SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

1.- SERVICIO RESPONSABLE

El Servicio de Información Aeronáutica lo presta ENAIRE, a través de la División de Información Aeronáutica, para garantizar la circulación e información necesarias para la seguridad, regularidad y eficacia de la navegación aérea internacional y nacional dentro de su área de responsabilidad (ver apartado 2. "Área de responsabilidad").

El servicio se suministra de conformidad con las disposiciones contenidas en el Anexo 15, "Servicio de Información Aeronáutica", Doc 8126, "Manual de los Servicios de Información Aeronáutica" (ver diferencias en GEN 1.7) y DOC 10066 PANS AIM. Está constituido por la Oficina central AIS, la Oficina NOTAM internacional (NOF) y las Oficinas de Información Aeronáutica (AIO) establecidas en los aeródromos y la Oficina AIO Centralizada, integrada en la Oficina NOF, para el caso de los aeródromos de la red de AENA.

Dirección postal:
DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
Oficina central AIS
c/ Campezo, 1. Edificio 2.
Kudos Innovation Campus Las Mercedes
28022 Madrid (ESPAÑA)
AFTN: LEANZXTA
TEL: +34-913 213 363
E-mail: ais@enaire.es
Web: www.enaire.es

El servicio suministrado por la oficina NOTAM Internacional forma parte de la División de Información Aeronáutica y su horario es H24.

Dirección postal:
DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
Oficina NOTAM Internacional
Nuevo Edificio Técnico Operativo (NETO)
Centro de Control de Madrid
Carretera de la Base s/n
28850 Torrejón de Ardoz
Madrid (ESPAÑA)
AFTN: LEANYNYX
TEL: +34-913 213 137/138
Teléfonos de emergencia solo utilizables cuando exista un fallo en las líneas telefónicas normales de la NOF: +34-639 684 161, +34-667 198 881.
E-mail: unof@enaire.es

Esta oficina presta también el Servicio AIO Centralizado y un Servicio de Información Aeronáutica Telefónico (SIAT) para la aviación general.

La oficina del Servicio de Información Aeronáutica Militar (MILAIS) y la oficina NOTAM militar (MILNOF) del Ejército del Aire y del Espacio, forman parte de la División de Operaciones del Estado Mayor del Aire y están situadas en la siguiente dirección postal:

CUARTEL GENERAL DEL AIRE
ESTADO MAYOR DEL AIRE

División de Operaciones
Sección de Espacio Aéreo
c/ Romero Robledo, 8
28071 Madrid (ESPAÑA)
AFTN: LEIMYNYX
TEL: +34-915 032 097
FAX: +34-915 034 496

2.- ÁREA DE RESPONSABILIDAD

El Servicio de Información Aeronáutica tiene la responsabilidad de recopilar, verificar y difundir la información aeronáutica en todo el territorio del estado español y en el espacio aéreo sobre alta mar bajo la jurisdicción del mismo. El funcionamiento del Servicio está regulado por el Libro Octavo del Reglamento de la Circulación Aérea, y en el caso de la información militar por el Libro Octavo del Reglamento de la Circulación Aérea Operativa.

3.- PUBLICACIONES AERONÁUTICAS

De acuerdo con la documentación OACI: el "Manual para los Servicios de Información Aeronáutica" Doc. 8126, el Anexo 15, "Servicio de Información Aeronáutica" y el Doc. 7754 "Plan de Navegación Aérea, Región EUR", capítulo VII, el AIS-ESPAÑA suministra información aeronáutica en forma de "Documentación Integrada de Información Aeronáutica", que consta de los siguientes elementos:

3.1.- PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP-ESPAÑA)

Contiene información de carácter permanente así como cambios temporales de larga duración (por lo menos un año). Se facilita en edición bilingüe (español / inglés) y la información se mantiene al día mediante un servicio de enmiendas y suplementos al AIP.

La AIP incluye las siguientes secciones:

- GEN Generalidades.
- ENR Reglamento del Aire y Servicios de Tránsito Aéreo.
- AD Aeródromos.

