendo a la clasificación de espacio aéreo prevista en **SERA.6001**, de las partes del espacio aéreo en las que hayan de prestarse servicios de tránsito aéreo y de los aeródromos civiles en los que se prestarán servicios de tránsito aéreo de aeródromo corresponde al Ministro de Fomento, previo informe de **CIDEFO**.

Normativa.

1. 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 la resolución a que se refiere el apartado 1, 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 refiere el apartado 1 se publicará en la Publicación de Información Aeronáutica (**AIP**).

Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo.

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 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 y publicados en la Publicación de Información Aeronáutica (**AIP**).

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.

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).

2.7 Interferencia ilícita y emergencia

En relación con lo establecido, respectivamente, en **SERA.11001**, letra b), y **SERA.11005**, letra 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.

Indicación por parte de la aeronave de la situación de emergencia:

Ante situaciones de emergencia, el piloto de la aeronave:

- 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.11001**, letra a).
- 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.

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

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.

2.8 Operaciones especiales

Serán catalogadas como Operaciones Especiales las realizadas por aeronaves en:

- Misiones militares de cualquier naturaleza
- Misiones de policía propias de las Fuerzas de Seguridad del Estado y de las Policías autonómicas que tengan delegadas esas competencias
- Misiones de vigilancia y persecución del tráfico en carreteras
- Misiones de vigilancia y persecución aduanera sobre tierra o mar
- Todas aquellas que se lleven a cabo para la realización de misiones de:
 - Búsqueda y salvamento marítimo o terrestre
 - Transporte sanitario de urgencia
 - Evacuaciones
 - Servicios de extinción de incendios

Los operadores de las aeronaves que realizan estas misiones, total o parcialmente, deberán contar con una “**Carta Operacional**” debidamente justificada y aprobada.

La “**Carta Operacional**” deberá contener al menos la siguiente información:

- ❖ Características y justificación de las Operaciones Especiales que se realizarán en el cumplimiento de las misiones que el organismo solicitante tiene asignadas.
- ❖ Identificación de las exenciones al Reglamento de Circulación Aérea necesarias para el cumplimiento de las misiones especiales.
- ❖ Identificación de los aeródromos y helipuertos permanentes y eventuales, horario operativo, comunicaciones y centro de coordinación.
- ❖ Procedimientos de coordinación con la correspondiente Dependencia de Control de Tránsito Aéreo (ATC).
- ❖ Datos relativos a la flota de aeronaves, pilotos, permisos administrativos a las empresas.

Se entenderá que las exenciones al Reglamento de Circulación Aérea (RCA) incluidas en una Carta Operacional podrán otorgarse a cualquiera de las disposiciones contenidas en el RCA, siempre que sean imprescindibles para el cumplimiento eficaz y seguro de las Operaciones Especiales objeto de dicha Carta Operacional, con motivo de las exigencias planteadas para la realización de dichas operaciones.

Las aeronaves no podrán ajustarse a estas exenciones cuando no estén realizando las Operaciones Especiales que se especifiquen en la correspondiente Carta Operacional.

3. REGLAS DE VUELO

3.1 División

Las Reglas de Vuelo se refieren a condiciones mínimas de visibilidad y distancia horizontal y vertical de nubes.

Se dividen en:

- ✓ Reglas de Vuelo Visual (**VFR**)
- ✓ Reglas de Vuelo por Instrumentos (**IFR**)

3.2 Reglas de Vuelo Visual (VFR)

Se entiende por vuelo visual aquel que se realiza de acuerdo a referencias visuales del terreno sobrevolado (orografía, hidrografía, construcciones, etc.), con el fin de que el piloto establezca de forma aproximada su posición.

Este tipo de vuelo debe realizarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual (**VFR**), si es un vuelo diurno, o con las reglas de vuelo visual nocturno (**VFRN**) si el vuelo se efectuara entre la puesta de sol (**SS**) y la salida (**SR**).

Pueden realizarse vuelos visuales siempre que se cumplan unas condiciones mínimas que garanticen la seguridad del vuelo y la referencia visual necesaria para su desarrollo.

A continuación, destacamos las más importantes.

Salvo autorización ATC, los vuelos **VFR/VFRN** no despegarán ni aterrizarán en ningún aeródromo controlado o no controlado si:

- El techo de nubes es inferior a 450 m (1500 ft); o
- La visibilidad en tierra es inferior a 5 km.

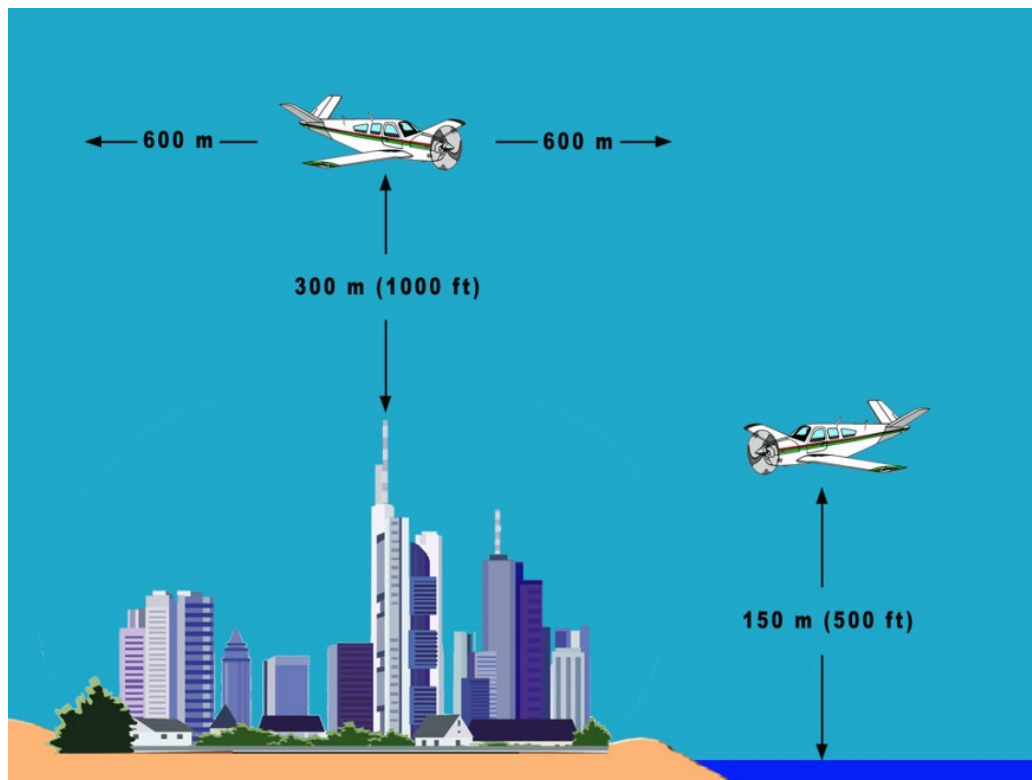
Los vuelos que operen en **VFR/VFRN** se realizarán de forma que la aeronave vuele en condiciones de visibilidad y distancia de nubes iguales o superiores a las indicadas en la siguiente tabla:

TABLA DE CONDICIONES DE VISIBILIDAD Y DISTANCIA DE NUBES DE VUELOS VFR				
Altitud	Clases de Espacio Aéreo	Visibilidad de vuelo	Distancia de nubes	
			Horizontal	Vertical
A, o por encima, de FL 100	B C D E F G	8 km	1.500 m	300 m (1000 ft)
Entre FL 100 Y 900 m (3000 ft) AMSL ó 300 m (1000 ft) AGL, de ambos valores el mayor		5 km		
A, o por debajo, de 900 m (3000 ft) AMSL ó 300 m (1000 ft) AGL, de ambos valores el mayor	B C D E	5 km (*)	Libre de nubes y con la superficie a la vista	
	F G			

(*) Cuando así lo prescriba la autoridad ATS competente

- A menos que lo autorice la autoridad ATS competente, no se realizarán vuelos **VFR/VFRN**:
 - Por encima del FL195 en las FIR/UIR de Madrid, Barcelona y Canarias
 - A velocidades transónicas o supersónicas
 - No se dará autorización a **VFR/VFRN** por encima de FL290 en **RVSM**.
- Los vuelos que operen en **VFR/VFRN** se realizarán de forma que la aeronave vuele en condiciones de visibilidad y distancia de nubes iguales o superiores a las indicadas en la siguiente tabla:
- Los vuelos **VFR** cumplirán con las normas de los servicios ATC de las reglas generales cuando:
 - Operen en Espacio B, C y D (los VFRN también en E), o
 - Sean parte del tránsito de aeródromo en aeródromos controlados, u
 - Operen como **VFR** especiales (los **VFRN** no pueden)
- Con excepción de lo dispuesto en el siguiente párrafo, los vuelos **VFR** en vuelo horizontal de crucero, cuando operen por encima de 900m (3000ft) con respecto al terreno o al agua, se efectuarán a un nivel de vuelo apropiado a la derrota como se especifica en la tabla de niveles de crucero.
- Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando se tenga la autorización correspondiente, los vuelos **VFR** no se efectuarán:

- Sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados o sobre una reunión de personas al aire libre a una altura menor de 300 m (1000 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 600 m desde la aeronave.
- En cualquier otra parte distinta de las dichas en el punto anterior, a una altura menor de 150 m (500 pies) sobre tierra o agua.
- Lo que resulte más alto, a no ser que se especifique un plano de división más elevado, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea o lo prescriba la autoridad ATS competente



- Excepto cuando lo autorice la dependencia de control de tránsito aéreo, en vuelos VFR no se despegará ni se aterrizará en ningún aeródromo dentro de una zona de control ni se entrará en la zona de tránsito del aeródromo o en el circuito de tránsito de dicho aeródromo:

- Si el techo de nubes es inferior a 450m (1500 ft), o
- Si la visibilidad en tierra es menor de 5 Km.

3.3 Vuelos VFR especiales

Un vuelo **VFR especial**, es un vuelo VFR al que el control de tránsito aéreo ha concedido autorización para que se realice dentro de una zona de control en condiciones meteorológicas inferiores a las **VMC**.

Podrá autorizarse la realización de vuelos **VFR especiales**, dentro de una zona de control, previa autorización ATC.

Excepto cuando la autoridad competente lo permita para helicópteros en circunstancias especiales (tales como vuelos de la policía, médicos, operaciones de búsqueda y salvamento y extinción de incendios, entre otros), se aplicarán las siguientes condiciones adicionales:

- a) Estos vuelos **VFR especiales** únicamente podrán realizarse durante el día, a menos que la Autoridad Competente permita lo contrario.
- b) Por parte del piloto:
 - libre de nubes y con la superficie a la vista;
 - la visibilidad en vuelo no será inferior a 1500 m o, para helicópteros, no inferior a 800 m;

- a una velocidad de 140 kt IAS o inferior para que sea posible observar otro tránsito y cualquier obstáculo, con tiempo para evitar una colisión
- c) Una dependencia de control de tránsito aéreo no emitirá una autorización **VFR especial** para que una aeronave despegue o aterrice en ningún aeródromo dentro de una zona de control, ni para entrar en la zona de tránsito ni en el circuito de tránsito del aeródromo, cuando las condiciones meteorológicas notificadas en dicho aeródromo no alcancen los mínimos siguientes:
- la visibilidad en tierra no será inferior a 1500 m o, para helicópteros, no inferior a 800 m;
 - el techo de nubes no será inferior a 180 m (600 ft).

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

- entre vuelos **IFR** y vuelos **VFR especiales**;
- entre vuelos **VFR especiales**, a menos que la autoridad competente indique lo contrario;

Con la salvedad de que, cuando lo solicite el piloto de una aeronave y lo acepte el piloto de la otra aeronave y si así lo prescribe la autoridad competente para los casos incluidos anteriormente en los espacios aéreos de clase **D** y **E**, se puede autorizar un vuelo con sujeción al mantenimiento de su propia separación con respecto a una parte concreta del vuelo por debajo de los 3050 m (10000 ft) durante el ascenso o descenso, durante el día y en condiciones meteorológicas visuales.

3.4 Reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR)

Antes de comenzar con las reglas de vuelo **IFR** definamos primero qué es un vuelo instrumental.

Puede considerarse como vuelo instrumental aquél que utiliza como tipo fundamental de navegación las señales radio que emiten las distintas radio ayudas para la navegación y que son convenientemente interpretadas por los equipos de a bordo con el fin de determinar la posición y el rumbo de la aeronave.

Es decir, las aeronaves estarán dotadas de los instrumentos y equipo de navegación apropiados a la ruta que hayan de volar.

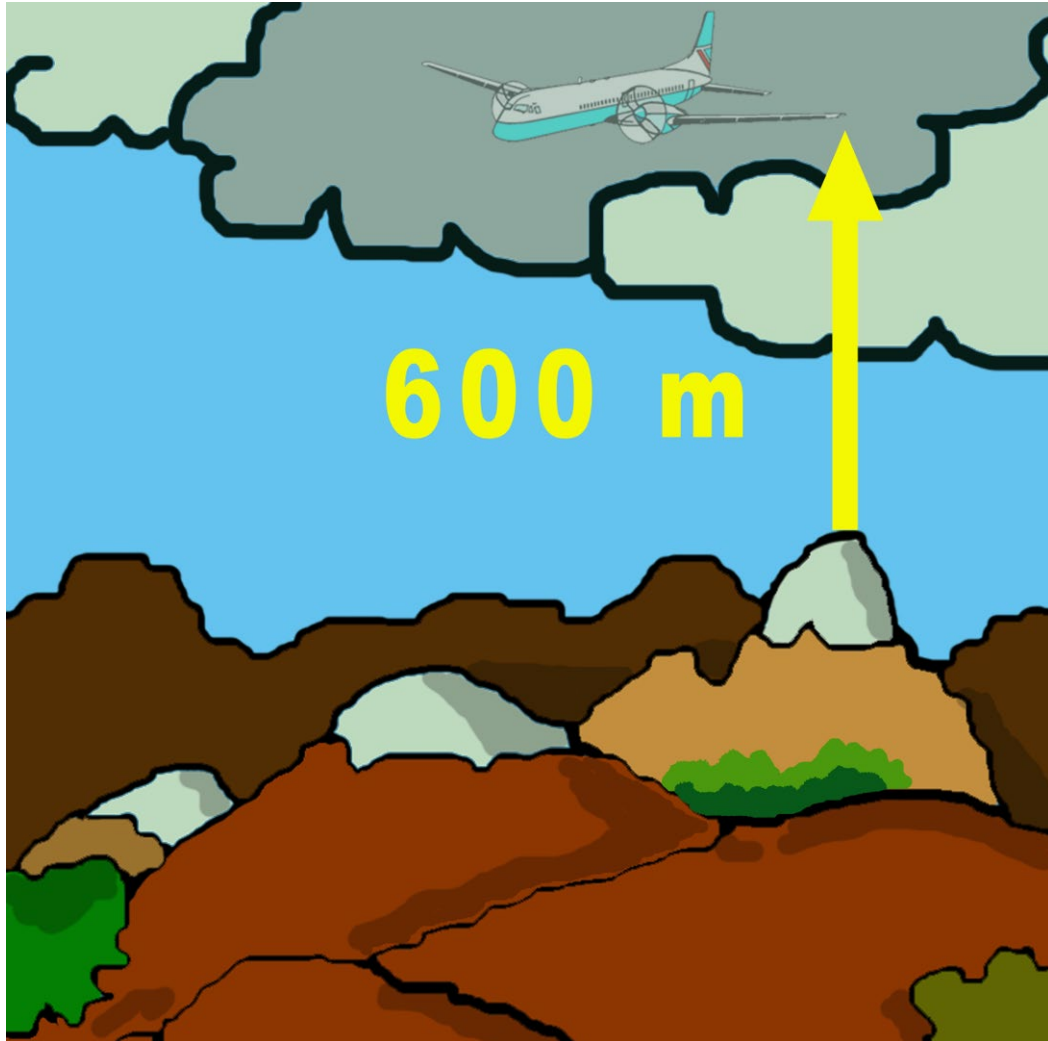
Los vuelos **IFR** pueden realizarse en condiciones de visibilidad, distancia y techos de nubes, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual.

A estas condiciones se las denomina Condiciones Meteorológicas de Vuelo por Instrumentos (**IMC**-Instrument Meteorological Conditions).

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

- ❖ Sobre terreno elevado o en áreas montañosas, a un nivel de por lo menos 600 m (2000 pies) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro

de un radio de 8 Km con respecto a la posición estimada de la aeronave en vuelo.



- ❖ En cualquier otra parte distinta de la especificada en el párrafo anterior, a un nivel de, por lo menos 300 m (1000 ft) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 Km. Con respecto a la posición estimada de la aeronave.

4. ESTRUCTURA DEL ESPACIO AEREO

4.1 División

Para asegurar el movimiento ordenado y rápido de las aeronaves y facilitar los servicios de tránsito que se prestan a las mismas, se ha establecido a nivel mundial una división del espacio aéreo.

El Estado español determinará las partes de espacio aéreo y los aeródromos donde hayan de suministrarse servicios de tránsito aéreo, así como las entidades encargadas de suministrar tales servicios.

La delimitación del espacio aéreo donde haya que facilitar servicios de tránsito aéreo guardará relación con la naturaleza de la estructura de las rutas y con la necesidad de prestar un servicio eficiente más que con las fronteras nacionales.

REGIONES DE INFORMACIÓN DE VUELO (FIR/UIR)

Se designarán como regiones de información de vuelo aquellas partes del espacio aéreo en las cuales se decida facilitar servicio de información de vuelo y servicio de alerta.

Las regiones de información de vuelo se delimitarán de modo que abarquen toda la estructura de las rutas aéreas a las que presten servicio dichas regiones.

Las regiones de información de vuelo se dividen en:

- Regiones Inferiores (**FIR**)
- Regiones Superiores (**UIR**)

Toda región de información de vuelo incluirá la totalidad del espacio aéreo comprendido dentro de sus límites laterales.

Cuando una **FIR** esté limitada verticalmente por una **UIR** los límites inferior de la **UIR** y superior de la **FIR** serán los mismos y se corresponderán con un nivel de crucero **VFR**.

Si se ha establecido una región superior de información de vuelo, no es necesario que los procedimientos aplicables a la misma sean los mismos que los aplicables a la región inferior de información de vuelo.

En España el área de responsabilidad de los servicios de tránsito aéreo comprende las regiones de información de vuelo (**FIR/UIR**) de Madrid, Barcelona y Canarias.

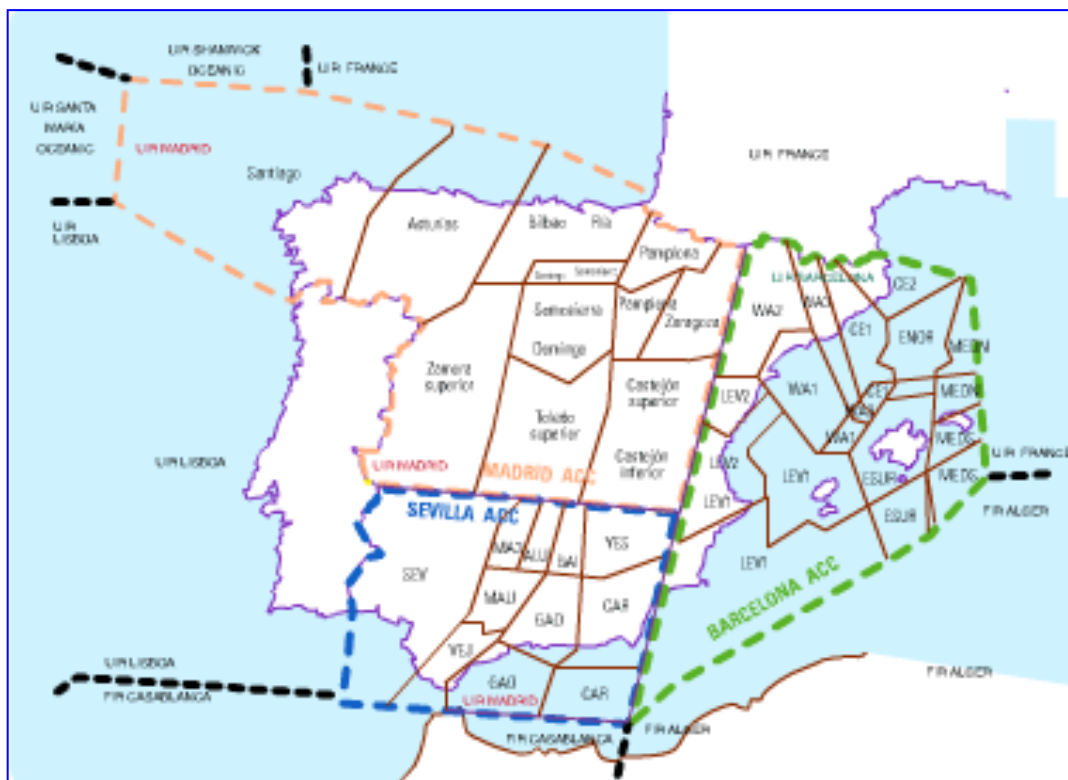
Con la excepción de ciertos aeródromos y áreas militares, los servicios de tránsito aéreo en las **FIR/UIR** españolas de Madrid, Barcelona y Canarias son suministrados por el Servicio de Control de la Circulación Aérea.

En las **FIR/UIR** españolas el servicio de control de tránsito aéreo, en las zonas en que se proporciona, queda limitado al espacio aéreo comprendido entre **FL150** y **FL460**, salvo las áreas (**TMA**, **CTR**, **AWY**, etc.) en las cuales se amplía dicho servicio a niveles inferiores.

Las Regiones de Información de Vuelo se subdividen en **Espacio Aéreo Controlado** y en **Espacio Aéreo No Controlado**.

Las dependencias que prestan los Servicios de Tránsito Aéreo dentro de las FIR/UIR son:

- ❖ **Madrid FIR/UIR.** Servicio de información, alerta y control. Madrid ACC.
- ❖ **Vuelos al sur del paralelo 39° 00'N (Espacio Aéreo Delegado).** Servicio de información, alerta y control. Sevilla ACC.
- ❖ **Barcelona FIR/UIR.** Servicios de información, alerta y control. Barcelona ACC.



