

Guía ENAIRE

para vuelo visual

Volumen I

MARZO-2018

ISBN 978-84-946825-2-0

D.L.M – 4802 -2018

DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

ENAIRe 

PRESENTACIÓN DE LA GUÍA VFR

ENAIRE en su apoyo a la Aviación no Comercial, está desarrollando dentro de su plan estratégico 'Plan de Vuelo 2020' diferentes programas de mejora, impulso y apoyo a este sector de la aviación y, en particular de la calidad de la información aeronáutica.

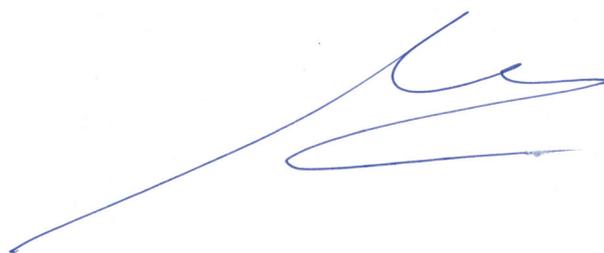
Como primer resultado, directamente enfocado a pilotos en vuelo visual (VFR), y enmarcado en el Programa de mejora del Servicio de Información Aeronáutica, se presenta esta primera edición de la Guía ENAIRE para vuelo visual (Guía VFR) 2018.

La prioridad de ENAIRE es la seguridad, siendo para ello necesario disponer de una información precisa, de fácil acceso y con un grado de integridad muy elevado, y para ello pone a disposición de los pilotos la Guía VFR, que facilita la fase de planificación del vuelo gracias a su información fácil mente disponible, veraz y contrastada.

La Guía VFR es el resultado de un intenso trabajo de diseño y recopilación de datos, siendo nuestro objetivo poner a disposición de los pilotos de aviación general y deportiva una guía de aeródromos atractiva y adaptada a las necesidades específicas del vuelo VFR.

Queremos agradecer la colaboración de todas las organizaciones (RACE, AOPA, AEPA L, FEADA, RFAE, etc.) y los particulares que nos han ayudado en este camino, con sugerencias, requisitos que nos han sido de gran utilidad para la mejora de esta Guía ENAIRE para vuelo visual. Gracias al esfuerzo de todos, y gracias a vuestro apoyo e ideas ha sido posible generar esta guía orientada al vuelo visual.

Sabemos que es sólo el inicio del vuelo, ante nosotros está el reto de hacer la Guía ENAIRE para vuelo visual un referente en el sector y un elemento de consulta habitual por todos los usuarios de este sector de la aviación con un gran futuro en España, en el proceso de planificación de los vuelos.



Ángel Luis Arias Serrano
Director General de ENAIRE

PRÓLOGO

Esta Guía VFR de España, contiene las normas más importantes para los vuelos VFR, así como las operaciones visuales y las cartas de aeródromo para los aeródromos seleccionados.

Volumen I: Contiene Información General, Reglamentación y Servicios sobre las normas que rigen la entrada y tránsito de aeronaves por el espacio aéreo español, reglas y procedimientos para los vuelos visuales, servicios para la navegación aérea y un compendio de las señales y abreviaturas más utilizadas.

A menos que esté explícitamente indicado, tanto las elevaciones geográficas, elevaciones de obstáculos, así como las altitudes del vuelo están referidas al nivel medio del mar (MSL) en pies. Todas las rutas y rumbos son magnéticos. Todas las horas son UTC.

Volumen II: Operaciones y Aeródromos.

Contiene toda la información disponible sobre los aeródromos públicos abiertos al tráfico VFR y aeródromos restringidos.

Sólo se indican los espacios aéreos clasificados por debajo de nivel de vuelo 195 en las FIR de Madrid y Barcelona, y por debajo del nivel de vuelo 145 en la FIR Canarias. Las zonas P, R y D indicadas son aquellas cuyo límite inferior está por debajo del nivel de vuelo 195.

Calidad de los datos: Como verás, cada aeródromo tiene asignado un código de color que hace referencia a las garantías de las que disponemos en cuanto a la calidad, actualización y fiabilidad de los datos representados.

-  Azul intenso para los aeródromos públicos a los cuales aplica toda la normativa de calidad de datos del AIP.
-  Azul grisáceo para los aeródromos restringidos que han colaborado con nosotros proporcionando datos fiables.
-  Gris para los aeródromos de los cuales disponemos de datos, pero a través de terceras fuentes o que no han sido puestos al día de forma reciente.

Como sabes la actualización de los datos de los aeródromos públicos en el AIP se produce cada 28 días en las fechas AIRAC, así que recuerda que debes comprobar si existen actualizaciones a los datos de estos aeródromos en enmiendas al AIP posteriores a la indicada como de edición de esta Guía, actualizada a 04 de enero de 2018, con el AIRAC 13/17.

COMO USAR ESTA GUÍA

La información de cada Aeropuerto está dividido en:

- Ficha de aeródromo

RWY	DIM	TORA	TODA	ASDA	LDA	RWY SFC	ILUMINACIÓN	SEÑALIZACIÓN
17	875 x 18	-	-	-	-	Asfalto	No	Designadores, umbral, umbral desplazado, eje y faja lateral.
35	730 x 18	-	-	-	-	Asfalto	No	Designadores, umbral, eje y faja lateral.

DATOS GEOGRÁFICOS
 Ondulación Geoid: N/D.
 Temperatura de referencia: N/D.
 Declinación magnética: N/D.
 Cambio anual: N/D.
 Rutas de rodaje normalizadas: N/D.

Servicios que ofrece el aeropuerto

Los iconos que aparecen atenuados indican que ese servicio no está disponible

Indicativo AD: Igualada-Odena LEIG
Número orden: 28
Aeronaves permitidas: [Icons of various aircraft types]

- Carta de aproximación visual

Indicativo AD: Igualada-Odena LEIG
Número orden: 28
Fecha: MARZO 2018
Aeronaves permitidas: [Icons of various aircraft types]

CONTACTOS MÁS IMPORTANTES

Para consultar el AIP, generar Boletines de Información Previa al vuelo (PIB) y gestionar tus planes de vuelo nos puedes encontrar siempre en:

www.enaire.es

1.- AIS ENAIRE:

TEL: +34-913 213 363

E-MAIL: ais@enaire.es

2.- MET:

TEL: +34-915 819 857

3.- NOF:

Oficina NOTAM Internacional

TEL: +34-913 213 137/ 8

EMAIL: unof@enaire.es

Petición de Boletines de Información Previa al vuelo (PIB), NOTAM e información de AIP extranjeros.

Para consultar el AIP, generar Boletines de Información Previa al vuelo (PIB) y gestionar tus planes de vuelo nos puedes encontrar siempre en www.enaire.es

PARTICIPA

Esta es la primera edición de la Guía VFR, ha sido un gran paso para nosotros desde el antiguo Manual VFR, pero sabemos que sólo es el principio del camino.

Queremos hacer la Guía VFR lo más útil y completa posible, tanto desde el punto de vista de formato de las cartas, como de la información presentada (tanto aeronáutica, como topográfica y general).

Así que no dudes en ponerte en contacto con nosotros ante dudas o sugerencias, actualización de datos, erratas detectadas, o lo cualquier inquietud que tengas sobre la Guía VFR.

Puedes hacerlo a través de correo electrónico o llamándonos a:

ais@enaire.es

TEL: +34-913 215 461

Gracias por ayudarnos al desarrollo de la Guía VFR.