El servicio de enmienda se compone de:

Enmienda Regular: Contiene información de carácter permanente que entra en vigor en la fecha de publicación de la enmienda; consiste en páginas, cartas aeronáuticas y correcciones manuscritas que han de incluirse en la AIP. La enmienda regular se publica en las fechas de entrada en vigor de los ciclos AIRAC (ver punto 4), siendo la portada de color azul y su numeración consecutiva.

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; consiste en páginas y cartas aeronáuticas que han de incluirse en la AIP en la fecha de efectividad.

La enmienda AIRAC se publica y entra en vigor según las normas del Sistema Reglamentado de Publicación AIRAC (ver punto 4). La portada es de color verde y su numeración es consecutiva, independiente de la enmienda regular y basada en el año civil.

3.2.- SUPLEMENTOS A LA AIP (SUP)

Los suplementos se editan con el fin de informar al usuario acerca de las variaciones temporales que sufra la información contenida en la AIP así como de información adicional al mismo. Cada suplemento contendrá las referencias correspondientes a la sección, o secciones, del AIP a las que afecte.

Por tanto, se aconseja a los usuarios que consulten los suplementos en vigor para obtener la última información relativa al AIP.

Existen dos tipos:

- Suplemento regular: Por lo general incluye:
  - Cambios temporales de larga duración (3 meses o más).
  - Información de carácter temporal que contiene textos extensos y/o gráficos, incluso si la duración es inferior a 3 meses.

- Información adicional que, aunque no está específicamente incluida en la AIP, afecta de alguna manera al mismo (ej. esquemas de orientación de tráfico, encaminamientos de contingencia).

Se publica siempre que haya información disponible y las fechas de entrada en vigor y expiración vienen claramente especificadas. Las páginas de los suplementos regulares son de color amarillo.

- Suplemento AIRAC: Contiene información premeditada de carácter temporal y de importancia para las operaciones que requiere textos extensos y/o gráficos explicativos. El suplemento AIRAC se publica y entra en vigor de acuerdo con el Sistema Reglamentado de Publicación AIRAC (ver punto 4). Las páginas de los suplementos AIRAC son de color rosa.

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

3.3.- CIRCULAR DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIC)

Esta publicación contiene información que no es motivo de inclusión en AIP, NOTAM o SUP pero de interés para las operaciones aéreas. Las circulares suelen anticipar cambios a largo plazo en la legislación, reglamentación, procedimientos, etc, así como asesorar y aclarar información relativa a la seguridad de los vuelos, legislación, aspectos técnicos y asuntos administrativos.

Existen dos series de circulares:

- NACIONAL: de distribución únicamente nacional.
- INTERNACIONAL: de distribución tanto nacional como internacional.

Cada serie es independiente y tiene numeración consecutiva basada en el año civil.

3.4.- NOTAM Y BOLETINES DE INFORMACIÓN PREVIA AL VUELO (PIB)

El NOTAM se caracteriza por su difusión mediante la red de telecomunicaciones AFTN y en un formato específico denominado "NOTAM Sistema", que permite su tratamiento automático en bases de datos.

Por medio de esta publicación se difunde con rapidez información urgente e impredecible que afecta directamente a las operaciones y que, por lo general, es de carácter temporal y de corta duración. Por otra parte también puede difundirse información referente a cambios permanentes o temporales de larga duración, que no hayan podido ser previstos con la debida antelación para su publicación mediante AMDT o SUP, y siempre que estos sean de importancia para las operaciones. Estos cambios se sustituirán, tan pronto sea posible, por una AMDT o SUP según sea necesario.

3.4.1.- DIFUSIÓN

La difusión nacional e internacional de los NOTAM la realiza la Oficina NOTAM Internacional (NOF), la cual verifica la información y la distribuye posteriormente en formato NOTAM Sistema.

Los NOTAM se distribuyen en ocho series:

SERIES	CONTENIDO
A	NOTAM relativos exclusivamente a aeropuertos civiles con horario de operación H24: • Alicante/Alicante-Elche Miguel Hernández (LEAL). • Barcelona/Josep Tarradellas Barcelona-El Prat (LEBL). • Girona (LEGE). • Gran Canaria (GCLP). • Madrid/Adolfo Suárez Madrid-Barajas (LEMD). • Málaga/Costa del Sol (LEMG). • Palma de Mallorca (LEPA). • Santiago/Rosalía de Castro (LEST). • Tenerife Sur (GCTS). • Valencia (LEVC). • Vitoria (LEVT).
B	NOTAM no contemplados en las series A, D, E, F, G y R.