- ❖ **Canarias FIR/UIR.**
- ✚ **Espacios aéreos no controlados.** Servicio de información y alerta. Canarias FIC.

- Ruta con servicio de asesoramiento (ADR-AdvisoryRoute): Ruta designada a lo largo de la cual se proporciona servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.
- Ruta informada: Ruta comprendida dentro de una FIR/UIR a lo largo de la cual se proporciona servicio de información de tránsito aéreo.

 Zonas de Tránsito de Aeródromo (AerodromeTraffic Zone, ATZ)

Espacio aéreo de dimensiones definidas establecido alrededor de un aeródromo para la protección del tránsito de aeródromo.

La **zona de tránsito de aeródromo** puede encuadrarse tanto en espacio aéreo no controlado como en espacio aéreo controlado, dependiendo del tipo de servicio que se preste en el aeródromo donde esté ubicada.

Dentro del ATZ puede encontrarse:

- Aeródromo controlado: Se designa como aeródromo controlado aquél en que se determine que ha de facilitarse servicio de control de tránsito aéreo al tránsito del mismo.
- Aeródromo AFIS: Se designa como aeródromo AFIS aquél en el que se determine que ha de facilitarse servicio de información de vuelo y servicio de alerta al tránsito de aeródromo.

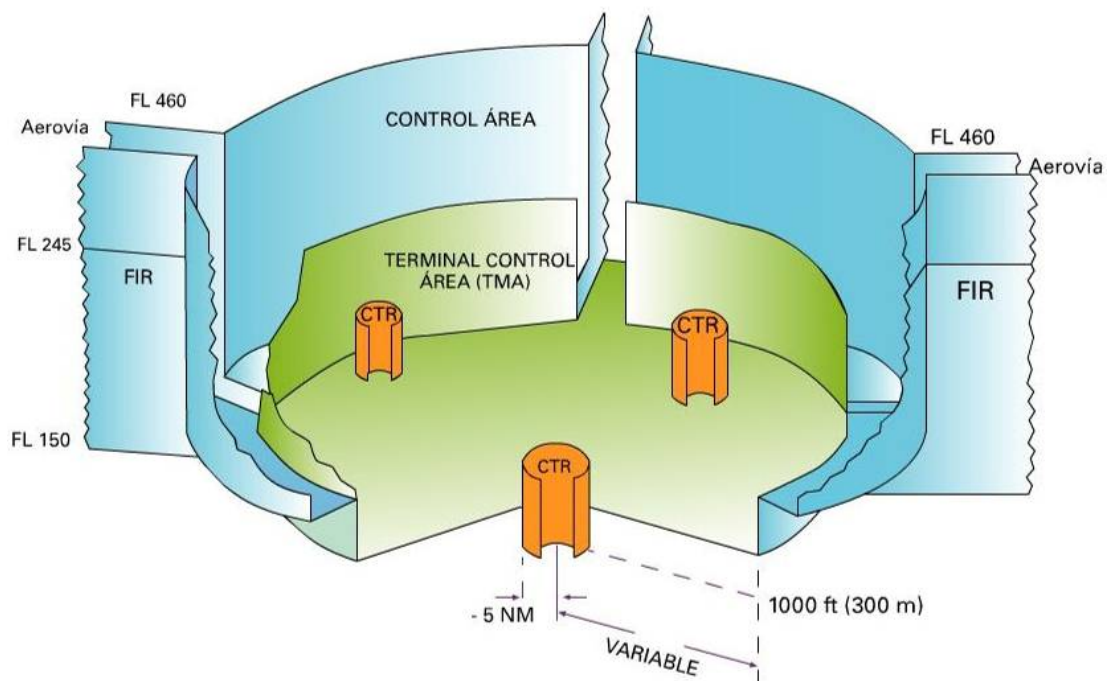
En este caso, deberá designarse el espacio aéreo dentro del cual se proporciona este servicio como “FIZ” (Zona de Información de

Vuelo). Las dimensiones de ésta zona deben coincidir con las del ATZ, si estuviesen establecidas.

En España las ATZ varían de dimensiones de acuerdo con la visibilidad y techo de nubes, hasta un máximo de 8 Km. de radio centrado en el ARP (Punto de Referencia de Aeródromo), y una altura de 900 m.

Espacio Aéreo Controlado

Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos **IFR**, y a los vuelos **VFR**, de conformidad con la clasificación del espacio aéreo.



Dentro del espacio aéreo controlado podemos encontrar:

Zona de Control (Control Zone, CTR)

Se designa **Zona de Control** al espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre hasta un límite superior especificado.

Los límites laterales de las **Zonas de Control** abarcarán por lo menos aquellas partes del espacio aéreo que no estén comprendidas dentro de las áreas de control, que contienen las trayectorias de los vuelos **IFR** que llegan y salen de los aeródromos que deban utilizarse cuando reinen condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

Los límites laterales de las **Zonas de Control** se extenderán, por lo menos, a 5NM / 9,3 Km, a partir del punto de referencia del aeródromo (**ARP**) o aeródromos de que se trate, en las direcciones en que puedan efectuarse las aproximaciones.

Una **Zona de Control** puede incluir dos o más aeródromos cercanos.

Si una **Zona de Control** está ubicada dentro de los límites laterales de un área de control, el **CTR** se extenderá hacia arriba desde la superficie del terreno hasta el límite inferior, por lo menos, del área de control y, cuando convenga, se podrá establecer un límite superior más elevado que el límite inferior del área de control situada encima del **CTR**.

Áreas de Control (CTA)

Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde una altura especificada sobre el terreno.

Se delimitarán de modo que comprendan espacio aéreo suficiente para incluir en ellas las trayectorias de los vuelos **IFR**, o partes de las mismas, a las que se desee facilitar servicio de control de tránsito aéreo.

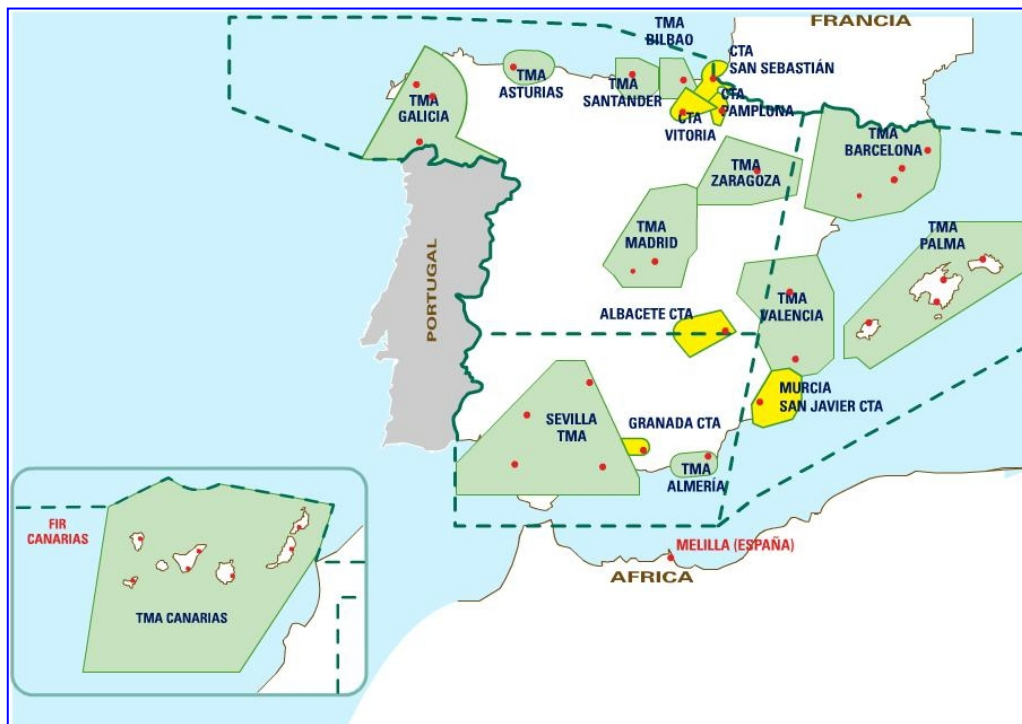
Las áreas de control pueden ser de los siguientes tipos:

- ❖ Área de Control propiamente dicha o de tipo área (**CTA**).
- ❖ Área de Control Terminal (**TMA**).
- ❖ Aerovías (**AWY**).
- ❖ Área de Control Oceánico (**OCA**).

El límite inferior de un **Área de Control** se establecerá de forma que garantice una altitud mínima sobre el terreno o el mar de 200 metros (700 pies), lo que no significa que tenga que establecerse uniformemente el límite inferior en un **Área de Control** determinada.

El límite inferior de un **Área de Control** cuando sea factible y conveniente a fin de permitir libertad de acción para los vuelos **VFR** efectuados por debajo del área de control (Capa de Libre Circulación), se establecerá a una altura mayor que la mínima especificada.

El **Área de Control Terminal** (Terminal Área, TMA) es un tipo de área de control establecida, generalmente en la confluencia de rutas ATS, en las inmediaciones de uno o más aeródromos principales.



Rutas ATS Controladas.

Ruta especificada que se ha designado para canalizar la corriente del tránsito donde se proporciona servicio de control de tránsito aéreo.

La expresión ruta ATS se aplica, según el caso, a aerovías, rutas con servicio de asesoramiento, rutas de llegada y salida, rutas de navegación de área (**RNAV**) etc.

- Aerovía (**AWY**): Área de control, o parte de ella dispuesta en forma de corredor y equipada con radio ayudas para la navegación.
- Ruta de llegada (**STAR**): Ruta identificada, siguiendo un procedimiento de aproximación por instrumentos, por el cual las aeronaves pueden pasar de la fase de vuelo en ruta al punto de referencia de la aproximación inicial.

Las rutas normalizadas de llegada para vuelo por instrumentos, deberán permitir la transición de la fase de vuelo en ruta a la fase de aproximación, enlazando un punto significativo de una ruta ATS con un punto cercano al aeródromo desde el que se pueda llevar a cabo la maniobra apropiada para la aproximación final.

- Ruta de salida o salida normalizada por instrumentos (SID): Ruta identificada, que siguiendo un procedimiento de salida por instrumentos, permite a la aeronave en vuelo completar todas las fases desde el despegue hasta su integración en la estructura de rutas ATS.

Las rutas normalizadas de salida para vuelos por instrumentos o para condiciones visuales, deberán enlazar el aeródromo o una pista específica de él con un punto significativo concreto en el que pueda iniciarse la fase del vuelo en ruta.

Las rutas **STAR** y **SID** se establecen generalmente en Áreas de Control Terminal (**TMA**).

- Rutas de navegación de área (RNAV): La navegación de área es el método de navegación que permite la operación de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada (**RNAV**), dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación que le sirvan de apoyo, o dentro de los límites de las posibilidades de las ayudas autónomas, o de una combinación de éstas.

Identificación de Rutas ATS y Puntos Significativos.

La utilización de un sistema de Designadores de rutas ATS tiene por objeto:

- ✚ Hacer referencia concreta a cualquier ruta ATS sin necesidad de recurrir al uso de coordenadas geográficas u otros medios para describirla.
- ✚ Relacionar una ruta ATS a la estructura vertical específica del espacio aéreo que corresponda.
- ✚ Indicar el medio concreto de navegación que se requiere cuando se vuela a lo largo de rutas así designadas.
- ✚ Indicar que una ruta es utilizada principal o exclusivamente por ciertos tipos de aeronaves.
- ✚ Permitir la identificación de cualquier ruta de manera simple y única.
- ✚ Evitar redundancias.

4.2 Clasificación

El espacio aéreo español se clasifica, según lo establecido en el anexo 11 OACI, en siete clases diferentes dependiendo del tipo de vuelo y de los servicios de tránsito aéreo que se prestan en cada una de ellas.

Estas clases se denominan **A, B, C, D, E, F, y G**.

● **Espacio aéreo controlado.**

Aquél que comprende **Áreas de Control** y **Zonas de Control**.

Se clasifica en espacio aéreo clases **A, B, C, D, y E**.

● **Espacio aéreo no controlado.**

Aquél que comprende el resto del espacio aéreo **ATS**.

Se clasifica en espacio aéreo clases **F y G**.

● **Espacio aéreo que entra / atraviesa otro**

Cuando algunas de las partes del espacio aéreo se yuxtapongan verticalmente, los vuelos a un nivel común cumplirán los requisitos correspondientes a la clase de espacio aéreo menos restrictiva y se le prestarán los servicios aplicables a la misma.


Cuando una parte del espacio aéreo **ATS** está situada dentro de otra, en parte o en su totalidad, los vuelos en dicho espacio cumplirán los requisitos correspondientes a la clase de espacio aéreo más restrictiva y se le prestarán los servicios aplicables a dicha clase excepto sectores y pasillos **VFR**.


Al aplicarse estos criterios se considera que el espacio aéreo clase **B** es menos restrictivo que el de clase **A**, la clase **C** es menos restrictivo que el **B** etc.


Requisitos de utilización del Espacio Aéreo

Para volar en cada una de las clases de espacio aéreo hay que cumplir unos requisitos específicos y se suministran unos servicios de tránsito aéreo. Tanto los requisitos como los servicios que se prestan se definen en función del tipo de vuelo (**IFR / VFR**).

Los requisitos se refieren a:

-  Condiciones mínimas de visibilidad y distancia de nubes. Estas condiciones se denominan Condiciones Meteorológicas Visuales (**VMC**-Visual Meteorological Conditions) y se explican detalladamente en la unidad Reglamento del Aire.

-  Limitación de velocidad.

-  Radiocomunicación.

-  Autorización de control.

Clases

Clase A

- Solo se permiten vuelos **IFR**.

- Todos los vuelos disponen de servicio de control de tránsito aéreo y están separados unos de otros.

- Se requiere comunicación aeroterrestre continua por voz para todos los vuelos.
- Todos los vuelos estarán sujetos a autorización ATC.

Clase B

- Se permiten vuelos **IFR** y **VFR**.
- Todos los vuelos disponen de servicio de control de tránsito aéreo y están separados unos de otros.
- Se requiere para todos los vuelos comunicación aeroterrestre continua por voz.
- Todos los vuelos estarán sujetos a autorización ATC.

Clase C

- Se permiten vuelos **IFR** y **VFR**.
- Todos los vuelos disponen de servicio de control de tránsito aéreo y los vuelos **IFR** están separados de otros vuelos **IFR** y de los vuelos **VFR**.
- Los vuelos **VFR** están separados de los vuelos **IFR** y reciben información de tránsito respecto de otros vuelos **VFR** y asesoramiento anticolidión si lo solicitan.

- Se requiere comunicación aeroterrestre continua por voz para todos los vuelos.
- Para los vuelos **VFR**, se aplica una limitación de velocidad de 250 kt de velocidad indicada (**IAS**) por debajo de los 3050 m (10000 ft) sobre el nivel medio del mar (**AMSL**), excepto cuando lo apruebe la autoridad competente para tipos de aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad.
- Todos los vuelos estarán sujetos a autorización ATC.

Clase D

- Se permiten vuelos **IFR** y **VFR** y todos los vuelos disponen de servicio de control de tránsito aéreo.
- Los vuelos **IFR** están separados de los vuelos **VFR** y reciben información de tránsito respecto de los vuelos **VFR** y asesoramiento anticolidión si lo solicitan.
- Los vuelos **VFR** reciben información de tránsito respecto de todos los demás vuelos y asesoramiento anticolidión si lo solicitan.
- Se requiere comunicación aeroterrestre continua por voz para todos los vuelos y se aplica una limitación de velocidad de 250 kt **IAS** a todos los vuelos por debajo de los 3050 m (10000 ft) **AMSL**, excepto cuando lo apruebe la autoridad competente para tipos de aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad.

- Todos los vuelos estarán sujetos a autorización ATC.

Clase E

- Se permiten vuelos **IFR** y **VFR**.
- Los vuelos **IFR** disponen de servicio de control de tránsito aéreo y están separados de otros vuelos **IFR**.
- Todos los vuelos reciben información de tránsito, siempre que sea posible.
- Se requiere comunicación aeroterrestre continua por voz para los vuelos **IFR**.
- Se aplica una limitación de velocidad de 250 kt **IAS** a todos los vuelos por debajo de los 3050 m (10000 ft) **AMSL**, excepto cuando lo apruebe la autoridad competente para tipos de aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad.
- Todos los vuelos **IFR** estarán sujetos a una autorización ATC.
- La clase **E** no será utilizada para las Zonas de Control.

Clase F

- Se permiten vuelos **IFR** y **VFR**.












- Todos los vuelos **IFR** reciben servicio de asesoramiento de tránsito aéreo y todos los vuelos reciben servicio de información de vuelo si lo solicitan.
- Se requiere comunicación aeroterrestre continua por voz para los vuelos **IFR** que participan del servicio de asesoramiento, y todos los vuelos **IFR** deberán estar en condiciones de establecer comunicaciones aeroterrestres por voz.
- Se aplica una limitación de velocidad de 250 kt **IAS** a todos los vuelos por debajo de los 3050 m (10000 ft) **AMSL**, excepto cuando lo apruebe la autoridad competente para tipos de aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad.
- No es necesaria una autorización ATC.

Clase G

- Los vuelos **IFR** y **VFR** están permitidos y reciben servicio de información de vuelo si lo solicitan.
- Todos los vuelos **IFR** estarán en condiciones de establecer comunicaciones aeroterrestres por voz.
- Se aplica una limitación de velocidad de 250 kt **IAS** a todos los vuelos por debajo de los 3050 m (10000 ft) **AMSL**, excepto cuando lo apruebe la autoridad competente para tipos de

aeronaves que, por razones técnicas o de seguridad, no puedan mantener esa velocidad.

- No es necesaria una autorización ATC.

A	B	C	D	E	F	G
<p style="text-align: center;">VFR</p> 	<p>Separación: Todas las aeronaves</p> <p>Servicios: Servicio de control de tránsito aéreo</p> <p>Mínimas de VMC: No se aplica</p> <p>Limitaciones de velocidad: No se aplica</p> <p>Requisitos de radiocomunicación: </p> <p>Autorización: ATC </p>	<p>Separación: IFR de IFR IFR de VFR</p> <p>Servicios: Servicio de control de tránsito aéreo</p> <p>Mínimas de VMC: No se aplica</p> <p>Limitaciones de velocidad: No se aplica</p> <p>Requisitos de radiocomunicación: </p> <p>Autorización: ATC </p>	<p>Separación: Ninguna proporcionada</p> <p>Servicios: Información de tránsito y asesoramiento (anticipación a solicitud)</p> <p>Mínimas de VMC: </p> <p>Limitaciones de velocidad: $\begin{matrix} 250 \text{ kt} \\ \text{IAS} \end{matrix}$ por debajo de 3050 m (10000 ft) AMSL</p> <p>Requisitos de radiocomunicación: </p> <p>Autorización: ATC </p>	<p>Separación: Ninguna proporcionada</p> <p>Servicios: Información de tránsito en la medida de lo posible</p> <p>Mínimas de VMC: </p> <p>Limitaciones de velocidad: $\begin{matrix} 250 \text{ kt} \\ \text{IAS} \end{matrix}$ por debajo de 3050 m (10000 ft) AMSL</p> <p>Requisitos de radiocomunicación: No</p> <p>Autorización: No</p>	<p>Separación: Ninguna proporcionada</p> <p>Servicios: Servicio de información de vuelo</p> <p>Mínimas de VMC: </p> <p>Limitaciones de velocidad: $\begin{matrix} 250 \text{ kt} \\ \text{IAS} \end{matrix}$ por debajo de 3050 m (10000 ft) AMSL</p> <p>Requisitos de radiocomunicación: No</p> <p>Autorización: No</p>	<p>Separación: Ninguna proporcionada</p> <p>Servicios: Servicio de información de vuelo</p> <p>Mínimas de VMC: No se aplica</p> <p>Limitaciones de velocidad: $\begin{matrix} 250 \text{ kt} \\ \text{IAS} \end{matrix}$ por debajo de 3050 m (10000 ft) AMSL</p> <p>Requisitos de radiocomunicación: </p> <p>Autorización: No</p>
I F R	V F R					

5. SERVICIOS DE TRANSITO AEREO (ATS)

5.1 Introducción

Antes de comenzar la explicación de los Servicios de Tránsito Aéreo, veamos cuáles son sus objetivos:

- ✚ Prevenir colisiones entre aeronaves.
- ✚ Prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras, y entre éstas y los obstáculos que haya en dicha área.
- ✚ Dar fluidez y ordenar el movimiento del tránsito aéreo.
- ✚ Asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz del vuelo.
- ✚ Notificar a los organismos pertinentes respecto a las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según sea necesario.

5.2 Servicio de Control de Tránsito Aéreo

Se suministrará Servicio de Control de Tránsito Aéreo (ATC-Air Traffic Control) a los vuelos IFR y VFR, de acuerdo con la clasificación del espacio aéreo, que se explica en otra unidad.

Las dependencias que proporcionan los distintos servicios de Control son:

SERVICIO DE CONTROL DE ÁREA

Es el responsable de suministrar control de tránsito aéreo a vuelos controlados que no estén en fase de aproximación ni de aeródromo.

Sus funciones son:

- ➔ Proporcionar servicios de vigilancia ATS necesarios para mejorar la utilización del espacio aéreo, disminuir las demoras, proporcionar encaminamiento directo y perfiles de vuelo óptimos, así como para mejorar la seguridad.
- ➔ Proporcionar guía vectorial a las aeronaves que salen, a fin de facilitar una circulación de salida rápida y eficaz y acelerar la subida hasta el nivel de crucero.
- ➔ Proporcionar guía vectorial a las aeronaves en ruta, con objeto de resolver posibles incompatibilidades de tránsito.
- ➔ Proporcionar guía vectorial a las aeronaves que llegan a fin de establecer un orden de aproximación expedito y eficaz.
- ➔ Proporcionar guía vectorial para prestar ayuda a los pilotos en la navegación, p. ej., hacia o desde una radio ayuda para la navegación, alejándose de áreas de condiciones meteorológicas adversas o de los alrededores de las mismas, etc.
- ➔ Proporcionar separación y mantener la afluencia normal de tránsito cuando una aeronave tenga un fallo de comunicaciones dentro del área de cobertura.