ÍNDICE DEL VOLUMEN I

PRESENTACIÓN DE LA GUÍA VFR	3
PRÓLOGO	5
COMO USAR ESTA GUÍA	6
CONTACTOS MÁS IMPORTANTES	7
PARTICIPA	8
ÍNDICE DEL VOLUMEN I	9
ÍNDICE DEL VOLUMEN II	10
NORMAS DE TRÁNSITO Y SALIDA	11
ESPACIOS AÉREOS	12
REGLAS DE VUELO VISUAL	16
CONDICIONES DE VISIBILIDAD Y DISTANCIA DE NUBES EN VUELOS VFR	19
VUELOS VFR NOCTURNOS	22
VUELOS VFR ESPECIALES	24
ALTURAS MÍNIMAS DE VUELO	25
VELOCIDAD	28
COMUNICACIONES	28
REGLAS PARA PLANEADORES Y ULTRALIGEROS	29
INTERCEPTACIÓN DE AERONAVES CIVILES	29
EQUIPO A BORDO	32
PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE DE ALTÍMETRO	32
PLAN DE VUELO	34
SEÑALES	41
INCIDENTES DE TRÁNSITO AÉREO	47
SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS)	48
SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO (FIS)	49
SERVICIO DE METEOROLOGÍA	49
SERVICIO DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO	56
MIGRACIONES DE AVES	57
DISPONIBILIDAD DE AERÓDROMOS	62
ABREVIATURAS	63

ÍNDICE DEL VOLUMEN II

PRESENTACIÓN DE LA GUÍA VFR	3
PRÓLOGO	5
CONTACTOS MÁS IMPORTANTES	7
PARTICIPA	8
ÍNDICE VOLUMEN I	9
ÍNDICE VOLUMEN II	10
UNIDADES DE MEDIDA	11
TABLA DE CONVERSIÓN DE MILIBARES A PULGADAS	12
CÓDIGO MORSE Y ALFABETO FONÉTICO	13
FL EN VFR	14
SÍMBOLOS GUIA VFR	14
SÍMBOLOS CARTA DE AERÓDROMO	15
SÍMBOLOS CARTAS VUELO VISUAL	16
ÍNDICE AERÓDROMOS PÚBLICOS	21
ÍNDICE AERÓDROMOS RESTRINGIDOS	245

NORMAS DE TRÁNSITO Y SALIDA

Todos los vuelos que aterricen, despeguen o sobrevuelen el territorio español estarán sujetos a la legislación española en materia de Aviación Civil y a las Disposiciones Penales, de Policía y Seguridad Pública vigentes en España.

Las aeronaves civiles se despacharán en los aeródromos civiles y bases aéreas abiertas al tráfico civil. Para aterrizar o despegar en cualquier lugar no declarado aeródromo abierto al tráfico aéreo civil será necesario un permiso especial de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea. De no presentarse este permiso, el aterrizaje fuera de aeródromos abiertos al tráfico aéreo civil será considerado como accidente y se le aplicará lo dispuesto en la Ley de Navegación Aérea y sus disposiciones complementarias.

Las aeronaves que vuelen en espacio aéreo español deben tener asegurados los daños que puedan causar a las personas o carga transportadas y a terceros en la superficie.

Las aeronaves que salgan hacia o procedan de un aeropuerto situado fuera del territorio aduanero de la Unión Europea, sólo podrán despacharse en aeropuertos de la Unión Europea de carácter internacional.

Cuando una aeronave procedente de un aeropuerto situado fuera del territorio aduanero de la Unión Europea, aterrice en un aeropuerto que no tenga carácter internacional, podrá ser retenida en el mismo, no despachándose hasta haber recibido el correspondiente permiso de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, previa información y confirmación de las autoridades aduaneras.

Aparte de los requisitos generales para volar, para aterrizar o despegar en los aeródromos restringidos puede ser necesario un permiso especial del propietario del mismo, y de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea a través del Servicio de Trabajos Aéreos y Aviación Deportiva.

Para más información sobre entrada, tránsito y salida de aeronaves mercancías y requisitos aduaneros consultar el AIP-ESPAÑA.

ESPACIOS AÉREOS

El espacio aéreo controlado se divide en las siguientes categorías

- **Aerovías (AWY):** Las aerovías son espacios aéreos controlados en forma de corredor, las cuales son necesarias para canalizar el tránsito aéreo entre determinados puntos del espacio aéreo. El límite superior suele ser el límite superior del espacio aéreo, y el límite inferior un límite prefijado.
- **Área de Control Terminal (TMA):** Los TMA (Terminal Manoeuvring Area) son áreas controladas que se establecen generalmente sobre uno o varios aeropuertos donde confluyen varias AWY y cuyo objetivo es controlar el tráfico volando bajo reglas instrumental (IFR) que entra o sale de los mismos.
- **Área de Control (CTA):** El CTA (Controlled Traffic Area) se establece encima de uno o varios aeropuertos para los que el tráfico y las dimensiones no justifican un TMA. Si un CTA se localiza en espacio aéreo superior se denomina Área de Control Superior, UTA (Upper controlled Traffic Area). Los límites verticales de los TMA y CTA dependen de las necesidades y tendrán unos límites horizontales y verticales específicos, pudiendo a su vez estar divididos en sectores de control. Este espacio aéreo no arranca desde el terreno o el mar, sino que comienza a 300 metros (1000 pies) por encima de estas referencias con objeto de permitir que por debajo de él los vuelos no controlados lleguen a sus aeropuertos de destino.
- **Zona de Control (CTR):** La CTR (Controlled Traffic Region) es un espacio asociado a un aeródromo que tiene por objeto el proteger las entradas y salidas IFR del mismo. Cuando existen varios aeródromos próximos se suele definir un solo CTR que los incluya. Los límites laterales suelen circunscribirse a un cilindro de 5 NM medidas a partir del centro del aeropuerto, el límite inferior es el terreno, y el superior, como mínimo el nivel inferior del CTA o TMA u otra altura prefijada superior a ésta.
- **Zona de Tránsito de Aeródromo (ATZ):** Es un espacio aéreo que se establece en un aeródromo cuando el tránsito aéreo visual en éste es intenso, con objeto de que la torre de control pueda controlar las aeronaves que se dirijan al aeródromo o a las que circulan o sobrevuelan el aeródromo o sus cercanías. Esta zona corresponde al movimiento de aeronaves en las proximidades de un aeródromo.

La ATZ es un espacio aéreo controlado asociado a un aeródromo que se establece para que la Torre de Control (TWR) pueda controlar el tránsito de aeródromo y proteger a los vuelos que operan bajo reglas de vuelo visual (VFR). Cuando además existe tráfico IFR y se ha establecido un CTR, éste suele englobar al ATZ.

En España las dimensiones máximas se circunscriben a un cilindro de 8 Km. y una altura de 900 metros.

CLASIFICACIÓN DE ESPACIO AEREO ATS

El espacio aéreo ATS en el que se facilita servicio de tránsito aéreo se clasifica en espacio aéreo controlado y espacio aéreo no controlado.

El espacio aéreo controlado comprende las áreas de control, aerovías y zonas de control y, en función del tipo de vuelo y los servicios de tránsito aéreo facilitados, se clasifica en clase A, B, C, D y E.

El espacio aéreo no controlado el resto del espacio aéreo ATS y, en función del tipo de vuelo y los servicios de tránsito aéreo facilitados, se clasifica en clases F y G.

Cuando las partes del espacio aéreo se yuxtapongan verticalmente, es decir, una encima de la otra, 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 dicha clase.

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

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

CLASES DE ESPACIO AÉREO ATS - SERVICIOS SUMINISTRADOS Y REQUISITOS DE VUELO

a) El Estado Español designará el espacio aéreo con arreglo a la siguiente clasificación y de acuerdo con el apéndice 4 del Reglamento SERA.