SERIES	CONTENIDO
D	NOTAM con los siguientes contenidos: • Avisos a la navegación. • Reservas de espacios aéreos. • Actividad de áreas prohibidas, restringidas y peligrosas.
E	NOTAM relativos a incidencias de radioayudas 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 y los relativos al servicio IRIS.
P	Serie reservada para la publicación de NOTAM que excedan la numeración anual 9999 en sus series.
R	NOTAM referentes a actividad de aeronaves no tripuladas (RPAS) a baja cota.

Cada serie tiene una numeración independiente y consecutiva que comienza cada 1° de enero con el número 0001.

3.4.2.- TRIGGER NOTAM

Todos los cambios de importancia operacional publicados por AIRAC AMDT o SUP son anunciados adicionalmente mediante NOTAM. Este NOTAM, denominado "Trigger NOTAM", se difunde en la fecha de publicación de la AIRAC AMDT o SUP y contiene una breve descripción de los cambios, la fecha de efectividad de los mismos, así como la referencia a la AIRAC AMDT o SUP correspondiente. Los trigger NOTAM se incluyen en los Boletines de Información Previa al Vuelo (PIB) como recordatorio de la entrada en vigor de información de importancia operacional.

Un "Trigger" tiene validez desde la fecha de efectividad hasta 14 días después, tanto en el caso de cambios permanentes (AIRAC AMDT) como en el caso de cambios temporales (SUP).

3.4.3.- DISTRIBUCIÓN PREDETERMINADA

Las Oficinas NOTAM Internacionales así como los aeródromos extranjeros originadores de información SNOWTAM, deberán emplear las siguientes direcciones predeterminadas AFTN, a fin de que sus NOTAM y SNOWTAM sean difundidos en territorio español:

1. Para NOTAM:
   LEZZNA más las dos primeras letras del indicador de lugar del país de origen.
2. Para SNOWTAM:
   LEZZSA más las dos primeras letras del indicador de lugar del país de origen.

3.4.4.- BOLETINES DE INFORMACIÓN PREVIA AL VUELO (PIB)

Ver GEN 3.1 "Servicio de información previa al vuelo en los aeródromos/helipuertos".

3.5.- LISTAS DE VERIFICACIÓN Y LISTAS DE NOTAM VÁLIDOS

Para cada elemento de la Documentación Integrada existe una lista de chequeo a fin de verificar la información en vigor.

Las listas de chequeo de los SUP y AIP-ESPAÑA son páginas del AIP incluidas en la parte GEN 0.3/0.4, mientras que la lista de chequeo de las AIC constituye una AIC en sí misma. En el caso particular del NOTAM, la lista de chequeo se distribuye vía AFTN en formato NOTAM Sistema.

El Sumario de NOTAM consiste en una lista de NOTAM en vigor, en lenguaje claro. El sumario NOTAM se publicará actualizado diariamente a través de la página web de Enaire, División de Información Aeronáutica (AIS):

https://notampib.enaire.es/icaro

Existen ocho tipos de sumarios:

- SERIE A: De distribución internacional e incluye todos los NOTAM difundidos y en vigor de la serie A. Se publica en idioma español o inglés.
- SERIE B: De distribución internacional e incluye todos los NOTAM difundidos y en vigor de la serie B. Se publica en idioma español o inglés.
- SERIE D: De distribución internacional e incluye todos los NOTAM difundidos y en vigor de la serie D. Se publica en idioma español o inglés.
- SERIE E: De distribución internacional e incluye todos los NOTAM difundidos y en vigor de la serie E. Se publica en idioma español o inglés.
- SERIE F: De distribución internacional e incluye todos los NOTAM difundidos y en vigor de la serie F. Se publica en idioma español o inglés.
- SERIE G: De distribución internacional e incluye todos los NOTAM difundidos y en vigor de la serie G. Se publica en idioma español o inglés.
- SERIE P: De distribución internacional e incluye todos los NOTAM difundidos y en vigor de la serie P. Se publica en idioma español o inglés.
- SERIE R: De distribución internacional e incluye todos los NOTAM difundidos y en vigor de la serie R. Se publica en idioma español o inglés.