- ➔ Mantener la supervisión de la trayectoria de vuelo del tránsito aéreo.
- ➔ Cuando corresponda, mantener vigilancia sobre la marcha del tránsito aéreo, para proporcionar al controlador por procedimientos:
 - Una mejor información de posición respecto a las aeronaves que están bajo control.
 - Información suplementaria respecto a otro tránsito.
 - Información sobre cualquier desviación importante de las aeronaves, respecto a lo estipulado en las correspondientes autorizaciones del control de tránsito aéreo, incluso las rutas autorizadas y niveles de vuelo cuando corresponda.

SERVICIO DE CONTROL DE APROXIMACIÓN

Es el responsable de suministrar control de tránsito aéreo a aquellas partes del vuelo controlado relacionadas con la llegada o la salida.

Además de las funciones previstas para el servicio de control de área, la información de vigilancia ATS puede usarse para llevar a cabo las siguientes funciones en el suministro del servicio de control de aproximación:

- ➔ Proporcionar guía vectorial al tránsito de llegada hasta ayudas para la aproximación final interpretadas por el piloto.
- ➔ Proporcionar supervisión de la trayectoria de vuelo en aproximaciones ILS paralelas y dar instrucciones a las aeronaves para que tomen las

medidas adecuadas en caso de penetraciones posibles o reales en la zona inviolable (**NTZ**).

- Proporcionar guía vectorial al tránsito de llegada hasta un punto desde el cual pueda completarse la aproximación visual.
- Proporcionar guía vectorial al tránsito de llegada hasta un punto desde el cual pueda efectuarse una aproximación radar de precisión o una aproximación con radar de vigilancia.
- Proporcionar supervisión de la trayectoria de vuelo en otras aproximaciones interpretadas por el piloto.
- Realizar, de conformidad con los procedimientos prescritos:
 - Aproximaciones con radar de vigilancia.
 - Aproximaciones con radar de precisión (**PAR**).
- Proporcionar separación entre:
 - Aeronaves sucesivas a la salida.
 - Aeronaves sucesivas a la llegada.
 - Una aeronave que sale y una aeronave que llega a continuación.

SERVICIO DE CONTROL DE AERÓDROMO

Es el responsable de suministrar control de tránsito aéreo para la fase del vuelo que se desarrolla en el aeródromo.

Cuando lo establezca el proveedor de servicio ATS y a reserva de las condiciones establecidas por el mismo proveedor, podrán utilizarse sistemas de vigilancia ATS en el suministro del servicio de control de aeródromo para ejecutar las siguientes funciones:

- ➔ Supervisión de la trayectoria de vuelo de aeronaves en aproximación final.
- ➔ Supervisión de la trayectoria de vuelo de otras aeronaves en las cercanías del aeródromo.
- ➔ Establecimiento de separación previsto en el punto del **RCA 4.6.7.3** entre aeronaves sucesivas a la salida.
- ➔ Suministro de asistencia para la navegación a vuelos **VFR**.
- ➔ No se dará guía vectorial a vuelos **VFR especiales** salvo cuando lo dicten de otro modo circunstancias particulares, tales como emergencias.
- ➔ Deben ejercerse precauciones cuando se suministra guía vectorial a vuelos **VFR** para asegurarse de que las aeronaves interesadas no entran inadvertidamente en zonas de condiciones meteorológicas por instrumentos.
- ➔ Al establecer las condiciones y procedimientos prescritos para el uso de sistemas de vigilancia ATS en el suministro del servicio de control de aeródromo, el proveedor de servicio ATS se asegurará de que la disponibilidad y utilización del sistema de vigilancia ATS no causará menoscabo a la observación visual del tránsito en el aeródromo.

5.3 Servicio de Información de Vuelo

El servicio de información de vuelo tiene como finalidad asesorar y facilitar información útil para la realización segura y eficaz de los vuelos.

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

El Servicio de Información de Vuelo incluirá:

- ✚ Información **SIGMET**.
- ✚ Información relativa a toda actividad volcánica respecto a las cuales todavía no se ha publicado un mensaje **SIGMET** o un **NOTAM**.
- ✚ Información sobre los cambios en las condiciones de servicio de las ayudas para la navegación.
- ✚ Información sobre los cambios en el estado de aeródromos e instalaciones y servicios conexos, incluso información sobre el estado de las áreas de movimiento de aeródromo, cuando estén afectadas por nieve o hielo o cubiertas por una capa de agua de espesor considerable.
- ✚ Información sobre globos libres no tripulados.
- ✚ Cualquier otra información que afecte a la seguridad.

Además de lo anterior, el servicio de información de vuelo que se suministra a los vuelos incluirá:

- ❖ Las condiciones meteorológicas notificadas o pronosticadas en los aeródromos de salida, de destino y de alternativa.
- ❖ Los peligros de colisión que puedan existir para las aeronaves que operen en el espacio aéreo clases **C, D, E, F y G**.
- ❖ Para los vuelos sobre áreas marítimas, en la medida de lo posible y cuando lo solicite el piloto, toda información disponible tal como el distintivo de llamada de radio, posición, derrota verdadera, velocidad, etc., de las embarcaciones de superficie que se encuentren en el área.
- ❖ En la **FIR/UIR Canarias** el más reciente pronóstico de tendencia de que disponga la dependencia ATS, con tal de que no se haya preparado más de una hora antes, se transmitirá siempre a la aeronave, junto con el más reciente informe de las observaciones ordinarias o especiales, en caso de que la aeronave solicite esta última información.
- ❖ El servicio de información de vuelo suministrado a los vuelos **VFR** incluirá información sobre las condiciones del tránsito y meteorológicas a lo largo de la ruta de vuelo, que impidan la operación en condiciones de vuelo visual.
- ❖ La información meteorológica y la información operacional referente a las ayudas para la navegación y a los aeródromos que se incluyan en el servicio de información de vuelo, se suministrarán, siempre que estén disponibles.

RADIODIFUSIONES DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO

La radiodifusión va dirigida a todas las aeronaves, que podrán recibir la información suministrada sintonizando la frecuencia adecuada.

Las radiodifusiones del servicio de información de vuelo para las operaciones consistirán en mensajes que contengan información integrada operacional y meteorológica, y son:

- ✚ Radiodifusión ATIS (Automatic Terminal Information Service) que suministra información meteorológica y operacional (incidencias en instalaciones y servicios del aeródromo, etc.) referente a un solo aeropuerto.
- ✚ Radiodifusión OFIS (Operational Flight Information Service) que suministra información meteorológica y operacional referente a un conjunto de aeropuertos.

5.4 Servicio de Alerta

Servicio que se suministra para notificar y auxiliar a los organismos adecuados, en el caso de que una aeronave necesite ayuda de búsqueda y salvamento.

Se suministrará servicio de alerta:

- ✚ A todas las aeronaves a las cuales se suministre servicio de control de tránsito aéreo.

- ✚ En la medida de lo posible, a todas las demás aeronaves que hayan presentado un plan de vuelo o de las que, por otros medios, tengan conocimiento los servicios de tránsito aéreo.
- ✚ A todas las aeronaves que se sepa o se sospeche que están siendo objeto de interferencia ilícita.

Los centros de información de vuelo o los centros de control de área servirán de base central para reunir toda información, relativa a la situación de emergencia de cualquier aeronave, que se encuentre dentro de la correspondiente región de información de vuelo o área de control y para transmitir tal información al centro coordinador de salvamento (RCC - Rescue Coordination Centre) apropiado.

En el caso de que una aeronave se enfrente con una situación de emergencia mientras se encuentre bajo el control de la torre de un aeródromo o de una oficina de control de aproximación, la que corresponda de estas dependencias notificará inmediatamente el hecho al correspondiente centro de información de vuelo o centro de control de área, el cual, a su vez, lo notificará al centro coordinador de salvamento.

Sin embargo, siempre que la urgencia de la situación lo requiera, la torre de control de aeródromo o la oficina de control de aproximación responsable, procederá primero a alertar y a tomar las demás medidas necesarias para poner en movimiento todos los organismos locales apropiados de salvamento y emergencia, capaces de prestar la ayuda inmediata que se necesite.

Las dependencias de los servicios de tránsito aéreo notificarán inmediatamente a los centros coordinadores de salvamento, cuando consideren que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, de conformidad con los siguientes procedimientos:

1. Fase de incertidumbre (INCERFA):

Es una situación en la cual existe duda acerca de la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.

Esta fase se activará:

- ❖ Cuando no se haya recibido ninguna comunicación de la aeronave dentro de los 30 minutos siguientes a la hora en que debía haberse recibido de ella una comunicación, o siguientes al momento en que por primera vez se trató infructuosamente de establecer comunicación con dicha aeronave, lo primero que suceda; o
- ❖ Cuando la aeronave no aterrice dentro de los 30 minutos siguientes a la hora prevista de llegada últimamente anunciada por ella, o a la calculada por las dependencias, la que de las dos resulte más tarde;

2. Fase de alerta (ALERFA):

Situación en la cual se abriga temor por la seguridad de una aeronave y de sus ocupantes.

Esta fase se activará:

- ❖ Cuando transcurrida la fase de incertidumbre, en las subsiguientes tentativas para establecer comunicación con la aeronave, o en las averiguaciones hechas de otras fuentes pertinentes, no se consigan noticias de la aeronave; o

- ❖ Cuando una aeronave haya sido autorizada para aterrizar y no lo haga dentro de los cinco minutos siguientes a la hora prevista de aterrizaje y no se haya podido restablecer la comunicación con la aeronave; o
- ❖ Cuando se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave no son normales, pero no hasta el extremo de que sea probable un aterrizaje forzoso; a menos que haya indicios favorables en cuanto a la seguridad de la aeronave y de sus ocupantes; o
- ❖ Cuando se sepa o se sospeche que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita.

3. Fase de peligro (DETRESFA):

Situación en la cual existen motivos justificados para creer que una aeronave y sus ocupantes están amenazados por un peligro grave e inminente y necesitan auxilio inmediato.

A menos que casi se tenga la certidumbre de que la aeronave y sus ocupantes no se ven amenazados por ningún peligro grave ni inminente y de que no necesitan ayuda inmediata esta fase se activará:

- ❖ Cuando transcurrida la fase de alerta, todas las tentativas de establecer comunicación con la aeronave hayan sido infructuosas y hagan suponer que la aeronave se halla en peligro, o

- ❖ Cuando se considere que se ha agotado el combustible que la aeronave lleva a bordo, o que es insuficiente para permitirle llegar a lugar seguro, o
- ❖ Cuando se reciban informes que indiquen que las condiciones de funcionamiento de la aeronave son anormales hasta el extremo de que se crea probable un aterrizaje forzoso, o
- ❖ Cuando se reciban informes o sea lógico pensar que la aeronave está a punto de hacer un aterrizaje forzoso o que lo ha efectuado ya.

Para notificar estas fases se utilizan los mensajes de INCERFA, ALERFA Y DETRESFA, cuyo formato y contenido se explica con detalle en los Mensajes de los Servicios de Tránsito Aéreo.

Las fases que se han descrito anteriormente, no necesariamente se dan todas ellas en la secuencia descrita, pudiendo iniciarse cada fase de acuerdo con la situación de emergencia en la que se encuentre la aeronave.



¡Recuerda!

✚ ***Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando se tenga la autorización correspondiente, los vuelos VFR no se efectuarán:***

- A una altura menor de 150 m sobre terreno despejado.
- A una altura menor a 300 m sobre edificios, pueblos, lugares habitados o sobre una reunión de personas al aire libre.

✚ ***Los VFR no operarán; si la visibilidad en tierra es menor de 5 km y si el techo de nubes es menor de 1500 ft (450 m).***

✚ ***Las Regiones de Información de Vuelo se subdividen en Espacio Aéreo Controlado y en Espacio Aéreo No Controlado.***

✚ ***Las dependencias que componen los Servicios de Tránsito Aéreo son:***

- Servicio de Control de Tránsito Aéreo (Área, APP, AD)
- Servicio de Información de Vuelo
- Servicio de Alerta.

Unidad 2



PLAN DE VUELO

1. INTRODUCCION

Las **ARO** son las Oficinas de Notificación de los Servicios de Tránsito aéreo, que no pertenecen al Área ATC, Control de Tráfico Aéreo, y son dependencias que se encargan de:

- ✚ Todos los temas relacionados con el tratamiento de los Planes de vuelo y mensajes asociados.

- ✚ Prestar servicio de información y alerta cuando sea necesario.

La importancia de estas oficinas radica principalmente en que sus funciones colaboran con el mantenimiento de la seguridad de las operaciones de transporte aéreo.

Para que esto sea posible, las **ARO** transmiten una serie de mensajes estipulados por la autoridad competente, que veremos más adelante.

Por la parte del Servicio de Alerta, las **ARO** son importantes porque desempeñan el papel de notificar y poner en marcha los servicios de rescate y salvamento.

Por la parte de los Planes de Vuelo, porque éstos se hacen imprescindibles dada la gran cantidad de operaciones de tráfico aéreo que actualmente se llevan a cabo.

Debido a esto, vamos a explicar la necesidad de que sean presentados, así como quién debe presentar los Planes de vuelo en puntos siguientes.

2. NECESIDAD DE LOS PLANES DE VUELO

2.1 Introducción

El volumen de afluencia de tráfico aéreo actual no sería posible sin la existencia de los Servicios de Tránsito aéreo, que se encargan de:

- Prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras, y entre éstas y los obstáculos que haya en dicha área.
- Dar fluidez y ordenar el movimiento del tránsito aéreo.
- Asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz del vuelo.
- Notificar a los organismos pertinentes respecto a las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según sea necesario.

Estas funciones serían incapaces de realizarse si las aeronaves operasen sin un orden perfectamente establecido.

Por eso los planes de vuelo son imprescindibles hoy en día, principalmente por el conocimiento de que el espacio aéreo no es ilimitado.

Lo que nos obliga a gestionar tanto el tráfico en vuelo, como en el área del aeródromo, con el fin de optimizar ambas capacidades, manteniendo unos niveles de seguridad y eficacia en las operaciones.

2.2 Vuelos que requieren presentación del FPL

- ✚ Cualquier vuelo o parte del mismo al que tenga que prestarse servicio de control de tránsito aéreo.
- ✚ Cualquier vuelo **IFR** dentro de espacio aéreo con Servicio de Asesoramiento.
- ✚ Cualquier vuelo dentro de áreas, hacia áreas, o a lo largo de rutas designadas por la autoridad competente para facilitar el suministro de servicios de información de vuelo, de alerta y de búsqueda y salvamento.
- ✚ Cualquier vuelo dentro de áreas, hacia áreas, o a lo largo de rutas designadas por la autoridad competente para facilitar la coordinación con las dependencias militares o con las dependencias de los servicios de tránsito aéreo competentes en Estados adyacentes, a fin de evitar la posible necesidad de interceptación para fines de identificación.
- ✚ Cualquier vuelo a través de fronteras internacionales, a menos que los Estados interesados prescriban otra cosa.
- ✚ Cualquier vuelo nocturno, si sale de las proximidades de un aeródromo.

Podrán constituir excepción a dicha regla:

- ❖ Los vuelos militares en misiones tácticas o de defensa aérea.
- ❖ Los vuelos de búsqueda y salvamento en misiones de urgencia.
- ❖ Los vuelos expresamente autorizados por la autoridad competente.

2.3 Actuación por parte de las ARO

La Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo (**ARO**) en el estado español, de acuerdo al Reglamento de la Circulación Aérea, es la designada para la presentación, aceptación y encaminamiento de los **FPL** y mensajes asociados en los aeropuertos españoles.

Respecto al tratamiento de los **FPL**, cuando la **ARO** recibe un plan de vuelo o cambios en el mismo, deberá proceder a la verificación, aceptación y encaminamiento del mismo, de acuerdo con el siguiente proceso:

VERIFICACIÓN

La verificación de un plan de vuelo consiste en:

- ✓ Comprobar que el formulario del plan de vuelo ha sido cumplimentado en su totalidad.
- ✓ Advertir al usuario de los errores u omisiones detectados, para su corrección.
- ✓ Comprobar que los datos insertados están de acuerdo con las instrucciones contenidas en el formulario del plan de vuelo.
- ✓ Si el plan de vuelo presentado vía AFTN o SITA contuviese información errónea o incompleta, se comunicará al originador por la misma vía esta circunstancia, haciéndole notar las casillas y/o datos incorrectos que se hayan detectado, requiriéndole una versión correcta.

- ✓ La información se deberá recibir dentro del plazo establecido para la presentación, de no ser así, el plan de vuelo se desestimaré automáticamente.

ACEPTACIÓN

Para la aceptación de un plan de vuelo, una vez verificado, deberá tenerse en cuenta el plazo mínimo de presentación exigido, antes de la hora estimada de fuera calzós (**EOBT**).

Se presentará un plan de vuelo a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo antes de la salida, o se transmitirá durante el vuelo, a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo o a la estación de radio de control aeroterrestre competente a menos que se hayan efectuado otros arreglos para la presentación de planes de vuelo repetitivos.

A los aeródromos y helipuertos autorizados por la Dirección General de Aviación Civil que no tengan designada una Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo (**ARO**), se les asignará una que asuma las tareas propias de esta dependencia ATS.

Se presentará un plan de vuelo para cualquier vuelo que vaya a volar a través de fronteras internacionales o al que haya de suministrarse servicio de control o de asesoramiento de tránsito aéreo, por lo menos 60 minutos antes de la salida.

Los medios de presentación son:

Antes de la salida:

Excepto lo establecido para la presentación de planes de vuelo repetitivos, la presentación del plan de vuelo (**FPL**) así como los correspondientes mensajes asociados antes de la salida, se realizará, bien:

✚ En la Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo (**ARO**) del aeródromo de salida

- Personalmente.
- Vía AFTN.
- Vía SITA
- Vía telefónica
- otros medios que prescriba la autoridad ATS competente.

✚ Directamente al **IFPS** (Eurocontrol), cuando se trate de planes de vuelo **IFR** y **GAT**.

Durante el vuelo:

En casos excepcionales, una aeronave en vuelo puede transmitir un plan de vuelo (**AFIL**) a una estación de telecomunicaciones aeronáuticas que sirve a una dependencia ATS.

Si se presenta durante el vuelo, en un momento en que exista la seguridad de que lo recibirá la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo por lo menos 10 minutos antes de la hora en que se calcule que la aeronave llegará:

- Al punto previsto de entrada en un área de control o en un área con servicio de asesoramiento, o
- Al punto de cruce con una aerovía o con una ruta con servicio de asesoramiento.

Si el plan de vuelo se recibe por otro medio distinto de la presentación personal, la hora de presentación se entenderá como la hora en que el mensaje haya sido depositado en la **ARO** de salida correspondiente.

Una vez aceptado el plan de vuelo, se anotará la hora de depósito en el apartado correspondiente del formulario y se devolverá una copia sellada al usuario.

Aceptación de un plan de vuelo VFR especial:

Vuelo VFR especial es un vuelo controlado, autorizado por el control del tránsito aéreo para que se realice, dentro de una zona de control, en condiciones meteorológicas para vuelos instrumentales (**IMC**).

ENCAMINAMIENTO

Una vez aceptado el plan de vuelo se determinarán las direcciones OACI de todas las dependencias ATS afectadas, a las cuales se encaminará dicho plan de vuelo.

Cada **ARO** dispondrá de listas de encaminamiento, debidamente actualizadas, para todos los vuelos que operen desde su aeropuerto, ya que cada país puede determinar sus encaminamientos de forma distinta.

Estos encaminamientos se publican en los **AIP** correspondientes a cada país.

Así mismo en el **AIP-ESPAÑA** se encuentran los encaminamientos relativos a nuestro país.

SEGUIMIENTO

Todos los planes de vuelo (**IFR** y **VFR**) y mensajes asociados a los mismos, deben quedar debidamente archivados, al final del día, junto con la hoja diaria de programación.

Para los vuelos **VFR** siempre se generarán mensajes de llegada (**ARR**) y de salida (**DEP**).

2.4 Cambios en el Plan de Vuelo

Todos los cambios que deban realizarse en un plan de vuelo se notificarán lo antes posible a la **ARO** correspondiente, y pueden ser:

Cambios que implican CANCELACIÓN del plan de vuelo

Un plan de vuelo se cancelará cuando se produzcan cualquiera de los siguientes cambios:

- Identificación de la aeronave (casilla 7)

- Aeródromo de salida (casilla 13)
- Aeródromo de destino (casilla 16)
- Fecha estimada de fuera de calzos
- **EOBT** del aeródromo de salida (adelanto en más de 15')

Cambios que no implican CANCELACIÓN del plan de vuelo

- Tipo de aeronave (casilla 9)
- Equipo (casilla 10)
- Ruta (casilla 15)
- **EOBT** del aeródromo de salida (retraso mediante mensaje de demora)
- **EET** y aeródromo/os de alternativa (casilla 16)

Dentro del **RPL**; CASILLA D: FECHA (Contiene en cada página el año, mes y día correspondientes a la fecha de presentación según grupos de 6 cifras.

Respecto al formato de los Planes de vuelo, existen dos tipos dependiendo de que sean FPL (plan de vuelo único o presentado) o **RPL** (vuelo repetitivo).