CLASE A



Solo se permiten vuelos IFR. Todos los vuelos están sujetos al 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 están sujetos al 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 están sujetos al 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 nudos 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 están sujetos al 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 nudos 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 están sujetos al 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 nudos 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 participantes 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 nudos 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 nudos 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.

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

b) Zona obligatoria de radio (RMZ)

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

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

c) Zona obligatoria de transpondedor (TMZ)

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

Los espacios aéreos designados como zona obligatoria de radio y/o zona obligatoria de transpondedor, deberán ser debidamente publicados en las publicaciones de información aeronáutica.

d) Zonas Peligrosas o Restringidas

Respecto al suministro de servicios de tránsito aéreo, el espacio aéreo de las zonas peligrosas o restringidas, TRA y TSA:

- se considera espacio aéreo no clasificado durante su periodo de actividad, salvo que se autorice su utilización a la circulación aérea; y
- fuera de su período de actividad, y cuando en su período de actividad se autorice su utilización a la circulación aérea, tendrán la clasificación del espacio aéreo dentro del cual se hallen ubicadas.

Para más información consultar el AIP-ESPAÑA ENR 1.4.

REGLAS DE VUELO VISUAL

A continuación se relacionan las reglas de vuelo visual aplicables en el estado español. Estas reglas están supeditadas a lo que pueda determinar la autoridad competente cuando las circunstancias lo aconsejen.

PROCEDIMIENTOS DE ESPERA, APROXIMACIÓN Y SALIDA

a) Área de control terminal.

La circulación VFR en los TMA españoles está determinada normalmente por pasillos y altitudes máximas a utilizar que figuran en las cartas correspondientes.

b) Zonas de control y de tránsito de aeródromo.

Los procedimientos que a continuación se refleja son de aplicación general.

Si un procedimiento local difiere o le complementa, es necesario consultar la ficha del aeródromo en cuestión para planificar el vuelo.

Llegadas

Las aeronaves que se dirijan a los aeródromos españoles deberán establecer contacto radio con la Torre de Control, en la frecuencia apropiada, sobre los puntos de notificación indicados en las cartas de aproximación visual.

Las aeronaves darán su informe de posición y solicitarán permiso para entrar a la Zona de Control, donde mantendrán como máximo 1000 ft (300 m) sobre tierra o mar.

En algunos casos, la Torre de Control autorizará a las aeronaves a realizar esperas sobre los puntos mencionados antes de obtener el permiso definitivo de entrada al CTR.

En ningún caso se cruzarán las áreas de aproximación final a las pistas sin permiso previo de la Torre de Control.

Cruce

Toda aeronave en vuelo VFR que desee cruzar una zona de control o zona de tránsito de aeródromo controlado:

- Establecerá contacto radio con APP/TWR en la frecuencia apropiada, como mínimo 5 minutos antes de alcanzar el primer punto de notificación VFR, e informará a APP/TWR de su intención de cruzar en vuelo VFR el CTR/ATZ correspondiente.
- Normalmente, sobre el punto de notificación VFR, APP/TWR autorizará el cruce del CTR/ATZ indicando a la aeronave la vía a seguir, altitud a mantener y, si procede, información de tránsito esencial mientras permanezca dentro del espacio aéreo a cruzar.
- La aeronave notificará a APP/TWR la entrada y salida del CTR/ATZ y mantendrá escucha permanente en la frecuencia apropiada mientras se encuentre dentro del espacio aéreo a cruzar.

Salidas

Las aeronaves que vayan a salir de un aeródromo informarán a TWR del procedimiento de salida que deseen utilizar. TWR confirmará éste o bien asignará otro dando instrucciones del punto de salida, sentido del viraje después del despegue y altitud a mantener.

Se notificará a TWR el momento en que se abandona el límite del CTR.

Fallo de comunicaciones

Cuando una aeronave tenga fallo en las comunicaciones:

- Entrará a la Zona de Control por las rutas especificadas en la Carta de Aproximación Visual.
- Mantendrá como máximo 1000 ft (300 m) sobre el terreno (a menos que se indique otra cosa en la correspondiente ficha de aeródromo).
- Se situará a la vista de TWR a la espera de recibir señales luminosas.
- Se separará del posible tránsito del circuito de tráfico de aeródromo.

PROCEDIMIENTOS EN AERÓDROMOS AFIS

La dependencia AFIS suministrará información a las aeronaves en su área de responsabilidad para lograr en flujo seguro, ordenado y expeditivo del tránsito aéreo. Los operadores AFIS (AFISOs) mantendrán una vigilancia continua mediante la observación visual de todas las operaciones de vuelo en el aeródromo y en las inmediaciones del mismo, así como de los vehículos y el personal en el área de maniobras.

AFIS suministra Servicio de Dirección de Plataforma para gestionar las actividades y movimientos de aeronaves en la plataforma.

En los aeródromos AFIS y en sus FIZ asociadas, las aeronaves operarán con plan de vuelo y estarán equipadas con radiocomunicación en ambos sentidos.

El piloto establecerá y mantendrá radiocomunicación en ambos sentidos con la dependencia AFIS y notificará su posición, nivel y toda maniobra importante e intenciones a dicha dependencia.

Con carácter general, el piloto transmitirá toda aquella información que le solicite el AFIS para el cumplimiento de sus funciones.

Al operar en el aeródromo o en su proximidad, el piloto, basándose en la información recibida de la dependencia AFIS y en su propio conocimiento y observaciones, debe decidir sobre las medidas a adoptar para garantizar la separación con respecto a las demás aeronaves, vehículos terrestres y obstáculos.

El AFIS se limitará a informar convenientemente de la existencia de tránsito, y con dicha información el piloto deberá decidir la trayectoria o maniobra a seguir. Independientemente de cualquier acción del piloto, el operador AFIS, cuando se aperciba de una situación peligrosa en su área de responsabilidad, transmitirá la información al respecto sin demora y apropiadamente.

OPERACIONES EN LA ZONA DE INFORMACIÓN DE VUELO

Llegadas

Tráfico VFR con destino a un aeródromo AFIS, comunicará con la dependencia AFIS y notificará sus intenciones antes de alcanzar los puntos de notificación indicados en la Carta de Aproximación Visual.

Los tráficos VFR entrarán en el FIZ por los puntos designados, procediendo por el rumbo magnético indicado para integrarse en el circuito visual manteniendo la altitud máxima publicada en la Carta de Aproximación Visual.

Tan pronto como sea posible, después de que las aeronaves hayan establecido contacto con la dependencia AFIS y antes de que entren en el circuito de tránsito, se les facilitarán los siguientes datos, excepto aquellos que se sepa que las aeronaves ya han recibido:

- a) La pista preferente y dirección del circuito de tránsito;
- b) Información meteorológica actualizada; y
- c) Tránsito esencial y condiciones del aeródromo, cuando corresponda.

El operador AFIS no expedirá instrucción alguna respecto a la entrada en el circuito de tránsito ni establecerá orden de aterrizaje.

El piloto informará de su entrada en circuito, en base y en final. Una vez completado el aterrizaje, el piloto informará de sus intenciones de rodaje, solicitará permiso para entrar en plataforma y notificará cuando el plan de vuelo esté finalizado.

En el caso de aproximación frustrada las aeronaves lo comunicarán, tan pronto como sea posible, así como sus intenciones.

Salidas

Tráfico VFR que desee abandonar la FIZ, lo hará por los puntos designados y notificará sus intenciones a la dependencia AFIS, informando del punto de notificación a utilizar.

EL tráfico VFR informará al AFIS el momento de abandono del FIZ, en el punto de notificación correspondiente.

Fallo de comunicaciones

El procedimiento en caso de fallo de comunicaciones viene indicado en la Carta de Aproximación Visual.