3.6.- VENTA DE PUBLICACIONES

3.6-1.- PEDIDOS Y FORMAS DE PAGO

La solicitud y pago de publicaciones se hará a través de la tienda online disponible en la sección de Servicios AIS de la página web de ENAIRE:

https://www.enaire.es/servicios/ais/tienda_ais

Cuando por algún motivo no esté disponible la Tienda online, los pedidos pueden ser solicitados por correo electrónico a la siguiente dirección ais@enaire.es.

Consultar información detallada en la sección Servicios AIS, apartado distribución y venta, de la página web de ENAIRE.

3.6.2.- PRECIOS DE PUBLICACIONES PARA EL AÑO 2026

Con efectividad 22 de enero de 2026, se ha establecido la nueva lista de precios de publicaciones que se detalla a continuación.

PUBLICACIONES AERONÁUTICAS		
PUBLICACIÓN	CONTENIDO	PRECIO (euros)
AIP-ESPAÑA Consulta online y descarga.	Consulta del contenido del AIP, NOTAM, SUP y AIC en vigor. Este servicio incluye la opción de descarga.	Servicio online gratuito
ENAIRE INSIGNIA Aplicación web.	Aplicación web que presenta el contenido de la base de datos AIS de una forma gráfica e interactiva a través de mapas.	Servicio online gratuito

3.6.3.-OBSERVACIONES

Información adicional sobre publicaciones disponibles, pedidos y pago se publica anualmente por AIC.

4.- SISTEMA AIRAC

La información relativa a cambios operacionales en instalaciones, servicios o procedimientos que puedan preverse con antelación se publicará mediante el Sistema Reglamentado de Publicación AIRAC, en forma de AMDT o SUP al AIP, según las especificaciones del Anexo 15 de la OACI.

Este sistema de publicación se basa en una serie de fechas predeterminadas de publicación y entrada en vigor comunes, acordadas a nivel internacional, a intervalos de 28 días.

AIS-España distribuirá la información con 42 días de antelación a la fecha de entrada en vigor de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de dicha fecha.

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

El AIS determinará, en cada caso, el tiempo necesario para preparar y publicar la información dependiendo del grado de complejidad de la misma.

La información notificada mediante el sistema AIRAC no será modificada por lo menos hasta 28 días después de la fecha indicada de efectividad, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no persista durante todo el período.

Se difundirá una publicación "NIL" por NOTAM cuando no se disponga de información a publicar mediante el sistema AIRAC.

En la siguiente tabla se establecen las fechas AIRAC de publicación y de entrada en vigor para el año 2026:

FECHA DE PUBLICACIÓN	FECHA DE EFECTIVIDAD
11-DEC-25	22-JAN-26
08-JAN-26	19-FEB-26
05-FEB-26	19-MAR-26
05-MAR-26	16-APR-26
02-APR-26	14-MAY-26
30-APR-26	11-JUN-26
28-MAY-26	09-JUL-26
25-JUN-26	06-AUG-26
23-JUL-26	03-SEP-26
20-AUG-26	01-OCT-26
17-SEP-26	29-OCT-26
15-OCT-26	26-NOV-26
12-NOV-26	24-DEC-26
10-DEC-26	21-JAN-27
07-JAN-27	18-FEB-27

5.- SERVICIO DE INFORMACIÓN PREVIA AL VUELO EN LOS AERÓDROMOS/HELIPUERTOS

5.1.- OFICINAS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIO)

En las AIO de aeródromos civiles (excepto en los de la red de AENA), así como en las oficinas de preparación de vuelo de aeródromos/helipuertos militares, se suministra a los usuarios la información necesaria para la realización de un vuelo. En estas oficinas se encuentran a disposición de los usuarios los diferentes elementos de la Documentación Integrada, cartografía esencial y Boletines de Información Previa al Vuelo, proporcionándose también información verbal a requerimiento.

Para los aeropuertos de la red de AENA, este servicio se presta desde la Oficina AIO Centralizada, integrada en la Oficina NOTAM Internacional (NOF).