3. PLAN DE VUELO OACI

FLIGHT PLAN / PLAN DE VUELO			
PRIORITY Prioridad << ≡ FF >>	ADDRESSEE (S) Destinatario (s)		
FILING TIME Hora de depósito		ORIGINATOR Remitente	
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR Identificación exacta del (de los) destinatario(s) y/o del remitente			
3 MESSAGE TYPE Tipo de mensaje << ≡ (FPL	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION Identificación 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		LEVEL Nivel	ROUTE Ruta
16 DESTINATION AERODROME Aeródromo de destino		TOTAL EET / EET Total HR. MIN	ALTN AERODROME Aeródromo alt.
18 OTHER INFORMATION / Otros datos		2ND, ALTN AERODROME 2º aeródromo alt.	
SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES) Información suplementaria (En los mensajes FPL no hay que transmitir estos datos)			
19. ENDURANCE Autonomía HR. MIN		PERSONS ON BOARD Personas a bordo	
SURVIVAL EQUIPMENT / Equipo de supervivencia		JACKETS / Chalecos	
DINGHIES / Botes neumáticos		LIGHT Luz	
NUMBER Número		FLUORES Fluor	
CAPACITY Capacidad		UHF	
COVER Cubierta		ELBA	
COLOUR / Color		UHF	
AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS / Color y marcas de las aeronaves			
REMARKS / Observaciones			
PILOT IN COMMAND / Piloto al mando			
FILED BY / Presentado por			
SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espacio reservado para requisitos adicionales			

La segunda sección incluye las casillas **3 a 19**. Comprende los datos ATS y normalmente es cumplimentada por el usuario, piloto o su representante.

3 MESSAGE TYPE Tipo de mensaje <<≡ (FPL	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION Identificación aeronave <input style="width: 100%;" type="text"/>	8 FLIGHT RULES Reglas de vuelo <input type="checkbox"/>	TYPE OF FLIGHT Tipo de vuelo <input type="checkbox"/> <<≡
9 NUMBER Número <input style="width: 100%;" type="text"/>	TYPE OF AIRCRAFT Tipo de aeronave <input style="width: 100%;" type="text"/>	WAKE TURBULENCE CAT. Cat. de estela turbulenta <input style="width: 100%;" type="text"/>	10 EQUIPMENT Equipo <input style="width: 100%;" type="text"/> <<≡
13 DEPARTURE AERODROME Aeródromo de salida <input style="width: 100%;" type="text"/>	TIME Hora <input style="width: 100%;" type="text"/> <<≡		
15 CRUISING SPEED Velocidad de crucero <input style="width: 100%;" type="text"/>	LEVEL Nivel <input style="width: 100%;" type="text"/>	ROUTE Ruta <input style="width: 100%;" type="text"/>	
<<≡			
16 DESTINATION AERODROME Aeródromo de destino <input style="width: 100%;" type="text"/>	TOTAL EET / EET Total HR. MIN <input style="width: 100%;" type="text"/>	ALTN AERODROME Aeródromo alt. <input style="width: 100%;" type="text"/>	2ND, ALTN AERODROME 2º aeródromo alt. <input style="width: 100%;" type="text"/> <<≡
18 OTHER INFORMATION / Otros datos <input style="width: 100%;" type="text"/>			
<<≡			
19. SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES) Información suplementaria (En los mensajes FPL no hay que transmitir estos datos)			
ENDURANCE Autonomía HR. MIN E / <input style="width: 100%;" type="text"/>	PERSONS ON BOARD Personas a bordo P / <input style="width: 100%;" type="text"/>	EMERGENCY RADIO Equipo radio de emergencia UHF UHF ELBA R / <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
SURVIVAL EQUIPMENT / Equipo de supervivencia POLAR DESERT MARITIME JUNGLE Polar Desértico Marítimo Selva S / P D M J		JACKETS / Chalecos LIGHT FLUORES UHF UHF Luz Fluor UHF UHF J / L F U V	
DINGHIES / Botes neumáticos NUMBER CAPACITY COVER COLOUR / Color Número Capacidad Cubierta Color y marcas de las aeronaves D / <input style="width: 100%;" type="text"/> → <input style="width: 100%;" type="text"/> → C → <input style="width: 100%;" type="text"/> <<≡			
AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS / Color y marcas de las aeronaves A / <input style="width: 100%;" type="text"/>			
REMARKS / Observaciones N / <input style="width: 100%;" type="text"/> <<≡			
PILOT IN COMMAND / Piloto al mando C / <input style="width: 100%;" type="text"/> <<≡			
FILED BY / Presentado por <input style="width: 100%;" type="text"/>			
SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espacio reservado para requisitos adicionales			

A continuación, estudiaremos paso a paso cada una de las casillas que lo componen.

CASILLA 7: Identificación de la aeronave :

Esta casilla contiene como máximo 7 caracteres alfanuméricos (no se insertarán guiones ni símbolos).

7 AIRCRAFT IDENTIFICATION
Identificación aeronave

--	--	--	--	--	--	--

Las aeronaves se pueden identificar mediante:

- a) La marca de nacionalidad o común y la marca de matrícula de la aeronave,



Que se utilizarán cuando:

- ✓ El distintivo de llamada radiotelefónico que emplea la aeronave consista en esta identificación solamente.

ECTSA

- ✓ Cuando la matrícula vaya precedida del designador telefónico OACI de la empresa explotadora de aeronaves.

IBERIA ECTSA

- ✓ La aeronave no esté equipada con radio.
- b) El designador OACI de la empresa explotadora de aeronaves seguido de la identificación del vuelo.

IBE1431

KLM656

- c) Las marcas de matrícula o distintivo de llamada radiotelefónico táctico cuando se trate de aeronaves militares en vuelos nacionales.

LINCE01

ZORRO02

 **CASILLA 8: Reglas de vuelo y tipo de vuelo :**

Esta casilla tiene como máximo **2** caracteres.

8 FLIGHT RULES Reglas de vuelo — <input type="text"/>	TYPE OF FLIGHT Tipo de vuelo <input type="text"/> << ≡
--	---

Consta de dos secciones:

➤ Primera sección. Reglas de vuelo

Indica las reglas de vuelo que el piloto se propone observar. Se utiliza una de las siguientes letras:

I si son **IFR**

V si son **VFR**

Y si son **IFR** primero y **VFR** después (Posteriormente en la casilla nº 15 se indicará el punto o puntos, en los cuales se prevé realizar el cambio de reglas de vuelo).

Z si son **VFR** primero e **IFR** después *

➤ Segunda sección. Tipo de vuelo

Indica el tipo de vuelo. Se utiliza una de las siguientes letras:

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 15 el punto, o puntos, en los cuales se ha previsto hacer el cambio de reglas de vuelo.



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 indicador **RMK**.



CASILLA 9: Número, tipo de aeronaves y categoría de estela turbulenta :

Esta casilla consta de tres secciones:

9 NUMBER Número	TYPE OF AIRCRAFT Tipo de aeronave	WAKE TURBULENCE CAT. Cat. de estela turbulenta
<input type="text"/>	<input type="text"/>	/ <input type="text"/>

➤ Primera sección. Número de aeronaves

Contiene como máximo **2** caracteres e indica el número de aeronaves.

Sólo se cumplimentará en caso de más de una aeronave.



➤ Segunda sección. Tipo de aeronave

Contiene de **2** a **4** caracteres.

El tipo de aeronave se indica con el designador apropiado según el Doc. 8643 de la OACI (Designadores de tipos de aeronave).

En el caso de que la aeronave no tenga designador o si se trata de vuelos en formación que comprendan más de un tipo se indicará como **ZZZZ**, especificando en la casilla 18 el o los tipos de aeronaves precedidos de **TYP/**.

➤ Tercera sección. Categoría de estela turbulenta

Contiene **1** carácter que indica la categoría de estela turbulenta de la aeronave.

Se utiliza una de las siguientes letras:

L - LIGERA, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de 7.000 kg. o menos.



M - MEDIA, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de menos de 136.000 kg. pero más de 7.000 kg.



H - PESADA, para indicar un tipo de aeronave de masa máxima certificada de despegue de 136.000 kg. o más.



J- SUPER PESADA, actualmente su uso está restringido al tipo A380 de la compañía AIRBUS INDUSTRIES

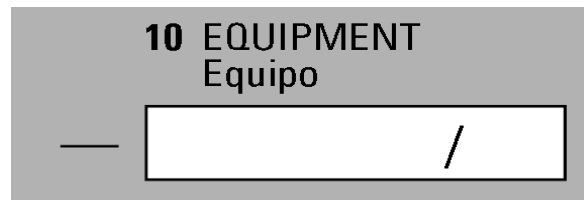


● **CASILLA 10: Equipo y Capacidades :**

El Término capacidades hace referencia a:

- Presencia del equipo adecuado y en funcionamiento a bordo de la aeronave
- Que el equipo y capacidades se correspondan con las titulaciones de la tripulación de vuelo
- La autorización, cuando corresponda, de la autoridad competente

Consta de dos secciones separadas por una barra oblicua.



10 EQUIPMENT
Equipo

— / —

- Primera sección. Equipo de radiocomunicaciones, equipo y capacidades para las ayudas a la navegación y la aproximación

Se utiliza una de las siguientes letras:

N - Si no se lleva equipo de comunicaciones **COM / NAV** ni equipo de ayudas para la navegación y la aproximación para la ruta considerada, o si el equipo no funciona.

S - Si lleva equipo normalizado **COM** / **NAV** de ayudas para la navegación y la aproximación para la ruta considerada y si tal equipo funciona. ⁽¹⁾

y / o se insertará una o más de las letras siguientes para indicar el equipo y capacidades **COM** / **NAV** y de ayudas para la navegación y la aproximación disponibles y en funcionamiento:

A	Sistema de aterrizaje GBASS	J7	CPDLC FANS 1/A SATCOM (Iridium)
B	LPV (APV con SBAS)	K	MLS
C	LORAN C	L	ILS
D	DME	M1	ATC RTF SATCOM (INMARSAT)
E1	FMC WPR ACARS	M2	ATC RTF (MTSAT)
E2	D-FIS ACARS	M3	ATC RTF (Iridium)
E3	PDC ACARS	O	VOR
F	ADF	P1-P9	Reservado para RCP
G	GNSS ⁽²⁾	R	Aprobación PBN ⁽⁴⁾
H	HT RTF	T	TACAN
I	Navegación inercial	U	UHF RTF
J1	CPDLC ATN VDL Modo 2 ⁽³⁾	V	VHF RTF
J2	CPDLC FANS 1/A HFDL	W	Aprobación RVSM ⁽⁵⁾
J3	CPDLC FANS 1/A VDL Modo A	X	Aprobación MNPS ⁽⁶⁾
J4	CPDLC FANS 1/A VDL Modo 2	Y	VHF con capacidad de espaciado entre canales 8.33 kHz

J5	CPDLC FANS 1/A SATCOM (INMARSAT)	Z	Demás equipo instalado a bordo u otras capacidades (7)
J6	CPDLC FANS 1/A SATCOM (MTSAT)		

- (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, los tipos de aumentación GNSS externa, cualesquiera que sean, se especificarán en la casilla 18 a continuación del indicador NAV/ y separados por un espacio.
- (3) Véase el documento sobre Requisitos de Interoperabilidad Estándar para ATN Baseline 1 RTCA/EUROCAE (ATN B1 INTEROP Standar- 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 (PBN), Doc. 9613 de la 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 específicas.

- (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 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 el indicador 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 instalados a bordo, precedido por 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 la casilla 10 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.

➤ Segunda sección. Equipo y capacidades de vigilancia

Consta de uno o varios descriptores hasta un **máximo de 20** para indicar el tipo de equipo de vigilancia en funcionamiento instalado a bordo.



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

Uno o más de los siguientes descriptores 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:

El principio del **modo S** detalla que a cada aeronave se le asigna un número de identificación conocido como ICAO 24-bit Aircraft Address (AA) único e individual, que ya está pre asignado y que no se puede modificar desde la cabina de vuelo

Hay disponibles dos modos de operación en Modo-S:

- Vigilancia elemental: posición + altitud + identificación de aeronave asociada
- Vigilancia aumentada: vigilancia elemental + rumbo + velocidad + intenciones seleccionadas en el plano vertical.

El equipo y operación del modo S aumentado será obligatorio para aquellas aeronaves que:

- ✓ tengan un MTOW que exceda de 5700 Kg
- ✓ tengan una velocidad máxima de crucero por encima de 250 Kt,
- ✓ cumplan las dos anteriores a la vez.

Los equipos son:

- E** – Transpondedor - Modo S, incluyendo identificación de la aeronave, altitud de presión y capacidad de señales espontaneas (squitter) ampliadas (ADS-B)
- H** – Transpondedor - Modo S, incluyendo identificación de la aeronave, altitud de presión y capacidad de vigilancia mejorada
- I** – Transpondedor - Modo S, incluyendo identificación de la aeronave, pero sin capacidad de altitud de presión.
- L** – Transpondedor - Modo S, incluyendo identificación de aeronave, altitud de presión, capacidad de señales espontáneas (squitter) ampliadas (ADS-B) y de vigilancia mejorada.
- P** – Transpondedor - Modo S incluyendo altitud de presión, pero sin capacidad de identificación de la aeronave.
- S** – Transpondedor modo S, incluyendo altitud basada en la presión e identificación de la aeronave.

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

Nota: **I, P, X** son mutuamente excluyentes, tan solo uno de ellos puede estar presente

Nota: La capacidad de vigilancia mejorada es la capacidad de la aeronave para transmitir datos en enlace descendente extraídos de la aeronave a través del transpondedor Modo S

Si lleva equipo ADS (Automatic Dependent Surveillance - Vigilancia Dependiente Automática), se insertará:

✚ ADS-B:

B1 ADS-B con capacidad de transmisión 1090 MHz ADS-B dedicada

B2 ADS-B con capacidad de transmisión y recepción 1090 MHz 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 VDL Modo 4

✚ ADS-C:

D1 ADS-C con capacidades FANS 1/A

G1 ADS-C con capacidades ATN

Ejemplo de la casilla 10:

ADE3RV/HB2U2V2G1

🌐 CASILLA 13: Aeródromo de salida y hora :

Esta casilla consta de dos secciones.

13 DEPARTURE AERODROME Aeródromo de salida	TIME Hora
<input type="text"/>	<input type="text"/>

➤ Primera sección. Aeródromo de salida (4 caracteres).

Indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de salida, como se indica en el Doc. 7910 de la OACI, "Indicadores de Lugar".

Si no se ha asignado indicador de lugar al aeródromo de salida, se insertará **ZZZZ**, indicándose en la casilla 18, el nombre del aeródromo precedido de **DEP/**.

O si la aeronave no ha despegado del aeródromo, se insertará en la casilla 18 el primer punto de la ruta o la radiobaliza precedido de **DEP/**.

Si el plan de vuelo recibido procede de una aeronave en vuelo, se insertará **AFIL**, indicándose en la casilla 18, el indicador de lugar de cuatro letras de la dependencia ATS de la que pueden obtenerse datos del plan de vuelo suplementario, precedidos de **DEP/**.

➤ Segunda sección. Hora (4 caracteres)

Se incluirá sin espacio, después del indicador de lugar, la hora prevista de fuera de calzos (**EOBT**) para un plan de vuelo presentado antes de la salida.

Para un plan de vuelo recibido de una aeronave en vuelo se insertará la hora, prevista o actual, de paso sobre el primer punto de la ruta a la que se refiere ese plan de vuelo.



CASILLA 15: Ruta :

Esta casilla consta de 3 secciones:

15 CRUISING SPEED Velocidad de crucero	LEVEL Nivel	ROUTE Ruta
_ _ _ _	_ _ _	→
<div style="text-align: right;"><< ≡</div>		

Contiene **5** caracteres como máximo. Indica la velocidad verdadera para la primera parte o la totalidad del vuelo en crucero.

Puede venir expresada en:

- ✚ Kilómetros por hora - **K** seguida de 4 cifras

K0920

- ✚ Nudos – **N** seguida de 4 cifras

N0480

- ✚ 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

M085

- Segunda sección. Nivel de crucero

Indica el nivel de crucero proyectado para la primera parte o para toda la ruta que haya que volar.

Contiene **5** caracteres como máximo, y puede venir expresado en:

- Nivel de vuelo - **F** seguida de 3 cifras

F330

- Nivel métrico normalizado en decenas de metros - **S** seguida de 4 cifras

S0150

- Altitud en centenares de pies - **A** seguida de 3 cifras

A150

- Altitud en decenas de metros - **M** seguida de 4 cifras

M0330

- Respecto a los vuelos VFR no controlados - las letras **VFR**

VFR

➤ Tercera sección. Ruta

Esta casilla contiene la información referente al itinerario de la aeronave, incluyendo cambios de velocidad, nivel y/o reglas de vuelo.

No tiene limitación en el número de caracteres.

Veamos una serie de conceptos fundamentales para cumplimentar la misma.

❖ Punto significativo:

Contiene de **2 a 11** caracteres. Se expresan del siguiente modo:

1. Mediante el designador cifrado asignado al punto, **2 a 5** caracteres.

KORAL

2. Si el punto no posee designador, una de las indicaciones siguientes:

- a) Por grados (7 caracteres).

Se componen de 2 cifras, que indican la latitud en grados, seguidas de “**N**” (Norte) o “**S**” (Sur), más 3 cifras, que indican la longitud en grados, seguidas de “**E**” (Este) o “**W**” (Oeste).

Se completará el número de caracteres hasta siete intercalando ceros entre ambos grupos

46N078W

- b) Por grados y minutos (11 caracteres).

Se componen de 4 cifras, que indican la latitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguidas de “**N**” (Norte) o “**S**” (Sur), más 5 cifras, que indican la longitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguidas de “**E**” (Este) o “**W**” (Oeste).

Se completará el número de caracteres hasta once intercalando ceros entre ambos.

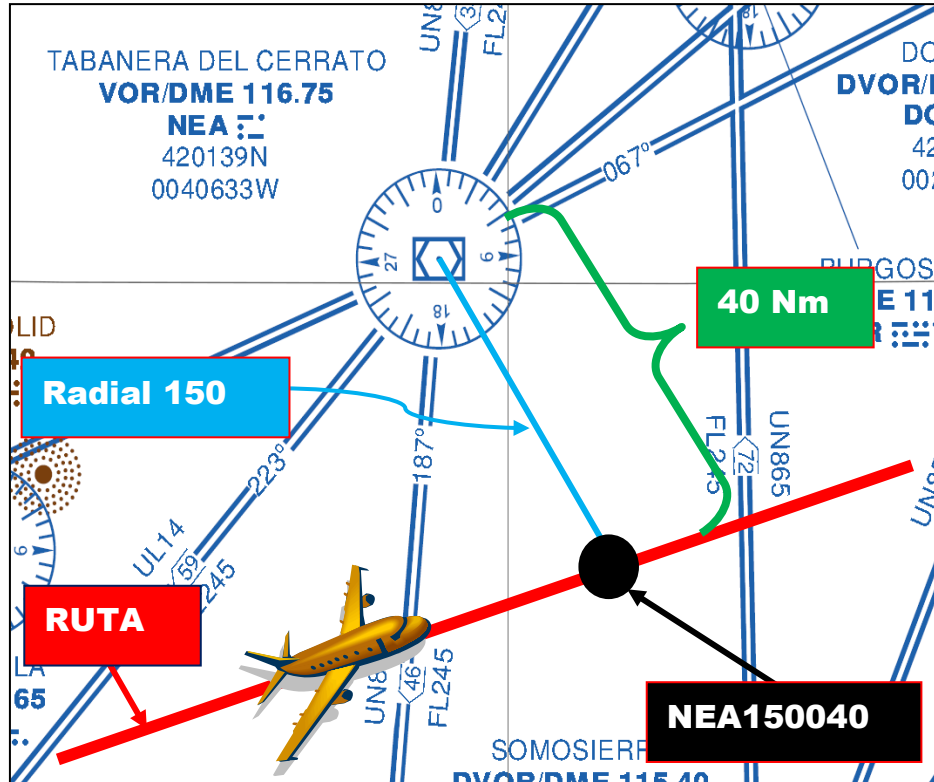
4620N07805W

- d) Marcación y distancia con respecto a una ayuda para la navegación.

Se compone de la identificación de una ayuda para la navegación, 2 o 3 caracteres, más la marcación desde la ayuda, 3 cifras, en grados magnéticos seguida de la distancia desde la ayuda, 3 cifras, en millas marinas.

Se completará el número correcto de cifras, cuando sea necesario, intercalando ceros.

NEA150040 (Un punto a 150° magnéticos y una distancia del VOR “NEA” de 40 millas náuticas)



❖ Cambio de velocidad y/o nivel

Contiene como máximo **21** caracteres y se compone de la siguiente forma:

El punto en el cual esté previsto cambiar de velocidad (5% TAS o 0,01 Mach o más) o cambiar de nivel seguido de una barra oblicua y a continuación tanto la velocidad como el nivel de crucero, sin espacio entre ellos, aun cuando solamente se cambie uno de estos elementos.

AVS/N0405F380

KORAL/N0305F180

4602N07805W/N0500F350

NEA150040/N0284A050

❖ Cambio de reglas de vuelo

Contiene como máximo **3** caracteres y se compone de la siguiente forma:

El punto en el cual esté previsto cambiar de reglas de vuelo será expresado igual que un punto significativo, 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**

KORAL VFR

KORAL/N0284A050 IFR

❖ Ascenso en crucero

Contiene como máximo **28** caracteres y se compone de la siguiente forma:

La letra **C**, seguida de una barra oblicua; luego el punto en el cual esté previsto iniciar el ascenso en crucero seguido de una barra oblicua; luego la velocidad que se piense mantener durante el ascenso en crucero seguida de los dos niveles que determinan la capa que se piensa ocupar durante el ascenso en crucero o el nivel sobre el cual el ascenso en crucero esté previsto, seguido de las letras **PLUS**, sin un espacio entre ellos.

C/46N078W/M082F290F350

C/KORAL/N0500F350PLUS

Una vez vistos estos conceptos veamos cómo se cumplimenta esta casilla, dependiendo si se vuela dentro de rutas ATS o fuera de ellas.

❖ Vuelos dentro de rutas ATS

La ruta se indicará de la siguiente forma:

- En primer lugar se indica el designador de la primera ruta ATS con la que está conectada el aeródromo o, si el aeródromo de salida no está en una ruta ATS ni conectado a ella, se indica

con las letras **DCT** seguidas del punto de encuentro de la primera ruta ATS.