CAMBIO REGLAS DE VUELO

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

- si ha presentado un plan de vuelo, comunicará los cambios necesarios que hayan de efectuarse en su plan de vuelo actualizado, o
- someterá un plan de vuelo a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo tan pronto como sea posible y deberá obtener autorización antes de proseguir en IFR cuando se encuentre en espacio aéreo controlado.

DISPOSICIONES ATC

Los vuelos VFR observarán las disposiciones de la sección 8 de SERA:

- cuando se realicen en el espacio aéreo de las clases B, C y D;
- cuando formen parte del tránsito de aeródromo en aeródromos controlados, o
- cuando operen con carácter de vuelos VFR especiales.

CONDICIONES DE VISIBILIDAD Y DISTANCIA DE NUBES EN VUELOS VFR

Sólo se iniciará un vuelo VFR si los informes meteorológicos o pronósticos más recientes indican que las condiciones meteorológicas a lo largo de su ruta serán, a la hora apropiada, tales que permitan el cumplimiento de las reglas de vuelo visual. Para un vuelo puramente local que se realice en condiciones VMC no se aplicará esta norma.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS VISUALES (VMC)

Salvo cuando operen con carácter de vuelos VFR especiales, los vuelos VFR/OVFR se realizarán de forma que la aeronave vuele en condiciones de visibilidad y distancia de las nubes iguales o superiores a las indicadas en la tabla siguiente:

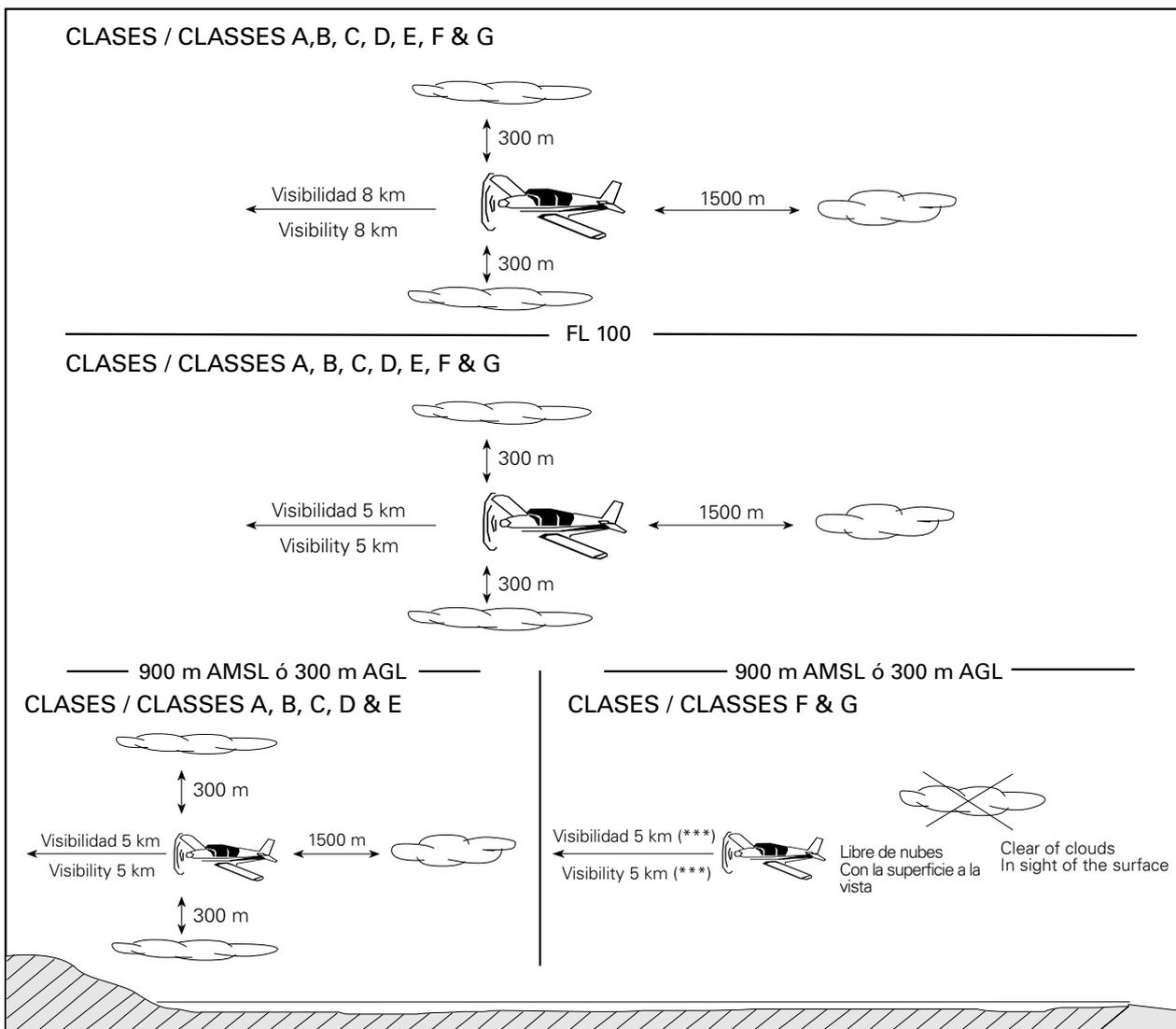
TABLA SERA S5-1 DE CONDICIONES DE VISIBILIDAD Y DISTANCIA DE NUBES DE VUELOS VFR				
ALTITUD	CLASES DE ESPACIO AÉREO	VISIBILIDAD DE VUELO	DISTANCIA DE NUBES	
			HORIZONTAL	VERTICAL
A 3050 m (10000 ft) AMSL o por encima (*)	A(**) B C D E F G	8 km	1500 m	300 m (1000 ft)
Por debajo de 3050 m (10000 ft) AMSL y por encima de 900 m (3000 ft) AMSL, o por encima de 300 m (1000 ft) sobre el terreno, de ambos valores el mayor		5 km		
A 900 m (3000 ft) AMSL o por debajo, o a 300 m (1000 ft) sobre el terreno, de ambos valores el mayor	A(**) B C D E	5 km (***)	Libre de nubes y con la superficie a la vista.	
	F G			

(*) Cuando la altitud de transición es inferior a 3050 m (10000 ft) AMSL, se utilizará el FL100 en vez de 10000 ft.

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

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

- a) pueden permitirse visibilidades de vuelo inferiores hasta 1500 m para los vuelos que se realicen:
 - 1) a velocidades que en las condiciones de visibilidad predominantes den oportunidad adecuada para observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con tiempo suficiente para evitar una colisión; o
 - 2) en circunstancias en que haya normalmente pocas probabilidades de encontrarse con tránsito, como en áreas de escaso volumen de tránsito y para efectuar trabajos aéreos a poca altura;
- b) Los helicópteros pueden estar autorizados a volar con una visibilidad de vuelo inferior a 1500 m pero no menos de 800 m si maniobran a una velocidad que dé oportunidad adecuada para observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con el tiempo suficiente para evitar una colisión.



Para consultar más información AIP-ESPAÑA ENR 1.2

VISIBILIDAD DE VUELO EN ESPACIO F Y G, INFERIOR A LA NORMALMENTE PREVISTA

En los espacios aéreos F y G, con sujeción a las condiciones previstas en el cuadro anterior y, en su caso, en la normativa específica que les resulte de aplicación podrán realizar vuelos con reglas de vuelo visual (en adelante VFR) diurnos:

- Los helicópteros destinados a trabajos aéreos que operen con una visibilidad de vuelo inferior a 1500 m y, en todo caso, superior a 800 m, si maniobran a una velocidad que dé oportunidad adecuada para observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con el tiempo suficiente para evitar una colisión.
- Los aviones destinados a trabajos aéreos que operen con una visibilidad de vuelo inferior a 5000 m pero no menos de 1500 m de visibilidad de vuelo, si maniobran a una velocidad de hasta 140 KT IAS o menos que dé oportunidad adecuada para observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con tiempo suficiente para evitar una colisión.