5.2.- BOLETINES DE INFORMACIÓN PREVIA AL VUELO (PIB)

Los PIB se confeccionan en las oficinas de información aeronáutica de cada aeródromo (excepto en los aeropuertos de la red de AENA) y consisten en una lista de NOTAM en vigor, en lenguaje claro y abreviaturas OACI, cuya cobertura abarca zonas importantes de tránsito o rutas principales determinadas según las necesidades de los usuarios.

Los PIB también se complementan con información que, aún no siendo motivo de publicación por NOTAM, puede ser de utilidad a nivel local de aeródromo y de interés para el usuario.

La cobertura, tipos y presentación de los PIB dependen del grado de automatización y los medios disponibles en cada AIO.

Por lo general, los PIB se presentan en dos partes:

1. AVISOS A LA NAVEGACIÓN: Incluye información sobre actividades en zonas restringidas o peligrosas, ejercicios militares, etc.
2. GENERALIDADES: Incluye información sobre condiciones de servicio, cambios en los procedimientos, etc.

En todos los aeródromos de la red de Aena, pueden obtenerse Boletines de Información Previa al Vuelo de aeródromos tanto nacionales como internacionales, bien a través de terminales de usuario o bien a petición a través de la Oficina AIO Centralizada.

6.- CONJUNTO DE DATOS DIGITALES

Están disponibles conjuntos de datos digitales:

• En forma de fichero para descarga en formato AIXM5.

• A través de servicios de información bajo los estándares SWIM.

6.1.- CONJUNTO DE DATOS DIGITALES EN FICHEROS PARA DESCARGA AIXM5

En la sección «Conjunto de datos» del AIP España se proporcionan conjuntos de datos digitales en formato AIXM5. Puede obtener más información sobre este formato en la página web www.aixm.aero.

Los datos del terreno se suministran en formato TIFF georreferenciado, también conocido como GeoTIFF (estándar OGC). Puede obtener más información sobre este formato en la página web www.ogc.org/standards/geotiff.

Cada conjunto de datos dispone de un fichero de metadatos con información adicional sobre los datos.

Los cambios en los ficheros de conjuntos de datos se producen mediante enmiendas, y se anuncia en las páginas de portada de las mismas.

Los diferentes conjuntos de datos se irán completando de forma gradual y su actualización se anuncia en las páginas de portada de las enmiendas. En el apartado de Conjunto de Datos del AIP está disponible la "LISTA DE COMPROBACIÓN DE LOS CONJUNTOS DE DATOS" donde se puede consultar en todo momento los datos disponibles y el "USO Y LIMITACIONES DE LOS CONJUNTOS DE DATOS" donde se pueden consultar las limitaciones de estos.

Puede contactar con el SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA para resolver cualquier duda sobre estos conjuntos de datos.

6.1.1.- DATOS ELECTRÓNICOS SOBRE EL TERRENO Y OBSTÁCULOS

ÁREA 1

Los datos del terreno del área 1 pueden obtenerse del modelo digital del terreno MDT02 proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional a través del Centro de Descargas del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG): https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/.

Los datos de obstáculos del área 1 están disponibles en la sección ENR 5.4 de este mismo AIP y como conjunto completo de datos sobre obstáculos de ruta. Se publica un fichero que se denomina según la enmienda de publicación y contiene los obstáculos en el área 1 cuya altura sea de 100 m o superior sobre el terreno.

No todos los datos cumplen con los requisitos numéricos establecidos en el Anexo 15 de OACI. Los datos incluyen metadatos que permiten evaluar en cada caso concreto el grado de cumplimiento con los requisitos numéricos establecidos en el Anexo 15 de OACI. Estos metadatos deben ser usados para evaluar si los datos pueden ser usados en cada aplicación concreta.

ÁREA 2

Los datos del terreno del área 2 pueden obtenerse del modelo digital del terreno MDT02 proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional a través del Centro de Descargas del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG): https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/.

Los datos de obstáculos del área 2 están disponibles en cada sección AD 2.10 de cada aeródromo de este mismo AIP. En esta misma sección se indican las áreas utilizadas para la recopilación de datos.

Los datos incluyen metadatos que permiten evaluar el grado de cumplimiento con los requisitos numéricos establecidos en el Anexo 15 de OACI. Estos metadatos deben ser usados para evaluar si los datos pueden ser usados en cada aplicación concreta.