- A continuación, se anota cada punto en el cual esté previsto cambiar de velocidad, nivel, ruta ATS y/o reglas de vuelo. Seguido, en cada caso, del designador del próximo tramo de ruta ATS, incluso si es el mismo que el precedente.

Cada vez que se vaya a efectuar una parte del vuelo fuera de las rutas designadas se pondrá **DCT** seguido del punto donde se conectará con una ruta.

❖ Vuelos fuera de las rutas ATS designadas

La ruta se indica de dos maneras:

- ✚ Puntos separados por no más de 30 minutos de tiempo de vuelo o por 370 km. (200 NM); además se indicarán aquellos puntos en los que se piensa cambiar de velocidad o nivel, cambiar de derrota, o cambiar de reglas de vuelo; o

- ✚ Cuando lo requiera la autoridad ATS, los puntos se irán indicando por coordenadas de las siguientes formas:

- a) Si se vuela en la dirección este-oeste entre los 70°N y los 70°S, se indicarán los puntos significativos correspondientes a las intersecciones de paralelos con meridianos, espaciados a intervalos de 10° de longitud.

Fuera de dichas latitudes los intervalos entre los puntos serán de 20° de longitud.

➤ Segunda sección. Aeródromo(s) de alternativa de destino

Contiene **4** caracteres.

Está compuesto por el indicador de lugar OACI de cuatro letras y, como máximo, se incluirán dos aeródromos de alternativa, separados por un espacio.

LEAG

GECE

En caso de no tener asignado un indicador de lugar el aeródromo de alternativa se incluirá el grupo **ZZZZ**, indicándose a continuación, en la casilla 18, el nombre del aeródromo precedido de **ALTN/**.

● **CASILLA 18: Otros datos :**

El uso de indicadores que no se incluyan en esta casilla, puede ocasionar que los datos se rechacen, se procesen de manera incorrecta o se pierdan.

Los guiones o barras oblicuas sólo deberían usarse como se describe a continuación.

En esta casilla se incluye cualquier otra información necesaria, preferentemente en el orden indicado a continuación, precedida del indicador apropiado seguido de una barra oblicua y de la información que ha de incluirse, teniendo los siguientes significados:

RFP/ - REPLACEMENT FLIGHT PLAN

El sub-campo **RFP/** se usará para señalar que una ruta revisada se ha consignado en el plan de vuelo durante la fase de pre-vuelo (dentro de las cuatro horas previas a la EOBT).

El formato del sub-campo será las letras **RFP** seguidas de **/** y seguidas de **Q** y un número del **1 al 9** que indicará la secuencia de ruta revisada.

RFP/Q1

El originador del mensaje actuará de la siguiente manera para asegurarse del correcto procesamiento del mensaje.

El plan de vuelo original se cancelará con un mensaje **CNL** con el indicador de prioridad **DD**, cuando se presente vía AFTN.

El plan de vuelo que reemplaza será presentado después del mensaje **ACK** de la cancelación, y contendrá los mismos datos del plan de vuelo cancelado, excepto la nueva ruta y el campo 18 que contendrá la clave **RFP/Qn**,

STS/ - Causa por la que se requiere tratamiento especial por parte del ATS.

Los Indicadores **STS** reconocidos son:

STS/ALTRV. Para vuelos operados de acuerdo a los criterios de reserva de altitud.

STS/SAR para vuelos en misiones SAR

STS/HEAD para vuelos en situación de Jefe de Estado a bordo

STS/ATFMX Para aquellos vuelos expresamente autorizados por las autoridades nacionales, con el propósito de eximirle de medidas de regulación ATFM, sin menoscabo de cualquier otro indicador STS/ si es que existen.

STS/HOSP Para vuelos hospital especificados como tales por las autoridades médicas de un país

STS/HUM para vuelos en misiones humanitarias

STS/STATE para aeronaves militares o civiles autorizadas en misiones militares y/o de policía o aduanas.

STS/FFR para vuelos empleados en labores de extinción de incendios

STS/NONRVSM para aeronaves y vuelos no equipados con sistemas RVSM que pretendan operar dentro de espacios aéreos reservados a RVSM

STS/MEDEVAC para vuelos y aeronaves empleadas en labores de evacuación medica

STS/MARSA para un vuelo al cual las dependencias militares se encargarán de proporcionarle separación del resto de aeronaves militares.

STS/FLTCK para vuelos en misiones de calibración de radio ayudas o equipos

STS/HAZMAT para vuelos que transporten material potencialmente peligroso.

STS/EXM833 vuelos que no llevan a bordo equipo de radio con separación de canales 8.33 KHz, pero que se les ha exonerado del requisito de transporte obligatorio de dicho equipo.

STS/HEAD

STS/HOSP

STS/HOSP EXM833

Otras razones para el tratamiento especial por parte del ATS se indicarán tras es designador **RMK/**.

PBN/ - PERFORMANCE BASED NAVIGATION

Cuando un FPL contenga el valor “ **R** “ en la casilla **10**, la información relativa a su capacidad **RNAV** y/o niveles **RNP** se encontrarán reflejados en el campo 18 a través de este parámetro.

Se incluirá la cantidad necesaria de descriptores que figuran a continuación, que se apliquen al vuelo hasta un máximo de 8 entradas, es decir, un total de 16 caracteres.

Especificaciones RNAV

- A1** RNAV 10 (RNP 10)
- B1** RNAV 5 todos los sensores permitidos
- B2** RNAV 5 GNSS
- B3** RNAV 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** RNP4
- O1** RNP 1 básica, todos los sensores permitidos
- O2** RNP 1 GNSS básica
- O3** RNP 1 DME/DME básica
- O4** RNP 1 DME/DME/IRU básica

- 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)

NAV/ - Datos importantes relativos al equipo de navegación, diferentes de los que se especifiquen en **PBN/**, según lo requiera la autoridad ATS competente.

Se indicará la aumentación **GNSS** tras este indicador, dejando un espacio entre dos o más sistemas de aumentación,

NAV/GBAS SBAS

Su utilización en el campo 18 está justificada con la presencia del carácter “**Z**” en la casilla **10**.

NOTA. -Los explotadores de aeronaves con aprobación **P-RNAV**, que únicamente usen el **VOR / DME** para la determinación de 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/**.

COM/ - Datos importantes relativos al equipo de comunicaciones según lo requiera la autoridad ATS competente.

COM/UHF

Este parámetro en el **campo 18** indica la presencia de equipos o capacidades no descritas en la **casilla 10** a través de la letra **“Z”**. Existe la posibilidad de marcarla como no operativa a través de la forma,

COM/INOPERABLE

DAT/ - Indica las aplicaciones o capacidades de datos no especificadas en la casilla **10a** o bien, si se ha incluido el carácter **“Z”** en dicha casilla.

DAT/V

SUR/ - Surveillance

Se utiliza este parámetro para indicar aplicaciones o capacidades de vigilancia no especificadas en la casilla **10b**.

DEP/ - Nombre del aeródromo de salida, cuando se haya incluido **ZZZZ** en la **casilla 13**.

En caso de ser un plan de vuelo presentado desde el aire y, en consecuencia, se haya incluido **AFIL** en la **casilla 13**, se hará constar el indicador de lugar OACI de cuatro letras que corresponde a la ubicación de la dependencia ATS en la que pueden obtenerse datos del plan de vuelo suplementario.

DEP/HELIPUERTO JUAN CARLOS I

Para aeródromos que no aparezcan en la Publicación de Información Aeronáutica pertinente, su localización se expresará como una marcación magnética y distancia con respecto a un punto significativo o bien como latitud y longitud.

DEP/ DUB110015

DEP/5237N00608W

DEST/ - Nombre del aeródromo de destino, si se ha incluido **ZZZZ** en la casilla 16.

DEST/ HELIPUERTO JUAN CARLOS I

Para aeródromos que no aparezcan en la Publicación de Información Aeronáutica pertinente, su localización se expresará como una marcación magnética y distancia con respecto a un punto significativo o bien como latitud y longitud.

DEST/ 5237N00608W

DEST/ DUB110015

DOF/ - Fecha de salida del vuelo, en formato de seis cifras (**AAMMDD**), donde **AA** es el año, **MM** es el mes y **DD** es el día.

REG/ - La marca de nacionalidad o común y la marca de matrícula de la aeronave, si difieren de la identificación de la aeronave que figura en la **casilla 7** y cuando en la **casilla 10** se incluyan las letras **W** o **X**.

REG/ECABC

EET/ - Designadores de puntos significativos o límites de la **FIR** y la 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.

NOTA: No es obligatorio insertar la duración total prevista hasta los límites de los **FIR** de Madrid y Barcelona.

**ETT/EBUR0017 LFFF0023 EGTT0118 EFFX0138
51N015W0217 20W0243 CZQX0332 40W0424
50W0520 CZQM0616 KZBW0711**

SEL/ - Clave **SELCAL**, para aeronaves así equipadas

SEL/BFDP

TYP/ - Tipo(s) de aeronave(s), cada tipo separado por un espacio si son más de uno, precedidos de ser necesario sin un espacio por el número de aeronaves de cada tipo, cuando se inserte **ZZZZ** en la casilla 9.

TYP/B767

TYP/2F15 5F5 3B2

CODE/ - Dirección de aeronave (expresada como código alfanumérico de seis caracteres hexadecimales) cuando lo requiera la autoridad ATS competente.

El parámetro **CODE** se usa para indicar el código asociado a la aeronave de 24-bit, siendo este único e invariable para cada aeronave.

Los valores permitidos van del **0** al **9**, y además de **A** a **F**

CODE/F00001

“**F00001**” es la dirección de aeronave más baja contenida en el bloque específico administrado por la OACI.

DLE/ - Demora o espera en ruta: insértense los puntos significativos en la ruta donde se tenga previsto que ocurra la demora, seguidos de la duración de la demora usando cuatro cifras para el tiempo en horas y minutos (**hhmm**).

DLE/ GOP0040

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

ORGN/ - Dirección AFTN de 8 letras del originador u otros detalles de contacto apropiados, en aquellos casos en que no se pueda identificar fácilmente al originador del plan de vuelo, según lo disponga la autoridad ATS competente.

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

PER/ - Datos relativos a las características de la aeronave, cuando así lo prescriba la autoridad ATS competente.

Se usará una letra para indicar las performances de la aeronave cuando esta información sea relevante (o requerida por las autoridades nacionales de cada país).

Las especificaciones se pueden encontrar en el documento PANS-OPS doc. 8168 Vol. I- Flight Procedures.

La composición de este parámetro acepta la presencia de los caracteres **A, B, C, D, E** o **H**.

PER/E

ALTN/ - Nombre de los aeródromos de alternativa de destino, si se inserta **ZZZZ** en la **casilla 16**.

Para aeródromos que no aparezcan en la Publicación de Información Aeronáutica pertinente, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia desde el punto significativo más próximo, como se describe anteriormente en **DEP/**.

Tiene una longitud máxima de 50 caracteres.

ALTN/4223N00338W

ALTN/MALAHIDE DUB110015

ALTN/MALAHIDE 5237N00608W

ALTN/KORAL

ALTN/5237N00608

RALT/ - Indicadores de lugar OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa en ruta, como se especifica en el Doc. 7910 “Indicadores de Lugar” de la OACI, o el nombre de los aeródromos de alternativa en ruta, si no se les ha asignado un indicador.

RALT/LPAZ

Para aeródromos que no aparezcan en la Publicación de Información Aeronáutica pertinente, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia desde el punto significativo más próximo, como se describe anteriormente en **DEP/**.

TALT/ - Indicadores de lugar OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa de despegue, como se especifica en el Doc. 7910 “Indicadores de Lugar” de la OACI, o el nombre de los aeródromos de alternativa de despegue, si no se les ha asignado un indicador.

TALT/EBAW EBLG

Para aeródromos que no aparezcan en la Publicación de Información Aeronáutica pertinente, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia desde el punto significativo más próximo, como se describe anteriormente en **DEP/**.

TALT/NEA150040

RIF/ - Los detalles de la ruta que lleva al nuevo aeródromo de destino, seguidos del indicador de lugar OACI de cuatro letras correspondiente a dicho aeródromo.

La ruta revisada está sujeta a una renovación de la autorización en vuelo.

RIF/ENE J55 BOS KBOS

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

**RMK/ETOPS 120MIN/850NM
RULE...ENRTE**

● **CASILLA 19: Información suplementaria :**

Esta casilla se compone de 5 secciones.

➤ Primera sección. Autonomía

E/ seguido de un grupo de 4 cifras para indicar la autonomía de combustible en horas y minutos.

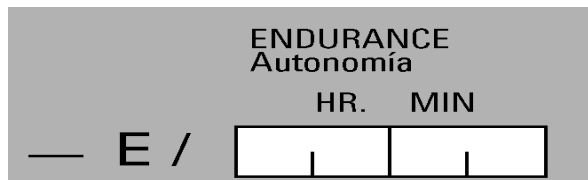


Diagram illustrating the first section of the flight plan form, labeled "ENDURANCE Autonomía". It shows a horizontal line followed by the letter "E" and a slash, then two adjacent boxes for "HR." and "MIN.".

➤ Segunda sección. Personas a bordo

P/ seguido del número total de personas, pasajeros y tripulantes, a bordo.

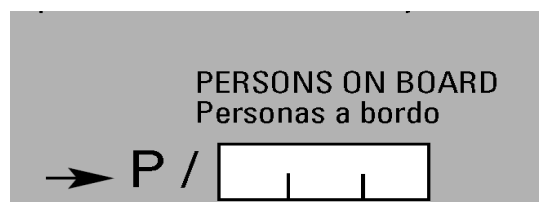


Diagram illustrating the second section of the flight plan form, labeled "PERSONS ON BOARD Personas a bordo". It shows an arrow pointing to the letter "P" and a slash, followed by a single box for the number of persons.

Si no se conoce el número total de personas en el momento de presentar el plan de vuelo, se anotará la abreviatura **TBN** (To Be Notified - Pendiente de Notificación).

➤ Tercera sección. Equipo de emergencia y supervivencia

Aunque a día de hoy la mayor parte de los **FPL** se presentan bien a través del **ICARO XXI**, bien a través de redes tipo SITA o AFTN.

No está de más recordar que en determinados apartados de esta sección, el método para indicar la disponibilidad o no del equipamiento, consiste en tachar en el formulario aquellas letras correspondientes a los equipos de los que no dispone la aeronave.

SURVIVAL EQUIPMENT / Equipo de supervivencia		JACKETS / Chalecos		EMERGENCY RADIO / Equipo radio de emergencia				
POLAR / Polar	DESERT / Desértico	MARITIME / Marítimo	JUNGLE / Selva	LIGHT / Luz	FLUORES / Fluor	UHF	UHF	ELBA
<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> J	<input type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> U	<input type="checkbox"/> V
DINGHIES / Botes neumáticos			COVER / Cubierta			COLOUR / Color		
NUMBER / Número	CAPACITY / Capacidad							
<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

❖ R/ (RADIO)

Se tacharán las letras:

- **U** si no está disponible la frecuencia UHF de 243,0 MHz
- **V** si no está disponible la frecuencia VHF 121,5 MHz
- **E** si no se dispone de radiobalizas de emergencia para localización de aeronaves (**ELBA**).

❖ S/ (EQUIPO DE SUPERVIVENCIA)

Se tacharán todos los indicadores si no se lleva a bordo equipo de supervivencia.

Si lleva equipo de supervivencia, se tachan:

- **P** si no se lleva a bordo equipo de supervivencia polar.
- **D** si no se lleva a bordo equipo de supervivencia para el desierto.
- **M** si no se lleva a bordo equipo de supervivencia marítimo.
- **J** si no se lleva a bordo equipo de supervivencia para la selva.

❖ J/ (CHALECOS)

Se tacharán todos los indicadores si no se llevan a bordo chalecos salvavidas.

Si lleva equipo salvavidas, se tachan:

- **L** si los chalecos salvavidas no están dotados de luces.
- **F** si los chalecos salvavidas no están equipados con fluorescencia

- **U** o **V** o ambos, según se señaló en R/, para indicar los medios de comunicación por radio que lleven los chalecos.

❖ D/ (BOTES NEUMÁTICOS)

Si la aeronave no lleva botes neumáticos, se tacharán los indicadores **D** y **C**.

Este apartado consta de:

- **NÚMERO** de botes neumáticos.
- **CAPACIDAD**, se insertará la capacidad total, en número de personas, de todos los botes neumáticos que se lleven a bordo.
- **CUBIERTA**, se tachará el **indicador C** si los botes neumáticos no están cubiertos.
- **COLOR**, se insertará el color de los botes neumáticos, si se llevan a bordo.

➤ Cuarta sección. Color, marcas de la aeronave y Observaciones

A/ seguido del color de la aeronave y las marcas importantes.

AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS / Color y marcas de las aeronaves	
A /	<input type="text"/>
REMARKS / Observaciones	
N /	<input type="text"/> << ≡

N/ (OBSERVACIONES). Se tachará el indicador **N** si no hay observaciones o se indicará cualquier otro equipo de supervivencia a bordo, así como cualquier otra información relativa a dicho equipo.

➤ Quinta sección. Piloto

C/ seguido del nombre del piloto al mando.

PILOT IN COMMAND / Piloto al mando	
C / <input type="text"/>)<<≡
FILED BY / Presentado por	SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espacio reservado para requisitos adicionales

Se incluirá el nombre de la dependencia, empresa o persona que presenta el plan de vuelo, en la casilla correspondiente (“Presentado por”).

4. MENSAJES ASOCIADOS A LOS PLANES DE VUELO

4.1 Introducción

Estos mensajes son utilizados por las **ARO** para la actualización y notificación de cambios relativos a los planes de vuelo.

La **ARO** verificará, aceptará y encaminará los mensajes referidos a todos aquellos **FPL** y **RPL** de los que sea responsable.

Todos estos mensajes van entre paréntesis y sus apartados separados por guiones.

4.2 Mensajes de Plan de Vuelo

MENSAJE DE PLAN DE VUELO PRESENTADO (FPL)

Este mensaje es el propio Plan de Vuelo (**FPL**)

MENSAJE DE DEMORA (DLA)

En el caso de que haya una demora de más de quince (15) minutos respecto a la hora prevista de fuera de calzos para un vuelo **IFR** (excepto si el vuelo **IFR** tiene un **SLOT** asignado), o de treinta (30) minutos para un vuelo **VFR** controlado, o de sesenta (60) minutos para un vuelo **VFR** no controlado, se comunicará tal circunstancia mediante un mensaje **DLA**.

Transcurrido este período de tiempo, si el originador del plan de vuelo no toma ninguna medida, el **FPL** se cancelará automáticamente.

(DLA-JKK1543-LEVC1545-LEVT)

Vuelos IFR con SLOT asignado:

- a) Si sufren una demora mayor de 30 minutos sobre su **EOBT**, se enviará un mensaje de demora (**DLA**).
- b) Si sufren una demora mayor de 15 minutos no mayor de 30 minutos, el originador debe generar una petición de revisión de SLOT (**SRR**).

Es responsabilidad del explotador comunicar la demora a la **ARO** del aeródromo de salida.

Esta transmitirá el mensaje **DLA** a todos los destinos de acuerdo con el plan de vuelo inicial.

MENSAJE DE MODIFICACIÓN (CHG)

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.

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

(CHG-JKK1543-LEVC-LEVT-15/N440F310)

Hay ciertos campos del plan de vuelo que no pueden ser modificados por un mensaje **CHG**. Estos campos son los siguientes:

- Identificación de la aeronave.
- Aeródromo de salida.
- Aeródromo de destino.
- Fecha estimada de fuera calzos.
- Hora estimada de fuera calzos (*)

(*) Para cualquier adelanto en la **EOBT** de más de 15 minutos, habrá que cancelar el plan de vuelo anterior y originar uno nuevo; pero si la modificación de la **EOBT** supone un retraso respecto a la que figuraba en el **FPL**, implicará la transmisión de un mensaje **DLA**.

NOTA: El **IFPS** acepta notificar una demora de la **EOBT** que figuraba en el **FPL** mediante un mensaje **CHG**, sin embargo, de acuerdo a nuestro Reglamento de la Circulación Aérea, un retraso de la **EOBT** implicará la transmisión de un mensaje **DLA**.

La modificación de cualquiera de estos campos implicará una cancelación del **FPL** original y la presentación de un nuevo **FPL**. Los demás campos pueden modificarse mediante un mensaje de modificación (**CHG**).

Es responsabilidad del explotador comunicar los cambios que se desean efectuar a la ARO del aeródromo de salida.

Ésta transmitirá el mensaje **CHG a todos los destinatarios de acuerdo con el plan de vuelo inicial.**

MENSAJE DE CANCELACIÓN (CNL)

Se enviará un mensaje **CNL** cuando se haya cancelado un vuelo con respecto al cual se haya presentado un plan de vuelo (**FPL** o **RPL**).

(CNL-JKK1543-LEVC-LEVT)

La **ARO** del aeródromo de salida transmitirá el mensaje **CNL** a todos los destinatarios de acuerdo con el plan de vuelo inicial.

Es responsabilidad del explotador comunicar la cancelación del vuelo a la **ARO** del aeródromo de salida.

MENSAJE DE SALIDA (DEP)

- 1) No se enviarán mensajes de salida para vuelos **IFR** que despeguen de aeródromos españoles con destino a aeródromos ubicados en la región **EUR**.
- 2) No se necesita la transmisión del mensaje de salida para vuelos **IFR** que despeguen de aeródromos procedentes de la mencionada región con destino a aeródromos españoles.
- 3) Se transmitirán mensajes de salida para todos los vuelos **VFR** y a requerimiento para vuelos **IFR**.

(DEP-ECABC-LESO1345-LECO)

MENSAJE DE LLEGADA (ARR)

Este mensaje se transmitirá siempre para vuelos **VFR**.

Para vuelos **IFR**, se transmitirá un mensaje **ARR**:

- cuando lo solicite el operador de compañía, o una dependencia ATS,

- cuando se aterrice en el aeródromo de alternativa o en otro distinto al de destino.