Además de lo previsto en el punto anterior, en los espacios F y G podrán realizarse vuelos VFR diurnos con visibilidades de vuelo inferiores a las previstas en el cuadro anterior:

- Cuando así se haya autorizado en la resolución de exenciones para operaciones especiales y con sujeción a lo dispuesto en dicha resolución.
- Cuando, a instancia del operador y por resolución del Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea se autorice la operación de helicópteros para casos especiales, como vuelos médicos, operaciones de búsqueda y salvamento y extinción de incendios, con visibilidades de vuelo inferiores a 800 m, en los espacios aéreos F y G.

En la solicitud el operador deberá exponer las razones que justifican la petición y aportará junto a ella un estudio aeronáutico de seguridad sobre los riesgos de la operación y medidas de mitigación adoptadas.

El plazo para resolver es de tres meses a partir del día siguiente al de presentación de la solicitud, transcurrido el cual sin haberse dictado resolución expresa deberá entenderse denegada la solicitud en virtud de la excepción de transferencia al solicitante de facultades relativas al dominio público o al servicio público recogida en el artículo 43.1, segundo párrafo, de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

TECHO DE NUBES Y VISIBILIDAD PARA OPERACIONES DE VUELO VFR EN AERÓDROMOS/HELIPUERTOS

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

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

DETERIORO DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS HASTA QUEDAR POR DEBAJO DE LAS VMC.

Cuando sea evidente que no será factible el vuelo en VMC de conformidad con su plan de vuelo actualizado, un vuelo VFR que se realice como vuelo controlado deberá:

- solicitar una autorización enmendada que le permita continuar en VMC hasta el punto de destino o hasta un aeródromo de alternativa, o salir del espacio aéreo dentro del cual se necesita una autorización ATC; o
- si no puede obtener esa autorización, continuar el vuelo en VMC y notificar a la dependencia ATC correspondiente las medidas que se toman, ya sea salir del espacio aéreo de que se trate o aterrizar en el aeródromo apropiado más próximo; o
- si vuela dentro de una zona de control, solicitar autorización para continuar como vuelo VFR especial; o
- solicitar autorización para volar de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.

VUELOS VFR NOCTURNOS

Cuando así lo prescriba la autoridad competente, podrán realizarse vuelos nocturnos conforme a las reglas de vuelo visual cuando se cumplan todos los siguientes requisitos, salvo que alguno de ellos no resulte de aplicación:

A) La operación se realice conforme a las disposiciones pertinentes aplicables a los vuelos VFR y con sujeción a:

- 1) si sale de las proximidades de un aeródromo, se presentará un plan de vuelo antes de su realización;
- 2) los vuelos establecerán y mantendrán una comunicación por radio bidireccional en el canal de comunicación ATS adecuado, en su caso;
- 3) se aplicarán las mínimas VMC de visibilidad y distancia de las nubes especificadas en la tabla anterior, excepto:
 - si el techo de nubes es inferior a 450 m (1500 ft);
 - salvo en el caso especificado en el siguiente punto 4) no se aplicarán las disposiciones sobre visibilidad de vuelo reducida especificadas en la tabla y en los puntos a) y b) de las páginas 19 y 20;
 - en el espacio aéreo de clases B, C, D, E, F y G, a 900 m (3000 ft) AMSL o por debajo, o a 300 m (1000 ft) sobre el terreno, de ambos valores el mayor, el piloto mantendrá continuamente a la vista la superficie;
 - para los helicópteros en el espacio aéreo de clases F y G, a 900 m (3000 ft) AMSL o por debajo, o a 300 m (1000 ft) sobre el terreno, de ambos valores el mayor, la visibilidad de vuelo no será inferior a 3 km, siempre que el piloto mantenga continuamente a la vista la superficie, y si maniobra a una velocidad que dé oportunidad adecuada para observar el tránsito, o cualquier obstáculo, con el tiempo suficiente para evitar una colisión;
 - en terrenos montañosos, la autoridad competente podrá prescribir unas mínimas VMC de visibilidad y distancia de las nubes más altas.

- 4) podrá permitirse un techo de nubes, una visibilidad y una distancia de las nubes más bajas que las especificadas en apartado 3) para helicópteros en casos especiales, como vuelos médicos, operaciones de búsqueda y salvamento y extinción de incendios;
- 5) excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando lo autorice expresamente la autoridad competente, los vuelos VFR nocturnos se efectuarán a un nivel que no sea inferior a la altitud mínima de vuelo establecida por el Estado cuyo territorio se sobrevuela, o, en caso de que tal altitud mínima de vuelo no se haya establecido:
- sobre terreno elevado o en áreas montañosas, a un nivel de por lo menos 600 m (2000 ft) por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 km con respecto a la posición estimada de la aeronave en vuelo;
 - en cualquier otra parte distinta de la especificada en el punto 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 en vuelo.
- B) La operación se realice conforme a las reglas aplicables en cada caso, según se opere en espacio aéreo controlado o no controlado, y con sujeción a las restricciones y prescripciones específicas de cada clase de espacio aéreo.
- C) La salida y llegada del vuelo se produzca en aeródromos que, conforme a las normas técnicas de diseño y operación aplicables a la infraestructura, según sean éstos de uso público o de uso restringido, reúnan las condiciones para este tipo de operaciones y así se ha constatado en la certificación, verificación o cualquier otra resolución en materia de cumplimiento de dichas normas expedida por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.
- D) Cuando en el aeródromo de salida no haya servicios meteorológicos o servicios de tránsito aéreo, que el piloto evalúe por sí mismo la existencia de las condiciones de visibilidad para el despegue.
- E) Cuando no haya servicios de tránsito aéreo, el balizamiento nocturno podrá encenderse por medio de un telemando electrónico accionado por el propio piloto o por una persona autorizada por el gestor del aeródromo.
- F) El modo de encendido del balizamiento nocturno figurará en el manual de aeropuerto o de aeródromo o, en su defecto, en las condiciones de autorización del aeródromo y su homologación para vuelos VFR nocturnos.
- G) Las condiciones de operación de este sistema de balizamiento se publicarán en la publicación de información aeronáutica (AIP) correspondiente al aeródromo y en las cartas visuales correspondientes.

En los vuelos nocturnos con reglas de vuelo visual:

- Las mínimas de visibilidad y distancia de las nubes en terrenos montañosos, serán las previstas con carácter general, salvo en aquellos supuestos en que, mediante Circular Aeronáutica del Director General de Aviación Civil, se establezcan otras superiores.
- La altitud mínima de vuelo no será inferior a lo previsto en los apartados del número 5, del punto A anterior, salvo cuando esté específicamente autorizado por el Director de Seguridad de Aeronaves de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea y publicado en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

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

ALTURAS MÍNIMAS DE VUELO

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

- 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 la especificada en 1), a una altura menor de 50 m (500 ft) sobre tierra o agua, o 150 m (500 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 150 m (500 ft) desde la aeronave.