ÁREA 3

No están disponibles todos los datos de terreno del área 3. Su disponibilidad será paulatina y se anunciará en las enmiendas al AIP. Durante el año 2018 se aprobaron en Aviación Civil las Directrices Técnicas para los Datos Electrónicos sobre el Terreno y Obstáculos, que permitirán la disponibilidad progresiva de datos sobre el terreno.

Los datos de obstáculos del área 3 están disponibles en cada sección AD 2.10 de cada aeródromo de este mismo AIP. En esta misma sección se indican las áreas utilizadas para la recopilación de datos.

Los datos incluyen metadatos que permiten evaluar el grado de cumplimiento con los requisitos numéricos establecidos en el Anexo 15 de OACI. Estos metadatos deben ser usados para evaluar si los datos pueden ser usados en cada aplicación concreta.

ÁREA 4

Los datos del terreno del área 4 están disponibles bajo petición al proveedor de servicio de información aeronáutica. Se dispone de metadatos limitados sobre estos conjuntos de datos, lo que en la mayoría de los casos dificulta la evaluación sobre su uso. Durante el año 2018 se aprobaron en Aviación Civil las Directrices Técnicas para los Datos Electrónicos sobre el Terreno y Obstáculos, que permitirán la disponibilidad progresiva de datos sobre el terreno con la calidad requerida.

Los datos de obstáculos del área 4 están disponibles en cada sección AD 2.10 de cada aeródromo de este mismo AIP. En esta misma sección se indican las áreas utilizadas para la recopilación de datos.

Los datos incluyen metadatos que permiten evaluar el grado de cumplimiento con los requisitos numéricos establecidos en el Anexo 15 de OACI. Estos metadatos deben ser usados para evaluar si los datos pueden ser usados en cada aplicación concreta.

Conjunto de datos de obstáculos de aeródromo

En la sección "Conjunto de datos" del AIP España se proporcionan conjuntos completos de datos sobre obstáculos de aeródromo/helipuerto cubriendo las áreas 2, 3 y 4.

Se publica un fichero para cada aeródromo/helipuerto que se denomina según su indicativo y la enmienda de publicación, contiene todos los obstáculos considerados en la casilla 10 de la ficha del aeródromo/helipuerto. En cada sección AD 2.10 se indican las áreas utilizadas para la recopilación de datos.

Los datos de obstáculos incluyen metadatos que permiten evaluar el grado de cumplimiento con los requisitos numéricos establecidos en el Anexo 15 de OACI. Estos metadatos deben ser usados para evaluar si los datos pueden ser usados en cada aplicación concreta.

6.1.2.- CONJUNTO DE DATOS DEL AIP

Se publica distribuido en:

- Conjunto completo de datos sobre espacio aéreo: se publica un fichero que se denomina según la enmienda de publicación, contiene los espacios aéreos ATS y los espacios aéreos para actividades especiales, en concreto los siguientes tipos: ATZ, CTA, CTR, D, Delegaciones, FIR, FIZ, FRA, P, R, RVSM, TMA, TRA, TSA, UIR.
- Conjunto completo de datos sobre ruta: se publica un fichero que se denomina según la enmienda de publicación, contiene las rutas, tramos de rutas, puntos de recorrido (tipo OACI) y radioayudas para la navegación.
- Conjuntos completos de datos sobre aeródromos/helipuertos públicos: se publica un fichero para cada aeródromo o helipuerto que se denomina según su indicativo y la enmienda de publicación, contiene el aeródromo/helipuerto y las siguientes entidades cuando estén presentes:
  - Pista/FATO.
  - Sentido de pista.
  - Umbral con distancias declaradas.
  - TLOF.
  - Área de protección de pista.
  - RVR.
  - Plataforma.
  - Calle de rodaje.

- Punto de espera.
- Punto de verificación.
- Puesto de estacionamiento.
- ABN/IBN.
- Lugar crítico.
- Zona inapropiada para movimientos de aeronave.
- Líneas de guía (cuando estén disponibles).
- Pintura de área de movimiento (cuando estén disponibles).
- Luces de aproximación y área de movimiento (cuando estén disponibles).
- Indicador de pendiente en aproximación visual.
- Carreteras de servicio (cuando estén disponibles).
- Zona de obras (cuando estén disponibles).