El **IFPS** transmitirá un mensaje **ARR**, para aquellos vuelos que aterricen en un aeródromo distinto al que figuraba como aeródromo de destino, a todas las unidades ATC que recibieron el **FPL**.

Si un vuelo se desvía a su aeródromo de origen por cualquier razón, deberá enviarse un mensaje **ARR**.

De esta forma, el vuelo se considerará cerrado en los sistemas del **NM**.

La práctica normal es presentar un nuevo plan de vuelo (**FPL** que reemplaza) con la identificación original de aeronave (**ARCID**).

(ARR-ECABC-LESO-LECO1720)

4.3 Mensajes Suplementarios

MENSAJE DE SOLICITUD DE PLAN DE VUELO (RQP)

Cuando una dependencia ATS desee obtener el Plan de Vuelo, transmitirá un mensaje **RQP** a la **ARO** del aeródromo donde se presentó el plan de vuelo o, en caso de **RPL**, a la dirección indicada en la casilla G del formulario **RPL**.

(RQP-ECABC-LESO-LECO)

MENSAJE DE PLAN DE VUELO (FPL)

La **ARO** que reciba un mensaje de petición de Plan de Vuelo (**RQP**) transmitirá un mensaje **FPL** a las dependencias ATS que hayan solicitado esta información.

MENSAJE DE SOLICITUD DE PLAN DE VUELO SUPLEMENTARIO (RQS)

Cuando una dependencia ATS desee obtener datos del plan de vuelo suplementario, transmitirá un mensaje **RQS** a la **ARO** del aeródromo donde se presentó el plan de vuelo o, en caso de **RPL**, a la dirección indicada en la casilla G del formulario **RPL**.

(RQS-ECABC-LESO-LECO)

MENSAJE DE PLAN DE VUELO SUPLEMENTARIO (SPL)

La **ARO** que reciba un mensaje de petición de plan de vuelo suplementario (**RQS**) transmitirá un mensaje **SPL** a las dependencias ATS que hayan solicitado esta información adicional.

**(SPL-ECABC
-LESO1345
-LECO1700 LEST
-RMK/dct por la costa
-E/0530 P/002 R/E J/F A/BLANCO C/JIMENEZ)**

4.4 Mensajes de Alerta

Existen otro tipo de mensajes que son utilizados por las **ARO**, y que no van asociados a un plan de vuelo estrictamente, sino a la operación realizada por la aeronave en cuestión; estos son los mensajes de alerta.

(ALR - FASE DE EMERGENCIA/REMITENTE/NATURALEZA DE LA EMERGENCIA

- IDENTIFICACIÓN AERONAVE / MODO Y CÓDIGO SSR
- REGLAS DE VUELO Y TIPO DE VUELO
- NÚMERO DE AERONAVES, TIPO DE AERONAVE/CATEGORIA DE ESTELA TURBULENTA
- EQUIPO DE COMUNICACIONES / EQUIPO DE VIGILANCIA
- AERÓDROMO DE SALIDA Y HORA (HORA REAL DE DESPEGUE)
- VELOCIDAD DE CRUCERO, NIVEL DE CRUCERO - RUTA
- AERÓDROMO DE DESTINO Y DURACIÓN TOTAL PREVISTA- AERÓDROMO/S ALTERNATIVA
- OTROS DATOS
- INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA
- INFORMACIÓN DE ALERTA REFERENTE A BÚSQUEDA Y SALVAMENTO)

Los mensajes de alerta se utilizan cuando una dependencia ATS reciba información o considere que una aeronave se encuentra en una situación de emergencia, en cuyo caso transmitirá el aviso a todas las dependencias ATS relacionadas con el vuelo, y a las **ARO**, quienes notificarán mediante estos mensajes la incidencia, y pondrán en marcha los Servicios de Alerta, Rescate y Salvamento.

5. EUROCONTROL Y EL PLAN DE VUELO

5.1 Generalidades



A partir de este momento iremos viendo lo que Eurocontrol en su manual dispone con respecto a los mensajes de Plan de Vuelo y mensajes asociados

Se ha establecido un servicio centralizado de tratamiento de planes de vuelo y distribución bajo la autoridad de EUROCONTROL, Network Manager Operations Centre (**NMOC**).

El servicio se prestará por el Integrated Initial Flight Plan Processing System (**IFPS**) y cubrirá aquella parte de la región OACI EUR conocida como IFPS Zone (**IFPZ**).

Los planes de vuelo y mensajes asociados de todos los vuelos **IFR / GAT**, así como los vuelos bajo reglas de vuelo **Z** o **Y**, y los tráficos aéreos de tipo **M** que tengan durante alguna de sus fases de vuelo algún cambio de **GAT** a **OAT**, que entren, sobrevuelen o despeguen de la zona **IFPZ** serán encaminados solamente a las dos direcciones del **IFPS** para aquella parte del vuelo dentro de la zona **IFPZ**.

El **IFPS** tomara medidas para asegurar que el plan de vuelo es aceptable por parte de los servicios ATS.

El **IFPS** indicara esta conformidad (o sus cambios) del plan de vuelo al originador.

El **IFPS** se asegurará de distribuir los planes de vuelo aceptados y sus modificaciones a todas las unidades ATS (**ATSU`s**) dentro de su área de responsabilidad.

El **IFPS** también, reencaminara los mensajes aceptados a cualquier otra dirección AFTN adicional requerida por el originador del mensaje.

El **IFPS** procesara los mensajes suplementarios incluidos los **RQP** y **RQS**.

Aquellos planes de vuelo y mensajes asociados que sean correctos sintáctica y semánticamente serán, normalmente, procesados automáticamente por el **IFPS**.

Cuando se encuentren algún tipo de inconsistencia en esos aspectos, en aquellos mensajes enviados para su tratamiento al **IFPS** estos serán rechazados automáticamente en la mayoría de las ocasiones, y serán pasados a tratamiento manual por parte del personal del **IFPS**.

Cuando un mensaje enviado al **IFPS** para su tratamiento sea aceptado, el **IFPS** enviará una copia al **ETFMS** (Enhanced Tactical Flow Management System) donde se analizará si el vuelo se ve afectado por alguna regulación de Flow Control.

5.2 Requerimientos

Los Planes de vuelo deberán ser enviados al **IFPS** para su tratamiento al menos tres horas antes de su **EOBT** cuando sea posible.

Del mismo modo serán aceptados aquellos planes de vuelo presentados con hasta 120 horas (cinco días) de antelación con respecto a su **EOBT**.

Todos aquellos planes de vuelo presentados con más de 24 horas de antelación deberán incluir en el campo 18 el dato **DOF/ Date of Flighth**.

5.3 Envío de mensajes al IFPS

Con el propósito de evitar errores y una incorrecta secuencia en el tratamiento de los mensajes remitidos al **IFPS** (así como su distribución) se recuerda a los originadores de los mensajes que no se enviara ningún mensaje asociado hasta que el primer mensaje sea completamente procesado por el **IFPS**.

Esto significa que el originador de un mensaje no asociara ningún otro hasta que no hay recibido el **ACK** o **REJ** del primer mensaje.

El hecho de recibir un mensaje **MAN** no es suficiente como premisa para el envío de un mensaje asociado al primero.

En virtud de los acuerdos establecidos entre EUROCONTROL y las distintas Autoridades Nacionales se ha acordado que, los planes de vuelo y los mensajes asociados de vuelos que salgan de un aeródromo dentro de la **IFPZ** podrán, si el Estado implicado lo permite, ser enviados directamente al **IFPS** y no vía las Oficinas **ARO** del aeródromo de salida.

Aquellos Operadores de Aeronave (**AOs**) que sean incapaces de transmitir por sus medios (p.ej. no tengan SITA o AFTN) los mensajes de plan de vuelo al **IFPS** podrán presentarlos a través de la **ARO** del aeródromo de salida.

Será la responsabilidad de las **ARO** asegurar la transmisión al **IFPS** de los mensajes de plan de vuelo y asociados relativos a vuelos completos **IFR/GAT**, o parte de los mismos, que pretendan operar en el espacio **IFPZ**, presentados en las **ARO** por los Operadores de Aeronave o sus representantes.

Los **AOs** se asegurarán de que sus planes de vuelo sean siempre transmitidos al **IFPS**, bien directamente o bien a través de las **ARO**, pero nunca a través de ambos.

5.4 Direccionamiento

Todos los mensajes enviados al **IFPS** para su tratamiento deberán ser enviados a las dos direcciones del **IFPS** a la vez, independientemente de cuál sea la unidad responsable de procesar el mensaje (**EUCHZMFP**; **EUCBZMFP**).

Para todos aquellos vuelos que o bien, despegando de un aeródromo en la **IFPZ** y saliendo de la misma.

O bien de aquellos que despegando de un aeródromo exterior a la **IFPZ** pretendan entrar en la misma, se recuerda al originador del mensaje que es su responsabilidad el asegurarse de que todas las **ATCU's** implicadas del exterior de la **IFPZ** reciban en tiempo y forma el mensaje.

Esta función no será asumida automáticamente por el **IFPS** a no ser que el originador del mensaje así se lo indique, añadiendo las direcciones externas a la **IFPZ** a través de la función de re-addressing en cualquier mensaje enviado a la **IFPS**.

5.5 La función de re-encaminamiento

El **IFPS** enviara una copia del mensaje a cualquier dirección AFTN especificada por el originador del mensaje a través de la función de re-encaminamiento.

Esta función no admite direcciones SITA.

El **IFPS** tampoco verificara la autenticidad de las direcciones especificadas, excepto en su sintaxis AFTN.

El **IFPS** recordara las direcciones especificadas a través de esta función por si el originados del mensaje tuviera que adjuntar cualquier otro mensaje asociado. De modo que no tenga que volver a incluirlas.

Las direcciones extra para el re-encaminamiento serán incluidas como la primera línea de texto del mensaje, precedidas de la clave **AD**.

Se permiten un máximo de hasta 7 direcciones por línea. Todas las líneas de direcciones irán precedidas de la clave **AD**.

```
ZCZC ABC001 230850  
FF EBBDZMFP LFPYZMFP  
230845 LEMDZPZX  
AD EGGXZOZX CZULZQZX  
CYHQZDZX CZBNZZZX  
CZQXZQZX CZQMZQZX  
KZBWZQZX  
AD KJFKABCU  
(FPL-IADA01-IS  
-B744/H-SDWIRYH/S .....)
```

5.6 Mensajes Operacionales de Respuesta

Los mensajes operacionales de respuesta (**ORM`s**) **ACK**, **REJ**, **MAN** son utilizados por el **IFPS** para indicar a un Originador el estado de procesamiento del mensaje presentado.

MENSAJE DE CONFORMIDAD (ACK)

El mensaje **ACK** será devuelto al originador de mensaje cuando el mensaje presentado por este, sea satisfactoriamente procesado por el personal del **IFPS**, bien de manera automática o manual, en este último caso irá precedida de un mensaje **MAN**.

MENSAJE MANUAL (MAN)

El mensaje **MAN** se utiliza para indicar al originador de un mensaje que se han detectado errores en el mensaje presentado y que se ha derivado a tratamiento manual por parte del personal del **IFPS**.

Después de dicho tratamiento, un mensaje **MAN** puede ser seguido de un **ACK** si la corrección ha sido posible o de un **REJ** en caso contrario.

Cuando el originador de mensaje reciba un **MAN**, no debe iniciar ningún proceso de corrección por su parte.

Deberá esperar a la respuesta definitiva del personal del **IFPS** a través de sus mensajes **ACK** o **REJ** para iniciar dicha corrección o no.

Del mismo modo no adjuntara ningún mensaje asociado al primero, hasta que el proceso **MAN** finalice.

MENSAJE DE RECHAZO (REJ)

El mensaje **REJ** será enviado al originador del mensaje para indicarle que el mensaje no ha sido procesado satisfactoriamente, ni por medios automáticos ni manuales, y que en consecuencia dicho mensaje no será aceptado por el **IFPS**.

Cada mensaje **REJ** contendrá en el cuerpo del mensaje una lista de errores (hasta un máximo de diez) indicando la naturaleza del error en texto claro campo por campo.

Los originadores de mensaje deberán responder a la recepción de un **REJ** enmendando el mensaje original de la forma apropiada, y reenviado el mensaje corregido al **IFPS**.

El originador de mensajes debe ser claramente consciente de que si un plan de vuelo, o alguna de sus partes, IFR/GAT recibe un mensaje **REJ** del **IFPS**, este, el plan de vuelo, no se hallará en la base de datos del **IFPS** ni será enviado a ninguna **ATCU**.

Será responsabilidad del originador del mensaje tomar las medidas oportunas para asegurarse, que el plan de vuelo será corregido y reenviado al **IFPS** para su posterior aceptación y distribución.

5.7 Eurocontrol y los vuelos militares

Todos los planes de vuelo **IFR / GAT**, o cualquiera de sus partes, que pretendan operar en el **IFPZ** deben ser transmitidos al **IFPS** para su tratamiento.

Esto incluye a aquellos vuelos que tengan consignando como “tipo de vuelo “Militar (**M**) en su plan de vuelo, bien para su totalidad o para alguna parte del mismo dentro de la región **IFPZ** y bajo reglas **IFR / GAT**.

Los términos **GAT** y **OAT** han sido establecidos dentro de la región europea como herramientas que asistan a la planificación de vuelos en dicha región.

El significado de los términos es:

- **GAT** Vuelo o alguna parte de un vuelo que opera bajo las reglas y procedimientos de la Autoridad ATC CIVIL.
- **OAT** Vuelo o alguna de sus partes que opera bajo las reglas y procedimientos de la Autoridad ATC MILITAR.

En función de lo explicado anteriormente, el **IFPS** solo procesara aquellos vuelos militares que sean en parte o en su totalidad **IFR / GAT**.

Los vuelos Militares que pretendan operar en condiciones mixtas **GAT / OAT** deberán enviar al **IFPS** un plan de vuelo indicando claramente donde ese vuelo pretende cambiar de una condición a otra.

5.8 Datos del plan de vuelo (FPL)

TITULO DEL MENSAJE

Todos los mensajes enviados al **IFPS** para su tratamiento deben contener el campo 3 (Titulo de mensaje).

Los títulos de mensaje reconocidos por el **IFPS** son:

FPL, CHG, DLA, CNL, DEP, ARR, RQP, RQS, (AFP, FNM Y FMS, estos últimos son mensajes intercambiados directamente con las **ATCU's** a través de sus sistemas).

Cuando el título de un mensaje no sea reconocido por el **IFPS** el mensaje no será automáticamente aceptado y pasara a corrección manual por parte del personal del **IFPS**.

IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE

Todos los mensajes enviados al **IFPS** contendrán la identificación de la aeronave para ese vuelo.

La identificación podrá estar constituida bien por las marcas de matrícula de la aeronave de la OACI, bien por el designador de la agencia explotadora de aeronave junto con la identificación del vuelo.

El **IFPS** reconoce un mínimo de dos caracteres y un máximo de siete en este campo.

REGLAS Y TIPO DE VUELO

El **IFPS** solo aceptara aquellos planes de vuelo que contengan el tipo y reglas de vuelo apropiado para cumplir con las condiciones **IFR / GAT** para todo, o parte, del vuelo dentro de la **IFPZ**.

Los caracteres reconocidos en este campo son los que OACI indica en sus documentos, y es por ello que no vamos a explicar cada uno de ellos, tan solo los enumeraremos:

➤ REGLAS

- I** IFR
- V** VFR
- Y** IFR a VFR
- Z** VFR a IFR

➤ TIPO

- S** REGULAR
- N** NO REGULAR
- G** GENERAL
- M** MILITAR
- X** OTROS

Cuando un plan de vuelo o mensaje asociado contenga en la casilla reglas de vuelo alguno de los caracteres **I**, **Z** o **Y** el **IFPS** cruzara los datos de ese vuelo con las bases de datos de rutas.

Cuando se consigne **Z** o **Y** en un plan de vuelo, el **IFPS** chequeara el campo ruta en busca de los datos que señalan el cambio de reglas de vuelo en la ruta.

En caso de no hallarlos el mensaje no pasara a tratamiento automático, y se entregara al personal del **IFPS** para su posible corrección.

Del mismo modo, el **IFPS** cruzara los datos de tipo de vuelo contra las bases de datos de espacio aéreo que indican los módulos de restricciones, para los vuelos que entren en restricciones **RAD** (Route Availability Document) y/o rutas militares.

Cuando el tipo de vuelo consignado no permita el uso de esas rutas, el plan de vuelo no pasara automáticamente a tratamiento, sino que pasara a supervisión manual por parte del personal del **IFPS**.

NÚMERO Y TIPO DE AERONAVES, Y CATEGORÍA DE ESTELA TURBULENTA

Cuando el **IFPS** procesa planes de vuelo tiene en cuenta las performances de los tipos de aeronave indicados, si los reconoce. De todas las aeronaves consignadas.

Con el propósito de calcular unos perfiles de vuelo más precisos, el **NMOC** ha diseñado una tabla de performances de aeronaves, con todos los tipos de aeronave reconocidos por OACI.

Cuando se requiera se incluirá el número de aeronaves participantes en el plan de vuelo.

Es obligatorio en el caso de que más de una aeronave participe en el mismo vuelo.

El Plan de vuelo o el mensaje asociado enviados al **IFPS** para su tratamiento indicara siempre que se conozca el designador OACI del tipo de aeronave.

Cuando no tenga uno asignado se consignará **ZZZZ** en el plan de vuelo, con los detalles del tipo de aeronave en el **campo 18** con la clave **TYP/**.

También se incluirá la categoría de estela turbulenta de la aeronave, el **IFPS** acepta los mismos códigos y con las mismas características que los descritos por OACI en sus documentos.

NOTA: El IFPS chequeara el tipo de aeronave con las bases de datos de los mismos. Si el tipo consignado no se halla en ninguna de las bases de datos reconocidas el **IFPS** no pasara a tratamiento automático el mensaje, sino que lo derivara a tratamiento manual por parte del personal del **IFPS**.

Cuando el tipo presentado sea **ZZZZ**, el **IFPS** comprobara el sub-tipo **TYP/** del **campo 18**.

Cuando el tipo sea **ZZZZ** el mensaje no pasara a tratamiento automático, pasara a tratamiento manual y el personal le asignara uno de estos sub-tipos en el **campo 18**, de acuerdo a las performances de la aeronave:

SEEE Single Engine

MEEE Multi Engine

TPPP Turbo Prop

TJJJ Turbo Jet

Si más de una aeronave participa en el plan de vuelo, se indicará la que tiene las menores performances del grupo.

EQUIPO

El **IFPS** solo comprobará la presencia de ciertos equipos, sin menoscabo de otros requisitos especificados en los **AIP`s** de cada país.

Las comprobaciones del **IFPS** afectan a la presencia de equipos de conformidad con **UHF 8.33kHz**, **RVSM**, **Datalink**, y Otros (**Z** en la casilla correspondiente) especificados en el plan de vuelo con sus correspondientes detalles en el **campo 18**.

En el plan de vuelo se indicarán los equipos de radiocomunicación disponibles, los equipos de navegación, así como los de aproximación disponibles en la aeronave.

También se hará constar el equipo de vigilancia dependiente que porta la aeronave.

Cuando el tipo de aeronave deba ser cambiado a través de un mensaje **CHG**, si el equipo de la aeronave que sustituye a la primera es distinto del consignado el plan de vuelo original se habrá de completar obligatoriamente en el mensaje de **CHG**.

Solo los mensajes que contengan designadores apropiados serán aceptados por el **IFPS**.

➤ Radio Comunicación, Navegación y Ayudas a la Aproximación

No existe variación con respecto a lo indicado por OACI al respecto de cada carácter y su significado, nos centraremos en aquellos que el **IFPS** comprueba principalmente:

P – PRNAV

R – RNP (Requirements for Navigational Procedures)

W – RVSM

Y - 8.33kHz

Z – Otros equipos. (Siempre que se use este carácter en el equipo, las especificaciones al respecto del mismo se incluirán con el sub-tipo **COM/** o **NAV/** en el campo 18)

 **AERÓDROMO DE SALIDA Y ESTIMADA FUERA DE CALZOS**

El **IFPS** calculara un perfil cuatridimensional para cada vuelo presentado para su tratamiento, y enfrentara este perfil contra la **NMOC ENV Databas** (Base de datos del Entorno CFMU).

El perfil resultante comenzara en el aeródromo de salida, o cuando este sea desconocido, en el primer punto de la ruta.

Del mismo modo el perfil comenzara a la **EOBT**.

Todo plan de vuelo o mensaje asociado indicara el aeródromo de despegue usando para ello uno de los códigos de cuatro letras de la OACI.

Cuando el aeródromo no tenga dicho indicador o el vuelo salga desde una localización específica, **ZZZZ** podrá ser utilizado.

Para aquellos vuelos que presenten su plan de vuelo desde el aire, el texto **AFIL** podrá ser utilizado.

Cuando se utilice **ZZZZ** para indicar el aeródromo de despegue, los detalles correspondientes al mismo o al punto de la ruta al que haga referencia se indicaran en el **campo 18** a través del sub-campo **DEP/**.

Cuando el aeródromo de despegue no resulte conocido para la base de datos del **IFPS** el plan de vuelo no pasara el tratamiento automático, derivándose al personal del **IFPS** para su tratamiento manual. **ZZZZ** y **AFIL** son considerados a efectos del **IFPS** aeródromos conocidos, pero conllevan un proceso específico.

Cuando el aeródromo de salida haya sido identificado, y el mensaje asignado apropiadamente a una de las unidades **IFPS** para su tratamiento, la **EOBT** se comprobará contra la hora actual del **IFPS** y contra cualquier dato acerca del **DOF/** consignado en el mensaje.

Para aquellos vuelos consignados como **AFIL** la hora indicara la “Estimada o Actual Hora Sobre” (ETO – ATO) el primer punto de la ruta.

El **IFPS** aceptara cualquier mensaje sin **DOF/**.

En estos casos el **IFPS** asumirá automáticamente que el vuelo tendrá lugar en el periodo de 24 horas que comenzó 30 minutos antes de la hora actual, y asignará consecuentemente un **DOF/** a ese mensaje.