ALTURAS MÍNIMAS EN VUELOS CON REGLAS DE VUELO VISUAL

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

- Actividades de globo, aeromodelismo, sistemas aéreos pilotados remotamente (RPAS, por sus siglas en inglés), ultraligeros y planeadores que efectúen vuelos en laderas, siempre y cuando no entrañen ningún riesgo ni molestias a las personas o bienes en la superficie.
- Los vuelos de entrenamiento de aterrizajes forzosos, podrán operar hasta una altura mínima de 50 m (150 ft), siempre que no representen ningún riesgo o molestias para las personas o bienes en la superficie, mantengan una distancia de 150 m con relación a cualquier persona, vehículo o embarcación que se encuentre en la superficie y con todo obstáculo artificial y, además, cumplan las condiciones que resulten del estudio de seguridad que haya realizado el operador para este tipo de operaciones.

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

La solicitud del operador deberá:

- Exponer las razones que justifican la necesidad de volar a altitud mínima distinta a la que se recoge en SERA.5005 f), apartado 2.
- Indicar las altitudes mínimas a las que se pretende operar, así como las condiciones de seguridad operacional adoptadas en su caso, para la realización de dichos vuelos, resultantes del análisis de riesgo y establecimiento de medidas mitigadoras realizado por el operador.

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

El plazo máximo para resolver sobre la solicitud del operador es de tres meses a partir del día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia, transcurrido el cual sin haberse notificado resolución expresa deberá entenderse denegada la solicitud por aplicación de la excepción relativa al derecho comunitario prevista en el artículo 43.1 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

ACCESO DE VUELOS VFR POR ENCIMA DEL NIVEL DE VUELO 195 Y A VELOCIDADES TRANSÓNICAS O SUPERSÓNICAS

Sin perjuicio de que puedan establecerse zonas reservadas de espacio aéreo por encima del nivel de vuelo 195 en las que pueda permitirse la operación de vuelos VFR, en el espacio aéreo por encima del nivel 195 y hasta el nivel de vuelo 285, ambos inclusive, el proveedor de servicios de tránsito aéreo designado en el espacio aéreo que corresponda podrá autorizar, a petición del operador de la aeronave, los vuelos VFR cuando las circunstancias del tránsito lo permitan y, en su caso, de acuerdo con los procedimientos adoptados por el proveedor y publicados en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

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

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

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

El plazo para resolver es de tres meses a partir del día siguiente a la fecha en que la solicitud haya tenido entrada en el registro de la Agencia, transcurrido el cual sin haberse notificado resolución expresa deberá entenderse denegada la solicitud por aplicación de la excepción relativa al derecho comunitario prevista en el artículo 43.1 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

NIVELES DE VUELO

Los vuelos VFR no se efectuarán:

- 1) a velocidades transónicas o supersónicas, salvo que lo permita la Autoridad Competente.
- 2) por encima del nivel de vuelo 195. Las excepciones a este requisito son las siguientes:
 - se haya establecido por el Estado Español un espacio aéreo reservado, cuando sea posible, en el que podrán ser permitidos los vuelos VFR, o
 - el espacio aéreo hasta el nivel de vuelo 285, inclusive cuando la dependencia ATS responsable haya autorizado el tránsito VFR en dicho espacio aéreo de

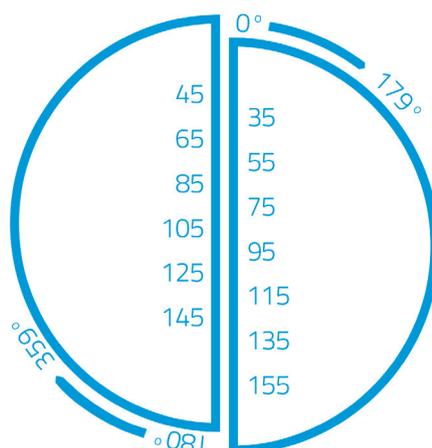
acuerdo con los procedimientos de autorización establecidos por el Estado Español y publicados en la correspondiente publicación de información aeronáutica (AIP).

No se otorgará autorización para vuelos VFR por encima del nivel de vuelo 285 en áreas donde se aplica una separación vertical mínima de 300 m (1000 ft) por encima del nivel de vuelo 290.

A no ser que se indique de otro modo en las autorizaciones de control de tránsito aéreo o lo especifique la autoridad competente, los vuelos VFR en vuelo horizontal de crucero cuando operen por encima de 900 m (3000 ft) con respecto al terreno o al agua, o de un plano de comparación más elevado según especifique la autoridad competente, se efectuarán a un nivel de crucero apropiado a la derrota, como se especifica en la tabla de niveles de crucero que figura a continuación:

DERROTA (*)											
DE 000° A 179°						DE 180° A 359°					
VUELOS IFR			VUELOS VFR			VUELOS IFR			VUELOS VFR		
NIVEL			NIVEL			NIVEL			NIVEL		
FL	FT	M	FL	FT	M	FL	FT	M	FL	FT	M
010	1000	300	-	-	-	020	2000	600	-	-	-
030	3000	900	035	3500	1050	040	4000	1200	045	4500	1350
050	5000	1500	055	5500	1700	060	6000	1850	065	6500	2000
070	7000	2150	075	7500	2300	080	8000	2450	085	8500	2600
090	9000	2750	095	9500	2900	100	10000	3050	105	10500	3200
110	11000	3350	115	11500	3500	120	12000	3650	125	12500	3800
130	13000	3950	135	13500	4100	140	14000	4250	145	14500	4400
150	15000	4550	155	15500	4700	160	16000	4900	165	16500	5050
170	17000	5200	175	17500	5350	180	18000	5500	185	18500	5650
190	19000	5800	195	19500	5950	200	20000	6100	205	20500	6250
210	21000	6400	215	21500	6550	220	22000	6700	225	22500	6850
230	23000	7000	235	23500	7150	240	24000	7300	245	24500	7450
250	25000	7600	255	25500	7750	260	26000	7900	265	26500	8100
270	27000	8250	275	27500	8400	280	28000	8550	285	28500	8700
290	29000	8850				300	30000	9150			
310	31000	9450				320	32000	9750			
330	33000	10050				340	34000	10350			
350	35000	10650				360	36000	10950			
370	37000	11300				380	38000	11600			
390	39000	11900				400	40000	12200			
410	41000	12500				430	43000	13100			
450	45000	13700				470	47000	14350			
490	49000	14950				510	51000	15550			

FL EN VFR



VELOCIDAD

En espacio aéreo por debajo de FL100, el piloto al mando se asegurará de que la aeronave no opera en vuelos OVFR a velocidades superiores a 250 KIAS excepto:

- para separación de tránsito, según las indicaciones de las dependencias ATS;
- si las especificaciones técnicas de las aeronaves requieren una velocidad mayor por seguridad en su funcionamiento;
- que sea imprescindible para el cumplimiento de la misión o las necesidades del vuelo en formación requieran una velocidad alta por motivos de seguridad;
- que haya una velocidad más alta permitida por la clase de espacio aéreo que corresponde;
- previa coordinación con la dependencia ATS civil/militar; o
- cuando se tiene permiso específico de la Autoridad Aeronáutica Militar Competente para un vuelo concreto.

Salvo la limitación antes referida, los vuelos OVFR no están sujetos a limitaciones de velocidad.

COMUNICACIONES

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

Para vuelos VFR en los FIR Madrid y Barcelona, es obligatorio estar equipado y operar una radio VHF con separación de canales 8.33 kHz. Existen exenciones a esta norma publicadas en el AIP sección ENR 1.8.

REGLAS PARA PLANEADORES Y ULTRALIGEROS

PLANEADORES

Se aplicarán las reglas generales para vuelos VFR.

El desarrollo de las actividades de vuelo para planeadores siempre se ha de circunscribir a las zonas y espacios aéreos establecidos al efecto.

ULTRALIGEROS

Se aplicarán las reglas generales para vuelos VFR con las limitaciones siguientes:

- Siempre se realizarán en condiciones meteorológicas de vuelo visual.
- No se efectuarán los vuelos en espacios aéreos controlados, restringidos o prohibidos, sobre zonas peligrosas activadas, zonas urbanas y aglomeraciones de personas.
- La altura máxima del vuelo no será superior a 300 m AGL o AMSL.