- Conjunto completo de datos sobre aeródromos/helipuertos restringidos: se publica un fichero que se denomina según la enmienda de publicación, contiene los aeródromos/helipuertos restringidos.
- Conjunto completo de datos sobre aeródromos/helipuertos temporales: se publica un fichero que se denomina según la enmienda de publicación, que contiene los aeródromos/helipuertos temporales.

6.1.3. - CONJUNTOS DE DATOS CARTOGRÁFICOS DE AERÓDROMO

- Conjuntos completos de datos sobre aeródromos/helipuertos públicos. Mismo fichero que en el conjunto de datos del AIP.

6.2. CONJUNTO DE DATOS DIGITALES A TRAVÉS DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN SWIM

Los servicios AIS SWIM permitirán que la información aeronáutica esté disponible digitalmente de manera estandarizada, interoperable y en el momento apropiado para todas las partes interesadas. Más información sobre qué es SWIM se puede encontrar en el documento de la OACI sobre el concepto SWIM (Doc 10039) y en la página web de EUROCONTROL sobre SWIM (https://www.eurocontrol.int/concept/system-wide-information-management).

Los siguientes servicios SWIM están disponibles:

Puede encontrar más detalle sobre estos servicios en el Registro SWIM (https://eur-registry.swim.aero/home)

Servicio Geoespacial de Información Aeronáutica

Este servicio proporciona acceso a entidades geoespaciales aeronáuticas y datos cartográficos de aeródromos mediante múltiples interfaces, incluyendo un Servicio de Entidades basado en REST y servicios Web Map y Web Feature conformes con OGC (WMS/WFS).

Permite el intercambio sistema a sistema de datos estructurados a nivel de entidad y representaciones cartográficas, apoyando la integración interoperable en entornos compatibles con SWIM.

Los usuarios pueden:

- Consultar y recuperar entidades vectoriales que representan información aeronáutica y de infraestructura desde la base de datos espacial subyacente.
- Solicitar mapas de aeródromo bajo demanda generados a partir de los datos cartográficos vigentes o del próximo ciclo AIRAC.

El servicio admite filtros espaciales y por atributos para las entidades y ofrece visualizaciones cartográficas conforme a los requisitos operativos.

La interacción sigue patrones estándar de solicitud-respuesta:

- Los clientes envían peticiones HTTP al punto final del servicio correspondiente (REST, WMS o WFS).
- El servicio procesa la solicitud y recupera o genera las entidades o mapas requeridos.
- Las respuestas se entregan como datos estructurados de entidades (por ejemplo, JSON, GeoJSON, GML) o gráficos

cartográficos, garantizando acceso eficiente y fiable.

El servicio facilita el acceso preciso, actualizado e interoperable a la información geoespacial aeronáutica y mapas de aeródromos, alineándose con los principios del Perfil Amarillo de Infraestructura Técnica SWIM de EUROCONTROL.

Servicio Geoespacial de NOTAM

Este servicio proporciona acceso a entidades geoespaciales de NOTAM mediante un servicio de entidades y mapas basado en REST. Permite el intercambio sistema a sistema de datos estructurados a nivel de entidad y representaciones cartográficas, facilitando la integración interoperable en entornos compatibles con SWIM.

Los usuarios pueden:

- Consultar y recuperar entidades vectoriales que representen información de NOTAM desde la base de datos espacial subyacente.
- Solicitar mapas de NOTAM bajo demanda generados desde la base de datos espacial subyacente.

El servicio admite filtrado espacial y por atributos para entidades y proporciona visualización cartográfica según los requisitos operacionales.

La interacción sigue patrones estándar de petición-respuesta:

1. Los clientes envían solicitudes HTTP al punto de acceso del servicio correspondiente (REST).
2. El servicio procesa la solicitud y recupera o genera las entidades o mapas requeridos.
3. Las respuestas se entregan como datos de entidad estructurados (por ejemplo, JSON, GeoJSON, GML) o gráficos cartográficos, garantizando acceso eficiente y fiable.

El servicio facilita acceso certero, actualizado e interoperable a información geoespacial de NOTAM, en línea con los principios del Perfil Amarillo de Infraestructura Técnica SWIM de EUROCONTROL.