Por motivos prácticos, es posible que el sistema del **IFPS** procese aquellos vuelos que contengan una **EOBT** superior en más de 30 minutos respecto de la hora actual del sistema **IFPS**.

Esto solo será posible cuando la **EOBDT** (EOBT + DOF) no sea más de 12 horas anterior a la hora del sistema.

El plan de vuelo no pasará el tratamiento automático, pero si será forzado manualmente por el personal del **IFPS** para su tratamiento.

No es posible alterar el valor del aeródromo de salida a través de un mensaje **CHG**.

RUTA

Cuando se halle presente la ruta en un mensaje de plan de vuelo o asociado, esta describirá la ruta propuesta para el vuelo y estará codificada de acuerdo con los requerimientos de OACI.

La ruta podrá contener cambios de velocidad, nivel, reglas de vuelo, condiciones de vuelo, así como el indicador **STAY**.

El **IFPS** calculará un perfil de todos los vuelos para los que se haya presentado plan de vuelo para su tratamiento.

El **IFPS** contrastará la disponibilidad de la ruta propuesta con respecto a su hora, restricciones de niveles vuelo, así como cualquier otra restricción especificada en el **RAD** (Route Availability Document) o en los procedimientos **8.33kHz** o **RVSM**.

El uso de la clave **DCT** en la ruta del plan de vuelo se evitará en la medida de lo posible (recordamos a los lectores que España en la versión del **RAD** disponible no acepta tramos unidos por la clave **DCT** en sus rutas).

Cuando un vuelo pretenda volar a través de una aerovía, el plan de vuelo contendrá en su ruta el punto en el que pretende incorporarse a dicha aerovía, así como el punto en el que pretende dejarla.

Cualquier vuelo que pretenda, del mismo modo, incorporarse o abandonar el espacio europeo **RVSM** desde o hacia una zona no **RVSM**, desde los límites verticales de la zona **RVSM** estará obligado a consignar en la ruta del plan de vuelo el punto de entrada o salida de la **RVSM**, así como su velocidad y nivel en dicho punto.

➤ Velocidad y nivel

El **IFPS** comprobará que la velocidad y el nivel de vuelo consignados en el plan de vuelo se corresponden con las performances de la aeronave consignada en dicho **FPL**.

Cuando alguno de los valores consignados se halle por debajo de las performances de la aeronave, el **FPL** no pasará el tratamiento automático, y será derivada al personal del **IFPS** para su corrección.

Del mismo modo el nivel de vuelo también se chequeará en orden a comprobar que cumple con las disposiciones de los requerimientos específicos del **RVSM** o de **8.33kHz**.

➤ Cambios de velocidad y nivel en ruta

El **IFPS** tendrá en cuenta cualquier cambio de nivel o velocidad expresados en el **FPL** a la hora de calcular un perfil para cada vuelo.

Con respecto a los ascensos a nivel de crucero, el **IFPS** no comprobara la conformidad con respecto a los requerimientos publicados por cada Autoridad Nacional.

Cuando un plan de vuelo o mensaje asociado remitido al **IFPS** para su tratamiento se corresponda a un vuelo que entre dentro del espacio Aéreo Oceánico (**OCA**) el **IFPS** comprobara el nivel y velocidad requeridos en el punto de entrada al **OCA**.

 **AERÓDROMO DE DESTINO Y AERÓDROMO(S) DE ALTERNATIVA**

Con la finalidad de determinar si un vuelo opera completamente o en parte dentro de la **IFPZ**, el **IFPS** identifica la situación geográfica del aeródromo de destino cuando esté se proporciona en código OACI.

Cuando el aeródromo no tenga código OACI asignado, se consignará como **ZZZZ**, sus correspondientes detalles se darán en el **campo 18** en el sub-campo **DEST/**.

La Estimada Total en Vuelo (**EET**) será considerada por el **IFPS** como la hora total calculada para ese vuelo desde su salida hasta la toma en el aeródromo de destino.

Cuando se proporcione un aeródromo de alternativa en el plan de vuelo este ira expresado en código OACI de tener uno asignado, si no lo tuviera se consignará **ZZZZ** y sus datos correspondientes en el **campo 18** bajo el sub-campo **ALTN/**.

El **IFPS** aceptara hasta dos alternativos, pero solo aceptara un **ZZZZ** como indicador de aeródromo de alternativa.

Tanto en el caso del aeródromo de destino como en los de alternativa, el **IFPS** buscará los códigos con la intención de identificarlos automáticamente, si alguno de ellos fuera consignado como **ZZZZ** y no tuviera su sub-campo asociado en el **campo 18 (DES/, ALTN/)** el sistema no podrá procesarlos automáticamente y será derivado a tratamiento manual por parte del personal del **IFPS**.

Una vez finalizada esta comprobación el **IFPS** comprobara el tiempo consignado como **EET**, y lo contrastara con su perfil de cálculo.

Si hubiera una discrepancia de más del **40%**, **60%** o **100%** (dependiendo de la duración y la distancia del vuelo) el sistema no aceptara automáticamente el plan de vuelo pasando a tratamiento manual por parte del personal del **IFPS**.

OTROS DATOS

Los siguientes indicadores OACI serán confrontados por el sistema contra otros datos del plan de vuelo:

EET/ contra la EET total

STS/ contra número de aeronaves

STS/ contra equipo

STS/ contra ruta

TYP/ contra tipo de aeronave

COM/ contra equipo

DAT/ contra equipo

NAV/ contra equipo

DEP/ contra aeródromo de salida

DEST/ contra aeródromo de destino

ALTN/ contra aeródromo de alternativa

Después de procesar el mensaje el **IFPS** podrá incluir en el campo **18** algunos de estos sub-campo

ORGN/ Originador

IFP/ IFP Indicador

AWR/ Aircraft Operator What-If-Reroute

SRC/ Source

DOF/ Date of Flight

El **IFPS** devolverá el **campo 18** de todos los planes de vuelo procesados en el siguiente orden.

EET,RIF,REG,SEL,OPR,STS,TYP,PER,COM,NAV,DAT,DEP,DEST,ALTN, RMK,DOF,RFP,IFP,RALT,EST,SRC,EQPT,RVR,AWR,ORGN,STAYINFO.

RFP/ - (REPLACEMENT FLIGHT PLAN)

El sub-campo **RFP/** se usará para señalar que una ruta revisada se ha consignado en el plan de vuelo durante la fase de pre-vuelo (dentro de las cuatro horas previas a la **EOBT**).

El formato del sub-campo será las letras **RFP** seguidas de (*I*) y seguidas de **Q** y un **número del 1 al 9** que indicará la secuencia de ruta revisada.

El originador del mensaje actuará de la siguiente manera para asegurarse del correcto procesamiento del mensaje.

El plan de vuelo original se cancelará con un mensaje **CNL** con el indicador de prioridad **DD**, cuando se presente vía AFTN.

El plan de vuelo que reemplaza será presentado después del mensaje **ACK** de la cancelación, y contendrá los mismos datos del plan de vuelo cancelado, excepto la nueva ruta y el **campo 18** que contendrá la clave **RFP/Qn**,

RVR/ - (**RUNWAY VISUAL RANGE**)

Todos los vuelos **IFR/GAT** que pretendan operar en la zona **IFPZ** deberían consignar en sus planes de vuelo la clave **RVR/** del **campo 18**.

Esta clave indicara las capacidades de aterrizaje bajo ese **RVR** para ese vuelo en concreto.

El valor expresado permitirá a los servicios de Gestión de la Afluencia de Tráfico mejorar dicha gestión durante las fases de baja visibilidad.

Cuando las condiciones de baja visibilidad se aplican en todo o en parte de la **IFPZ** la capacidad de llegada de uno o más aeródromo puede verse afectada.

El **ETFMS** usara entonces el valor del **RVR** presentado en el plan de vuelo para regular la capacidad de esos aeródromos.

El **ETFMS** publicara una **AIM** solicitando la confirmación del **RVR** a los operadores de aeronave a través de un Mensaje de Confirmación de Vuelo (**FCM**).

STAYINFO/

Se utilizará el indicador **STAY** para informar del tiempo de permanencia en un área concreta (**área STAY**) de una aeronave que esté realizando actividades especiales (entrenamiento, reabastecimiento aire-aire, misiones fotográficas, etc.).

El indicador **STAY** se insertará entre el punto de entrada y el de salida del **área STAY**.

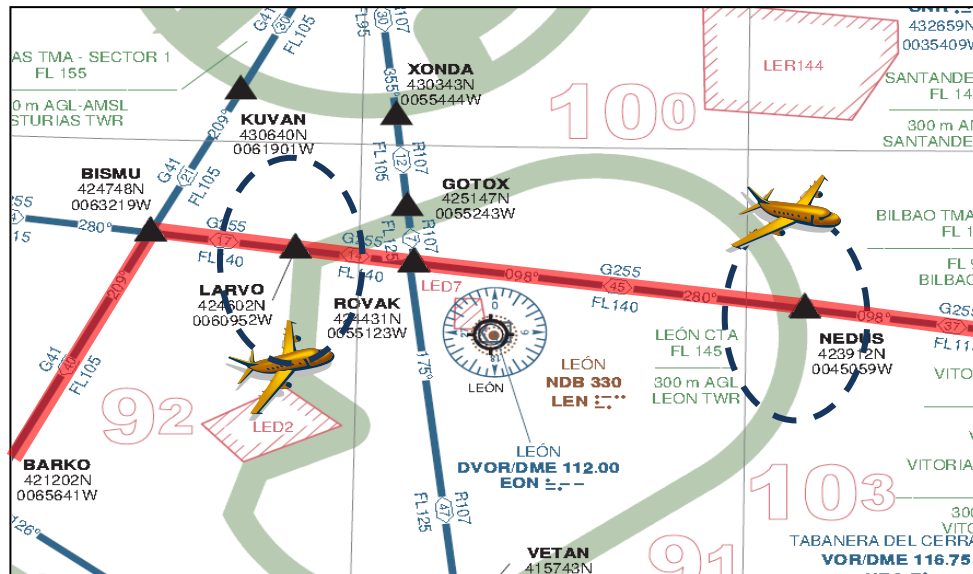
El formato en el campo ruta será. **Punto** (donde comienza la permanencia) - **STAY** - (punto donde abandona la permanencia).

El número de secuencia es obligatorio y se indicará incluso en el caso de que sólo haya un **área STAY** durante el vuelo.

Para indicar diferentes **áreas STAY** en la ruta de un vuelo, se incrementará el número de secuencia (del **1** al **9**) y se añadirá a cada área correspondiente.

El tiempo de permanencia en un **área STAY** se indicará en horas y minutos.

.....G41 BISMU G255 LARVO **STAY1/0130** LARVO G255
ROVAK G255 NEDUS **STAY2/0045** NEDUS G255



En el **campo 18** esta actividad se reflejará bajo el sub-campo **STAYINFO** seguida de un número del **1** al **9**, después el carácter “/” y después la información relevante en lenguaje claro.

.... **STAYINFO1/Trabajos fotográficos**
STAYINFO2/Trabajos fotográficos

Restricciones:

- El indicador **STAY** sólo puede ser usado para actividades especiales en ruta.
- El indicador **STAY** únicamente se utilizará para vuelos que se realicen enteramente dentro de la **Zona IFPS**.
- No está permitido el uso del indicador **STAY** en los Planes de Vuelo Repetitivos.

IFPSRA (IFPS reroute accepted)

La opción de **IFPSRA** está sujeta a las consideraciones expuestas en el **campo 15 RUTA** respecto de la calidad mantenida en los mensajes, así como la identificación sistemática de errores habituales.

La observación “**IFPS Re-Route Accepted**” en el subcampo **RMK** del **campo 18**, deberá ser sustituida conforme a las especificaciones de Eurocontrol para con el **FPL**.

La presencia del parámetro **IFPSRA**, junto con un **campo 15 RUTA** vacío, o con el identificador **DCT**, y siempre que los aeródromos de salida y llegada se encuentren dentro de la **IFPZ**, se entenderá como una solicitud por parte del originador del mensaje a la hora de identificar una ruta correcta por parte del **IFPS**.

La asistencia del **IFPS** no re-enrutara vuelos o rutas concretas sin coordinación en las siguientes situaciones:

- ✚ Si la una opción de re-enrutamiento incluye un cambio en el punto de entrada o salida a la **IFPZ**
- ✚ Cuando el nuevo enrutamiento incluya un nuevo espacio aéreo de distinta nacionalidad a las indicadas en la ruta original.

DATOS SUPLEMENTARIOS DEL PLAN DE VUELO :

No existen diferencia entre lo dispuesto por OACI en sus documentos y lo que EUROCONTROL demanda de los operadores de aeronave.

Tan solo comentar que EUROCONTROL en el **campo 18** del plan de vuelo incluye el sub-campo **ORGN/**, para indicar quien fue el que presento el plan de vuelo ante el **IFPS**, de este modo en caso de necesitar cualquier dato del vuelo (incluido el **SPL**) podemos ponernos en contacto con el originador.

Aun así, el **IFPS** contestara a cualquier mensaje **RQS/** devolviéndonos la información demandada tan pronto como disponga de la misma.

5.9 Mensajes asociados

El **IFPS** recomienda encarecidamente la inclusión del **DOF** en todos los mensajes asociados que se le presenten para su tratamiento.

El porqué de esta recomendación es que el sistema del **IFPS** puede no procesar automáticamente el mensaje presentado.

Por ejemplo, en el caso de varios vuelos con el mismo número de vuelo, aeródromo de salida y destino, en días consecutivos.

En este caso tal y como decíamos el **IFPS**, puede que no procese el mensaje automáticamente, teniendo que derivarlo a tratamiento manual.

MENSAJE DE CAMBIO (CHG)

Sigue el formato de OACI, pero solo respeta los siguientes campos como no modificables:

- Identificación de la aeronave

- Aeródromo de despegue
- Aeródromo de Destino
- Estimada Fuera Calzos (**EOBT**)

MENSAJE DE DEMORA (DLA)

El **IFPS** aceptara aquellos mensajes de demora presentados con menos de 20 horas de antelación con respecto de la **EOBT** actual del plan de vuelo.

Cualquier retraso mayor de 15 minutos y menor de 20 horas debe ser presentado ante el **IFPS** para su tratamiento.

El **IFPS** no acepta ningún retraso que a la hora de su procesamiento resulte en un intervalo de tiempo negativo.

Un mensaje de retraso con EOBT 1020 que llegue al IFPS y por tanto a su tratamiento a las 1021



¡Recuerda!

- ✚ *Los planes de vuelo son imprescindibles dada la gran cantidad de operaciones de tráfico aéreo.*
- ✚ *Permiten gestionar el tráfico en vuelo y en el área del aeródromo asegurando altos niveles de seguridad y eficacia.*
- ✚ *No se considera obligatorio incluir los datos correspondientes a la hora estimada a los límites de la FIR Madrid y Barcelona.*
- ✚ *Es obligatorio para los vuelos VFR incluir en el FPL los puntos de cruce de fronteras internacionales y la hora estimada a los mismos.*
- ✚ *En la casilla 19 (Información suplementaria) del FPL se tacha, “**lo que no se tiene**”.*
- ✚ *Los mensajes que se utilizan para la actualización y notificación de cambios en los planes de vuelo son los siguientes:*
 - Mensaje de plan de vuelo presentado (FPL)
 - Mensaje de demora (DLA)
 - Mensaje de modificación (CHG)
 - Mensaje de cancelación (CNL)
 - Mensaje de salida (DEP)

Unidad 3



**GESTIÓN DEL
TRÁNSITO AÉREO**

1. GESTIÓN DEL TRÁFICO AEREO Y GESTIÓN DE LA CAPACIDAD. (ATFCM)

1.1 Objetivos

La Gestión de la Afluencia del Tráfico Aéreo es un servicio establecido con el objetivo de contribuir a un más seguro, ordenado y rápido flujo de los tráficos aéreos.

Asegurándose de que la capacidad ATC es utilizada al máximo posible, y que el volumen de tráfico es compatible con los valores de referencia expresados por las Autoridades ATS apropiadas.

El interés principal del **ATFCM** se centra sobre la gestión de la capacidad y la demanda, planificada estratégicamente y aplicada de manera táctica como resultado de las limitaciones tanto aeroportuarias como de espacio aéreo.

1.2 Fases ATFM

Consta de tres fases

Gestión Estratégica

Se establece una planificación a largo plazo de la política nacional de gestión del espacio aéreo y sus estructuras, mediante un proceso conjunto civil/militar.

Durante esta fase se analiza la evolución de los pronósticos de demanda, así como la identificación de nuevos problemas potenciales y sus posibles soluciones.

El resultado de esta fase es el plan de capacidad para el próximo año, el **Route Allocation Plan**, y otros planes que pueden ser activados conforme sea necesario durante las próximas fases.

Gestión Pre-Táctica

Se realiza la gestión día a día, en el día anterior a las operaciones, y la asignación temporal de espacio aéreo a través de la Célula de Gestión de Espacio Aéreo (**AMC**) que recoge y analiza todas las peticiones de espacio aéreo y negocia y decide diariamente su asignación.

Durante esta fase se analiza y decide sobre el mejor modo de gestionar los recursos de capacidad disponibles, así como la necesidad de implementar medidas de regulación (regulaciones o routings).

El resultado es el ATFCM Daily Plan (**ADP**) que se publica mediante un ATFCM Notification Message (**ANM**)

Gestión Táctica

Tiene lugar en el día de operación.

Esta fase actualiza el plan diario de acuerdo a la situación actual (en tiempo real) del tráfico y la capacidad.

La gestión del tráfico se hace a través de asignaciones de slot y/o re-enrutamientos personalizados.

Las áreas sobre las que se controla la gestión de la afluencia del tráfico aéreo son:

1. Área ATFCM: En esta área el **NM** (Network Manager) es el responsable de proporcionar medidas **ATFM**.
2. Área colateral (ATFCM Adjacement Área): Los vuelos provenientes de esta área podrán estar sujetos a medidas de afluencia cuando entren en la zona **ATFCM**.

El Network Manager (**NM**) aplicara medidas **ATFCM** a aquellos vuelos que:

- ✚ Despeguen desde el **Área ATFCM**
- ✚ Aquellos que entren en el **área ATFCM** después de despegar desde un **FIR** de la zona colateral.

2. USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AEREO (FUA)

El concepto del uso flexible del espacio aéreo, **FUA**, ha sido adoptado por la OACI con el propósito de incrementar la capacidad del espacio aéreo, y mejorar la eficiencia y flexibilidad de las operaciones aéreas.

El concepto se dirige a permitir el máximo uso compartido del espacio aéreo a través de la coordinación civil/militar.

La aplicación de los conceptos **FUA** asegura que cualquier segregación del espacio aéreo será temporal y basada en su uso real durante un cierto espacio de tiempo.

El concepto FUA complementa la organización del espacio aéreo con una serie de estructuras flexibles que se definen a continuación:

- ➔ **Espacio Aéreo Temporalmente Reservado (TRA):** Un volumen definido de espacio aéreo, normalmente bajo la jurisdicción de una autoridad aeronáutica y temporalmente reservado, de común acuerdo, para uso específico de una actividad aeronáutica, y a través del cual se puede permitir el tránsito de otro tráfico bajo autorización ATC.
- ➔ **Espacio Aéreo Temporalmente Segregado (TSA):** Un volumen definido de espacio aéreo, normalmente bajo la jurisdicción de una autoridad aeronáutica y temporalmente segregado, de común acuerdo, para uso específico de una actividad aeronáutica, y a través del cual no se puede permitir el tránsito de otro tráfico bajo autorización ATC.

Las **TSA** se describen en **ENR 5.1**.

La **AMC** gestiona las **TSA** en la fase pre táctica el día anterior a las operaciones.

Se activan en el periodo publicado en el **AUP**.

- ➔ **Zonas Peligrosas y Restringidas Manejables:** Son zonas militares que manteniendo su concepto **D** o **R** pueden gestionarse por la **AMC**, de igual forma que las **TSA**, dentro de los periodos publicados en la sección **ENR 5.1**.
- ➔ **Rutas Condicionales (CDR):** Son rutas o tramos de rutas ATS, de carácter no permanente, que sólo se pueden planificar y utilizar bajo ciertas condiciones específicas dentro de los periodos que aparecen publicados en la descripción de la Ruta Condicional.

Cada CDR lleva asociada una ruta alternativa, salvo que la condicionalidad afecte exclusivamente a un determinado bloque de niveles de vuelo y existan otros para los que la ruta ATS se considere normal.

Cualquier notificación al respecto de las **CDR** se hará, a través del Network Manager (**NM**) por medio del mensaje **CRAM** (Conditional Route Availability Message).

El documento **CRAM** contiene información acerca de la disponibilidad de las **CDR1** Y **CDR2** durante periodos fijos de 24 horas.

Se publica por Eurocontrol diariamente a las 17:00 locales, y se distribuye a los **AO's** y resto de usuarios ATS para su uso en la planificación de los **FPL's**.

Cubre el periodo comprendido entre las 06.00 del día siguiente y las 06:00 del inmediatamente posterior.

Las Rutas Condicionales se dividen en tres categorías en función de su posible utilización en los planes de vuelo:

CDR 1:

Se establecen en la fase estratégica (**Nivel 1**).

Están disponibles la mayor parte del tiempo, por lo que se pueden planificar permanentemente en los planes de vuelo (**RPL** y **FPL**).

A diario se distribuye el **AUP** y el European **AUP/UUP** con las rutas **CDR1** que se cierran.

Los **RPL** afectados por rutas cerradas temporalmente deberán cancelarse, y se presentará un nuevo **FPL** que incluya en la casilla 15, la ruta alternativa publicada que corresponda a cada **CDR1** no disponible.

Cuando una **CDR1** se deba cerrar al tráfico con poco tiempo de preaviso, el ATC dará instrucciones a los vuelos para utilizar rutas alternativas en la fase táctica.

CDR 2:

Se gestionan en la fase pre táctica (**Nivel 2**).