INTERCEPTACIÓN DE AERONAVES CIVILES

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

MEDIDAS A ADOPTAR POR UNA AERONAVE INTERCEPTADA

El piloto al mando de una aeronave civil interceptada:

- Seguirá inmediatamente las instrucciones dadas por la aeronave interceptora interpretando y respondiendo a las señales visuales de acuerdo con las especificaciones contenidas en las tablas de SERA S11/1 y S11/2;
- Lo notificará, si es posible, a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo apropiada;
- Tratará de establecer radiocomunicaciones con la aeronave interceptora o con la dependencia de control de interceptación apropiada, efectuando una llamada general en la frecuencia de emergencia de 121,5 MHz, indicando la identidad de la aeronave interceptada y la índole de vuelo; y, si no se ha establecido contacto y es posible, repitiendo esta llamada en la frecuencia de emergencia de 243 MHz;
- Si está equipada con transpondedor SSR, seleccionará inmediatamente el Código 7700, en modo A, a no ser que reciba otras instrucciones de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo apropiada;

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

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

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

Radiocomunicación durante la interceptación

Si durante la interceptación se hubiera establecido contacto por radio, pero no fuera posible comunicarse en un idioma común, se intentará proporcionar las instrucciones, acusar recibo de las instrucciones y transmitir toda otra información indispensable mediante las frases y pronunciaciones que figuran en la tabla siguiente, transmitiendo dos veces cada frase:

FRASES PARA EL USO DE AERONAVES INTERCEPTORAS			FRASES PARA EL USO DE AERONAVES INTERCEPTADAS		
FRASE	PRONUNCIACIÓN (1)	SIGNIFICADO	FRASE	PRONUNCIACIÓN (1)	SIGNIFICADO
CALL SIGN	<u>KOL SAIN</u>	¿Cuál es su distintivo de llamada?	CALL SIGN (distintivo de llamada) (2)	<u>KOL-SAIN</u>	Mi distintivo de llamada es (distintivo)
FOLLOW	<u>FOL-LOU</u>	Sígame	WILCO	<u>VILL-KO</u>	Cumpliré instrucciones
DESCEND	<u>DISSEND</u>	Descienda para aterrizar	Will comply		
			CAN NOT	<u>CAN NOT</u>	Imposible cumplir
YOU LAND	<u>YU LAND</u>	Aterrice en este aeródromo	REPEAT	<u>RI-PIT</u>	Repita instrucciones
			AM LOST	<u>AM LOST</u>	Posición desconocida
PROCEED	<u>PROSIID</u>	Puede proseguir			
			MAYDAY	<u>MEIDEI</u>	Me encuentro en peligro
			HIJACK (3)	<u>HI JACK</u>	He sido objeto de apoderamiento ilícito
			LAND (lugar)	<u>LAND (lugar)</u>	Permiso para aterrizar en (lugar)
			DESCEND	<u>DIS SEND</u>	Permiso para descender

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

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

- Intentará establecer comunicación en ambos sentidos con la aeronave interceptada por cualquier medio disponible, incluida la radiofrecuencia de emergencia 121,5 MHz, a menos que dicha comunicación ya exista;
- Informará de la interceptación al piloto de la aeronave afectada;
- Establecerá contacto con la dependencia de control de interceptación que mantenga comunicación en ambos sentidos con la aeronave interceptora y le proporcionará la información de que disponga con respecto a la aeronave interceptada;
- Retransmitirá mensajes entre la aeronave interceptora o la dependencia de control de interceptación y la aeronave interceptada, según sea necesario;
- Adoptará, en estrecha coordinación con la dependencia de control de interceptación, todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la aeronave interceptada;
- Informará a las dependencias de servicios de tránsito aéreo de las regiones de información de vuelo adyacentes si hay indicios de que la aeronave extraviada proviene de dichas regiones de información de vuelo adyacentes.

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

- Informará a la dependencia de servicios de tránsito aéreo que sirva al espacio aéreo en el que se está produciendo la interceptación, ofreciendo a esta dependencia la información disponible que ayude a identificar la aeronave y solicitándole que adopte medidas de acuerdo con lo dispuesto en A);
- Retransmitirá mensajes entre la aeronave interceptada y la dependencia de servicios de tránsito aéreo correspondiente, la dependencia de control de interceptación o la aeronave interceptora.

EQUIPO A BORDO

INSTRUMENTOS Y EQUIPOS DE VUELO

Las aeronaves que operen en España, o en espacio aéreo asignado a España, además de los instrumentos y equipos estipulados en las normas de aeronavegabilidad, deberán cumplir con lo prescrito en el Libro Séptimo, capítulo 2, del Reglamento de Circulación Aérea que se ajusta a las normas y recomendaciones del Anexo 6 de la OACI.

En todos los vuelos, los aviones irán equipados con instrumentos para que la tripulación pueda verificar la trayectoria de vuelo del avión, llevar a cabo cualquier maniobra reglamentaria requerida y observar las limitaciones de utilización del avión en las condiciones de utilización previstas.

Documentación:

- Certificado de matrícula.
- Certificado de aeronavegabilidad.
- Licencias apropiadas para cada miembro de la tripulación.
- Diario de a bordo.
- Licencia de la estación de radio de la aeronave, si está provista de aparato de radio.
- Cuando lleve pasajeros o carga: lista de los nombres de los pasajeros, lugares de embarque, puntos de destino, manifiesto y declaración de carga.

PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE DE ALTÍMETRO

La altitud de transición en los aeródromos españoles está establecida en 6000 ft, excepto:

- Granada/Federico García Lorca. Granada-Jaén que es 7000 ft.
- Madrid/Adolfo Suárez Madrid-Barajas, Madrid/Getafe, Madrid/Cuatro Vientos y Madrid/Torrejón que es de 13000 ft.

La posición vertical de las aeronaves cuando se encuentren a la altitud de transición o por debajo de ella se expresará en altitudes, mientras que en el nivel de transición o por encima de él se expresará en niveles de vuelo. Mientras pase por la capa de transición la posición vertical se expresará en niveles de vuelo al ascender y en altitudes al descender.

El nivel de vuelo cero está situado en el nivel de presión atmosférica 1013,2 hPa (29,92 pulgadas). Los niveles de vuelo consecutivos están separados por un intervalo de presión correspondiente a 500 ft (152,4 m) en la atmósfera tipo.

SUMINISTRO DE INFORMACIÓN SOBRE REGLAJE DE ALTÍMETRO

Las dependencias de los servicios de tránsito aéreo tendrán disponible en todo momento, para transmitirla a las aeronaves en vuelo, a solicitud, la información necesaria para determinar el nivel de vuelo más bajo que asegure un margen vertical adecuado sobre el terreno en las rutas o segmentos de éstas en que se requiera tal información.

Esta información podrá consistir en datos climatológicos, si se prescribe así en acuerdos regionales de navegación aérea.

Los centros de información de vuelo y los centros de control de área tendrán disponibles, para transmitirlos a las aeronaves, a solicitud, un número adecuado de informes QNH o de pronósticos de presión relativos a las regiones de información de vuelo y a las áreas de control de las cuales sean responsables.

El reglaje de altímetro comunicado a las aeronaves se redondeará al hectopascal entero inferior más próximo.

Una aeronave en ruta volará al nivel de crucero correspondiente a su ruta magnética y tipo de vuelo (IFR o VFR) como se detalla más adelante.