No se pueden planificar permanentemente.

Las **CDR2** sólo se podrán incluir en los **FPL** de acuerdo con las condiciones que se publiquen diariamente, el día antes de la operación, en el European **AUP/UUP**

CDR 3:

Se utilizan en la fase táctica (**Nivel 3**).

No se pueden planificar en plan de vuelo.

Solamente se pueden utilizar bajo autorización ATC, previa coordinación civil-militar

3. PROCESOS ATFCM

3.1 Introducción

Este bloque nos dará una visión general acerca de los actuales procesos de la ATFCM.

“Solamente cuando no quede otra opción se producirá una regulación que puede producir un retraso (Asignación de Slot)”

3.2 Procesos de re-enrutamiento

El re-enrutamiento es un proceso mediante el cual, bien de forma manual por el operador de **ETFMS** o bien de a través del propio sistema **CASA**, la ruta original de un Plan de Vuelo se modifica adaptándose a las regulaciones existentes o a las limitaciones de un espacio aéreo.

Documento Disponibilidad de Rutas (RAD)

El **RAD** es un documento completo que combina las rutas de los **AIP's** y las Regulaciones Flow junto con los enrutamientos planificados por la **ATFM**, diseñados estos para hacer más efectivos las capacidades ATC.

El **RAD** se completa durante la Fase Estratégica que inicia la **NM**.

El objetivo del Documento es facilitar la planificación de vuelos con el propósito de mejorar la capacidad ATC mientras permite a los operadores de aeronave (**AO's**) una mayor flexibilidad a la hora de planificarlos.

Excepto en los casos en que así se disponga, el **RAD** afecta a todo el espacio aéreo de un Estado.

También asiste al **NM** en identificar y proveer opciones de re-enrutamiento.

“En teoría una Gestión Global de la demanda puede conllevar una reducción global de los retrasos”.

Es importante asumir que para conseguir este propósito se tienen que producir algunas redistribuciones del tráfico, creándose nuevas regulaciones en algunas áreas donde antes no se producían.

Re-enrutamiento estratégico

Para superar las limitaciones del **RAD** y mejorar a medio y corto plazo la gestión de la capacidad ATC, el **NM** junto con las **FMP's** afectadas desarrollan rutas alternativas durante el periodo de planificación para evitar en parte los pronósticos negativos de la capacidad ATC.

Cuando durante la fase Pre-táctica, el **NM** identifica el riesgo de un balance negativo entre capacidad y demanda puede decidir a través del **CDM** (proceso conjunto entre el **NM**, los **AO's**, las **FMP's** afectadas y las **ANSP's**) re-enrutamientos completos o parciales obligatorios que cubran el periodo estimado crítico.

Del mismo modo, en ciertas áreas afectadas por una regulación específica, el **NM** puede llegar a un acuerdo con las **FMP's** afectadas para permitir que los **AO's** puedan usar ciertas rutas que de otro modo no estarían disponibles para ese tipo de tráficos.

Los re-enrutamientos planificados durante las fases Estratégica y Pre-Táctica se aplican durante la Fase Táctica.

Durante esta, el **NM** monitoriza la situación de los retrasos y cuando es posible identifica aquellos vuelos sujetos a retraso que resultarían beneficiados en caso de re-enrutamiento.

Los re-enrutamientos se pueden llevar a cabo por un controlador de la Gestión del Tráfico Aéreo del **NM** o automáticamente cuando el **ETFMS** (Sistema táctico mejorado de control de afluencia / Enhanced tactical flow management system) propone una ruta de alternativa.

De manera adicional aquellos **AO's** equipados con alguna de las herramientas de Eurocontrol pueden re-enrutar sus vuelos a través de la función Aircraft Operator "WHAT IF REROUTE" (**AOWIR**).

Dependiendo del tipo de re-enrutamiento requerido, tenemos:

Escenarios de re-enrutamiento:

Desvío obligatorio de flujos de tráfico aéreo para descongestionar ciertas áreas.

Si los **AO's** están afectados por una situación de este tipo, deben cumplimentar o modificar sus **FPL's** para adecuarse a los requerimientos de esa situación.

Escenarios de adhesión al nivel de vuelo planificado:

Los re-enrutamientos de los flujos de tráfico se llevan a cabo a través de restricciones de nivel/es de vuelo.

Si los **AO's** se ven afectados por un escenario de este tipo, deben cumplimentar o modificar sus **FPL's** de acuerdo a los requerimientos publicados.

Escenarios Alternativos de Enrutamiento

Rutas alternativas que se plantean como disponibles de manera excepcional para descongestionar de tráfico ciertas áreas, aplicando regulaciones con una ratio específica.

Para evitar retrasos importantes y conseguir un mejor despliegue de los tráfico, el **NM** puede llegar a un acuerdo con las **FMP's** afectadas para permitir a los **AO's** el uso de esas rutas, que de otro modo no estarían disponibles para ese tipo de tráfico.

La activación normalmente conlleva asociada una mayor complejidad en la gestión de los sectores o espacios aéreos afectados, esta es la razón de que estén asociadas a una menor ratio que la estándar para ese sector o espacio aéreo.

Escenario Ratio Cero

En los casos donde el **RAD** o algunas de las restricciones nacionales publicadas en los **AIP's** estén incorrectamente descritas en la base de datos, puede provocar que algunos planes de vuelo sean aceptados a través de rutas que normalmente estarían cerradas.

Esta situación no es deseable en modo alguno y para corregirla situación, y evitar que los vuelos de manera equivocada hagan uso de esos re-enrutamientos, el **FMP** puede solicitar del **NM** la implantación de una regulación "**zero rate**".

3.3 Asignación de slot

Antes de continuar, decir que para el sistema **CASA** (Computer Assisted Slot Allocation) el hecho de presentar un plan de vuelo ante EUROCONTROL constituye en sí mismo una petición de Slot.

El sistema **CASA** está altamente centralizado y automatizado, y desde el punto de vista de los **AO's**, funciona en modo pasivo.

Cuando después de la coordinación con las **FMP's** el **NM** decide activar una regulación donde se necesita, esta se publica indicando las horas de inicio y finalización, la tasa de afluencia, la descripción de la localización, y otros parámetros.

Después, y de acuerdo con los principios de “**Primero presentado – Primero Atendido**”, el sistema selecciona todos los vuelos que entran en ese espacio aéreo definido y los secuencia en el orden en que habrían llegado al mismo en caso de no haber una regulación.

Sobre esta premisa se calcula el **Take-Off Time**.

Es esta información resultante, denominada **CTOT** (Calculated Take-Off Time), la que se envía a los **AO's** afectados y a la Torre de Control del aeródromo de salida.

Para cada aeropuerto, área o punto regulado, el sistema **CASA** construye y gestiona una lista de slots (**Slot Allocation List** o **SAL**).

Una regulación puede a su vez dividirse en sub-periodos, a los cuales se les asigna una ratio.

CASA utiliza estos bloques para diseñar una lista vacía de Slots.

EJEMPLO:

Un sub-periodo de cuatro horas asociado a una ratio de 28 vuelos/hora genera una lista vacía de 112 slots, separados cada uno de ellos por aproximadamente 2 minutos.

Cuando el **CASA** recibe los datos de un vuelo nuevo le pre-asigna un slot tan próximo como sea posible a la **ETO** (Estimated Time Over) sobre el punto restringido.

Puede pasar que.

- ❖ Si el **slot** esta libre se le asignara a este vuelo con lo que no sufrirá retraso.
- ❖ Si el **slot** ya estaba pre-asignado a un vuelo que pretendía sobrevolar el área regulada después del vuelo al que hacíamos referencia antes, será este último el que lo ocupe.

Por supuesto, y, en consecuencia, se producirá una reacción en cadena ya que el vuelo que ha perdido su pre-asignación intentara recuperar algún otro **slot**, posiblemente tomándolo de un tercer vuelo, etc.

Cuando el **CASA** recibe los datos de una cancelación de un vuelo, actualiza y mejora los slots asignados previamente a otros vuelos.

Es por ello que se ruega encarecidamente a los **AO's** el cancelar sus **FPL's** tan pronto como sea posible para aquellos vuelos que no van a operar.

Otro criterio que de manera general aplica el **CASA**, es que para un vuelo afectado por más de una regulación el **slot** asignado será siempre el más penalizante.

Tanto los **AO's** como los **ATCU's** son responsables en conjunto del cumplimiento del **CTOT** en los aeródromos de salida.

Operadores de Aeronave, AO's

Con el propósito de cumplir con el **CTOT**, los **AO's** necesitan planificar la salida de una aeronave de manera que ésta esté lista para “puesta en marcha” con el tiempo suficiente para poder cumplir con el **CTOT**, teniendo en cuenta el tiempo conocido como **TAXITIME**.

Los **AO's** deben informarse y adherirse a:

- Los procedimientos generales del **ATFCM**, incluyendo la cumplimentación del **FPL**, medidas estratégicas **ATFCM**, y los requerimientos de intercambio de mensajes.
- Medidas actuales **ATFCM** (p.ej. medidas específicas aplicables el día en cuestión, como son el **slot ATFCM** o la suspensión de un vuelo)

ATC (Control de Tráfico Aéreo)

El **ATC** es responsable de la monitorización del cumplimiento del **CTOT** en los aeródromos de salida.

Allí donde el procedimiento exacto a seguir dependa de la manera en que el **ATC** se organice en cada aeródromo, se pueden aplicar los siguientes requisitos:

- Los Estados, donde se aplique, se asegurarán de que el **CTOT** se incluye como parte de la autorización **ATC**.

El **ATC** tendrá en cuenta la aplicación del slot, o de la suspensión de un vuelo cuando se entregue una autorización.

- Las unidades ATC encargadas de la vigilancia del cumplimiento de los slots deben estar provistas de la información necesaria acerca de las medidas **ATFCM** en vigor, así como de la asignación de los **slots**.
- El **ATC** debería proporcionar toda la asistencia posible hacia los **AO's** para poder cumplir con sus **CTOT's** o para poder coordinar un **CTOT** revisado.
- El **ATC** dispone de un periodo de tolerancia en el slot (ventana de utilización del slot) de **-5/+10** minutos para poder organizar a su discreción la secuencia de despegue.
- El **ATC** puede denegar la puesta en marcha de un vuelo incapaz de cumplir con su **CTOT**, hasta que se coordine con las unidades **ATFM** implicadas, y un **CTOT** revisado sea efectivo y se haya entregado.

4. PARAMETROS AEROPORTUARIOS Y FLOW CONTROL

Taxitime

El valor del **taxitime** (Tiempo de Rodaje) es un parámetro muy importante tenido durante el proceso de asignación de **Slot**.

El **taxitime** por defecto es especificado para cada pista de un aeródromo en el Entorno **NM**, pero puede ser cambiado el día de operación bajo petición de la **FMP** afectada.

Modificar el **taxitime** puede resolver ciertos problemas del aeródromo sin tener que reducir la capacidad o sin tener que solicitar un incremento de la ventana del slot (**-5/+10 minutos sobre el CTOT**).

El **taxitime** puede ser modificado durante un periodo definido, a su vez modificara a todos los vuelos que tuvieran su **EOBT** dentro del periodo modificado, y algunos de ellos puede que, en consecuencia, vean modificado su slot a través de un **SRM**.

Cuando el **taxitime** se modifique, se publicará una **AIM** por parte del **NM** para informar a todos los **AOs**.

TIS y TRS

Estos parámetros se definieron para prevenir modificaciones de último minuto del **CTOT**.

 TRS - Tiempo para salir de la Secuencia

Previene de un cambio tardío del **CTOT** cuando el vuelo ya se halla en la secuencia de despegue.

TIS - Tiempo para ser introducido en la secuencia

Previene de cualquier mejora dentro de una secuencia de salida ya estructurada.

Estos parámetros se ajustarán en cualquier momento dependiendo del tráfico aéreo local y pueden variar durante un mismo día.

Recepción Tardía de los Mensajes de Slot

Existen muchos mecanismos dentro del **NM** para prevenir, en circunstancias normales, la recepción tardía de un **slot**, o de una actualización del mismo.

Sin embargo, existen cuatro causas que pueden provocar la recepción tardía de un **slot**.

Presentación tardía del plan de vuelo

El Plan de Vuelo, o su modificación (**FPL; DLA; CHG**) se presenta poco antes de su **EOBT**.

En ese caso, si un **SAM/SRM** se envía por necesidad, evidentemente llegara tarde.

Una Regulación se crea o modifica

Aquellos vuelos que tengan un slot puede que reciban un **SRM**.

Sin embargo, un **SRM** no será enviado a aquellos vuelos que se encuentren próximos a su **CTOT**.

El parámetro **TRS** previene que esto ocurra.

Sin embargo, cuando surge una nueva regulación, nada previene a un vuelo de recibir un **SAM**, aun así, para aquellos próximos a su **EOBT** el SAM no provocara retraso.

El motivo del envío del **SAM** en estos casos es para informar tanto a la Torre como al Piloto de que ese vuelo está regulado.

Intervención Manual

El Controlador del **NM** asigna manualmente otro slot a un vuelo ya regulado, provocando que se envíe un **SRM**.

Esto solo sucede normalmente bajo un acuerdo entre las dos partes.

Retraso en la transmisión

El mensaje se envía con la suficiente antelación, pero debido a problemas en la transmisión llega tarde.

Ocurre raramente, pero puede pasar.

5. INFORMES DE POSICIÓN

Los informes de posición se refieren a la recepción en el ETFMS de la información relativa a la posición actual y/o futura de una aeronave en su ruta.

El impacto de los informes de posición después del despegue

Los ATS proveen al **NM** con los datos necesarios acerca de la posición de las aeronaves una vez estas han despegado.

Estos datos están basados en la información que el ATC proporciona a través de distintos mensajes, como por ejemplo los **FSA** (First System Activation) o los **CPR** (Correlated Position Reports).

El **NM** utiliza esta información para actualizar el perfil de los vuelos (su trayectoria) en el **ETFMS**, y, cuando sea necesario, “forzar” al vuelo a través de las regulaciones que le afecten.

Como consecuencia, la asignación de slots a otros vuelos aun en tierra, se modificará mediante los procesos ya establecidos.

La información del viento en altura se tiene en cuenta a la hora de calcular o actualizar las estimadas de los vuelos en sus perfiles.

Cuando esta información varia, todos los perfiles de vuelo son actualizados.

Para algunos vuelos de fuera de la zona **ECAC**, los **AO's** proporcionan información de sus estimadas de llegada a través de informes de posición

(APR`s - proporcionados por el ACARS²) que facilitan una visión más precisa de la situación del tráfico en el futuro.

● El impacto de los informes de posición previos al despegue- Flight Activation Monitoring (FAM)

En aquellas áreas en donde los **CPR's** se reciben y donde el **ETFMS** monitoriza la activación de los vuelos, cuando se estima que un cierto vuelo debe estar en el aire, pero no ha sido así comunicado a su debida hora, será de manera regular desplazado en el **ETFMS**.

Cuando el periodo considerado para el desplazamiento (este parámetro se fija por el **NM**, y actualmente es de 30 minutos) se alcanza sin que se haya comunicado el despegue del vuelo, este será suspendido y recibirá un **FLS**.

Si el vuelo todavía no hubiera despegado, se demanda de los **AO's** que envíen un **DLA** o un **CHG** al **IFPS**, para confirmar junto al vuelo su nueva **EOBT**.

Para evitar una suspensión innecesaria, se recomienda a los **AO's** que cumplan lo máximo posible en las horas de presentación del **DLA** o **CHG**.

En circunstancias normales un vuelo suspendido no debiera recibir una autorización de despegue, pero si el vuelo ya hubiera despegado, el primer mensaje ATC que se reciba (puede ser el **DEP** o el **FSA**) en la primera **CPR** automáticamente eliminara la situación de suspensión del vuelo. Como esta situación "forzará" a ese vuelo a través de todas las

² Aircraft Communications Addressing and Reporting System

regulaciones que le afecten por su perfil, otros vuelos se verán desplazados como consecuencia.

Es por eso que se recuerda en aquellos aeropuertos que no cumplan con sus **CTOT's** de manera habitual, que esta situación creara serias perturbaciones en la asignación de los slots de otras aeronaves, aun no implicadas en los procesos de ese aeródromo en concreto.

6. GESTION DE SITUACIONES INUSUALES

Baja Visibilidad

Las ratios de aterrizaje tan reducidos en aquellos aeródromos europeos en los que las condiciones reinantes de baja visibilidad predominan, pueden llevar a una excesiva necesidad de utilizar los procedimientos de espera, así como a una reducción significativa en la capacidad ATC de los sectores colaterales al área afectada durante los periodos de mayor demanda.

Para prevenir esta situación, ciertas medidas **ATFCM** selectivas se pueden aplicar.

Estas medidas tendrán en cuenta la demanda total, los distintos tipos de tráficos previstos (por ejemplo, la proporción de aquellos que puedan comenzar la aproximación) y la situación actual y futura de las previsiones meteorológicas.

En función de la demanda y de la situación actual o futura de las condiciones meteorológicas reinantes, la restricción **ATFCM** puede incluir un valor del **RVR**.

Este no debe ser tomado como el valor de referencia del **RVR** actual, sino como una previsión de ese valor.

Aquellas aeronaves capaces de aterrizar en condiciones de visibilidad iguales o inferiores a las publicadas serán autorizadas a despegar mientras que aquellas incapaces de cumplir con estos requisitos, verán demorado su despegue, de manera que puedan llegar a destino después de que las condiciones meteorológicas mejoren.

Por otra parte, el hecho de cumplir con los requerimientos de operación en baja visibilidad, no evita el cumplimiento, ni la asignación de un **slot**.

Solo en aquellas situaciones en las que la capacidad reducida de un aeródromo no afecte al perfil en vuelo de un tráfico, y por tanto no suponga una excesiva necesidad de realizar esperas, este tráfico será autorizado su despegue sin asumir ninguna demora.

Cierre de Aeródromo o Espacio Aéreo

En el Caso del cierre de un aeródromo o de un espacio aéreo, el **NM** fijara la duración y naturaleza del cierre, en base a la información recibida, y a continuación puede tomar las siguientes medidas.

Cierre de aeródromo

- Aceptar los **FPL** y después regularlos
- Suspender los vuelos en el caso de que el cierre se alargue
- Retrasar la operación de los vuelos, tanto en despegue como en aterrizaje, cuando el aeródromo re-abra.

Cierre de espacio aéreo

- Cerrar el espacio aéreo en la base de datos y en consecuencia rechazar todos los **FPL's** que se presenten a partir de ese momento.
- Suspender algunos **FPL's** como resultado de una revalidación en la base de datos previa al cierre de ese espacio aéreo en cuestión.
- Aceptar **FPL's** y regularlos a partir de ese momento en el **ETFMS**.
- Demorar los vuelos, tanto en despegue como en aterrizaje, hasta que el espacio aéreo afectado se haya abierto de nuevo.

Huelgas

En el caso de Acciones industriales (Huelgas) los procedimientos a aplicar por el **NM** son similares en cuanto al comportamiento y dinámica de los detallados para el cierre de un aeródromo o espacio aéreo.

Y se adaptan a las necesidades y condiciones locales donde se produzcan.

7. REVISIONES DE SLOT

Las revisiones del **slot** se harán, cuando sea posible, de manera coordinada entre los **AO's** y el **NM** usando los mensajes de intercambio del **ATFM**.

Sin embargo, se puede dar el caso de revisiones de último minuto del **CTOT** y extensiones del **slot** cuando el piloto está en contacto directo con ATC, y más fácil o eficientemente cuando se coordina entre el **FMP/NM** y el ATC.

● **Procedimiento para modificar la EOBT de un vuelo que ya ha recibido un slot ATFM:**

Si un vuelo tiene un **CTOT** que no puede cumplir, el **AO** debe enviar un **DLA** al IFPS con la nueva **EOBT**.

Esto provocará la emisión de un **CTOT** revisado.

Si un vuelo tiene un slot que añade algo de retraso sobre su **EOBT**, y el **AO** estima que no puede cumplir con la **EOBT** original, pero si con el **CTOT**, puede enviar un **DLA** al IFPS con la nueva **EOBT**.

Sin embargo, si no quiere provocar que un nuevo **CTOT** con un retraso aun mayor se envíe, debe respetar esta norma:

“Tome el CTOT, menos el taxitime, menos 10 minutos; el valor resultante será el mayor valor de la nueva EOBT”

EJEMPLO:

Un vuelo tenía una **EOBT** original a las 10:00 y el **CTOT** a las 11:00.

El **DLA** deberá llevar como nueva **EOBT** la siguiente:

EOBT = 1100 -10 (taxitime en este supuesto) – 10 = 10:40

8. MENSAJES DE INTERCAMBIO ATFM

Existen varios mensajes que se pueden intercambiar entre los **AO's**, **ATC**, y el **NM**.

Este intercambio se establece por medio de una serie de mensajes **ATFM** que permiten que los slots **ATFM** sean notificados, corregidos, cancelados etc., así como que se negocien los re-encaminamientos.

Este intercambio se realiza mediante un nuevo formato de mensaje llamado **ADEXP** (ATS Data Exchange Presentation).

El formato **ADEXP** y los mensajes de intercambio se han visto en el Curso F.O.A.A. (Módulo 5 – Unidad 3).



¡Recuerda!

✚ *La Gestión de la Afluencia del Tráfico Aéreo es un servicio establecido con el objetivo de contribuir a un más seguro, ordenado y rápido flujo de los tráficos aéreos.*

✚ **Las Fases ATFCM son:**

- Gestión Estratégica
- Gestión Pre-Táctica
- Gestión Táctica

✚ *El concepto de uso flexible del espacio aéreo (FUA) se basa en que el espacio aéreo es único y continuo, y su uso depende de las necesidades diarias.*

✚ **Los procesos ATFCM son:**

- *Procesos de re-enrutamiento*
- *Asignación de slot*

✚ **El CTOT es el slot asignado mediante el sistema CASA**

✚ **Los mensajes de intercambio ATFM permiten que los slots sean notificados, corregidos, cancelados etc., así como que se**