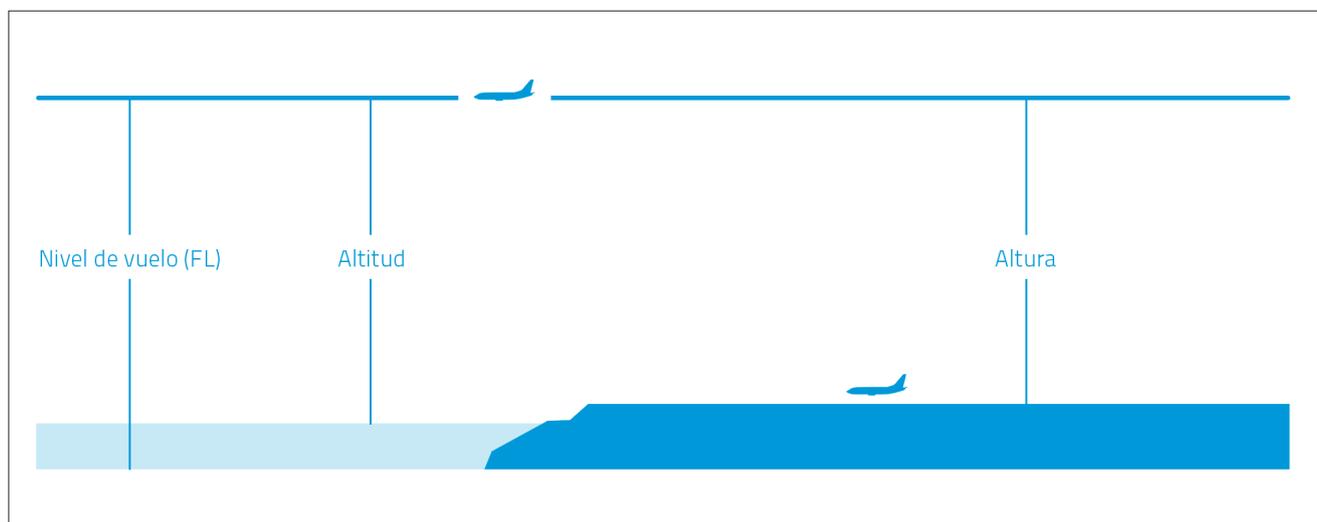
Los niveles de crucero a que se haya de efectuar un vuelo en ruta se referirán a:

- a) Niveles de Vuelo (FL) para aquellos que se realicen a un nivel igual o superior al nivel de vuelo más bajo utilizable;
- b) Altitudes, para los que se realicen a un nivel inferior al nivel de vuelo más bajo utilizable.

En las autorizaciones de aproximación y aterrizaje se facilitará la referencia QNH de altímetro.

La posición vertical de las aeronaves se expresará en niveles de vuelo hasta cruzar el nivel de transición, por debajo del cual se referirá a altitudes.

Para vuelos VFR, la referencia QFE de altímetro se facilitará a petición y se dará con referencia a la elevación del aeródromo.



PLAN DE VUELO

RESTRICCIONES

Las aeronaves de estado con origen o destino Gibraltar AD no podrán incluir en ningún caso como aeródromo de alternativa de su plan de vuelo ningún aeródromo situado en territorio Español.

La aplicación del convenio Schengen (ver AIP GEN 1.3) no exime de la obligatoriedad de presentar plan de vuelo cuando se atraviesan fronteras internacionales.

REQUISITOS

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

Se presentará un plan de vuelo antes de realizar:

- Cualquier vuelo o parte del mismo al que tenga que prestarse servicio de control de tránsito aéreo;
- Cualquier vuelo IFR dentro del 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.

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.

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, o, 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.

PRESENTACIÓN

La presentación del plan de vuelo (FPL) así como los correspondientes mensajes asociados antes de la salida, se realizará a la a través del sistema de planes de presentación de plan de vuelo de ENAIRE (ICARO):

<https://notampib.enaire.es>

También puede presentarse en la Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo (ARO) del aeródromo de salida personalmente, por teléfono, vía SITA, u otros medios que prescriba la autoridad ATS competente.

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.

El piloto o su representante será el responsable de comunicar a través del mismo canal dependencia ATS donde presentó su FPL los mensajes asociados al mismo: salida (DEP), demora (DLA), cambio (CHG) o cancelación (CNL).

Una vez finalizado el vuelo, el piloto está obligado a dar aviso de llegada, personalmente o por radio, tan pronto como sea posible a la dependencia ATS del AD de llegada.

Cuando no haya dependencia ATS en el aeródromo de llegada, el aviso de llegada se dará a la dependencia ATC más cercana, o a la estación aeronáutica que sirva a la dependencia ATS encargada de la FIR en la cual opere la aeronave o a una oficina de notificación ATS designada.

Cuando no se disponga en tierra de medios para el despacho de mensajes de llegada, la aeronave transmitirá inmediatamente antes de aterrizar, por radio si es posible, un mensaje similar al de un informe de llegada. Esta transmisión se hará a una oficina de notificación ATS designada o a la estación aeronáutica que sirva a la dependencia ATS encargada de la FIR en la cual opere la aeronave.

El incumplimiento de estas disposiciones por parte del piloto, especialmente en lo que se refiere al aviso de llegada (ARR), puede dar lugar a una seria perturbación de los servicios ATS, así como operaciones innecesarias de búsqueda y salvamento.

CONTENIDO

El plan de vuelo contendrá información respecto a los conceptos siguientes que la autoridad competente considere pertinentes:

- identificación de aeronave;
- reglas de vuelo y tipo de vuelo;
- número y tipos de aeronaves y categoría de estela turbulenta;

- equipo;
- aeródromo o lugar de operaciones de salida;
- hora prevista de fuera calzos;
- velocidades de crucero;
- niveles de crucero;
- ruta que ha de seguirse;
- aeródromo o lugar de operaciones de destino y duración total prevista;
- aeródromos o lugar de operaciones de alternativa;
- autonomía;
- número total de personas a bordo;
- equipo de emergencia y de supervivencia;
- otros datos.

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

MODO DE COMPLETARLO

El plan de vuelo contendrá la información que corresponda sobre los conceptos pertinentes hasta «aeródromos de alternativa o lugar de operaciones de alternativa» inclusive, respecto a toda la ruta o parte de la misma para la cual se haya presentado el plan de vuelo.

Contendrá, además, la información que corresponda sobre todos los demás conceptos cuando esté prescrito por la autoridad competente o cuando la persona que presente el plan de vuelo lo considere necesario.

CAMBIOS EN EL PLAN DE VUELO

A reserva de lo dispuesto en SERA.8020 b), todos los cambios de un plan de vuelo presentado para un vuelo IFR, o para un vuelo VFR que se realice como vuelo controlado, se notificarán lo antes posible a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo. Para otros vuelos VFR, los cambios importantes del plan de vuelo se notificarán lo antes posible a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.

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

EXPIRACIÓN

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

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

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

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

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

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

- Identificación de la aeronave;
- Aeródromo o lugar de operaciones de salida;
- Aeródromo o lugar de operaciones de destino (solamente si el aterrizaje no se efectuó en el aeródromo o lugar de operaciones de destino);
- Aeródromo o lugar de operaciones de llegada;

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

- Sea aceptado por los proveedores designados de los servicios de tránsito aéreo y así esté recogido en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).
- Garantice que el proveedor de servicios de tránsito aéreo que debe recibir el aviso de llegada puede confirmar su recepción.
- Asegure que la comunicación sea inequívocamente procedente de la aeronave en cuestión.

TIEMPO DE PRESENTACIÓN

En los planes de vuelo VFR.

A menos que la autoridad ATS competente prescriba otra cosa, se presentará un plan de vuelo para un vuelo que haya de suministrarse servicios de tránsito aéreo con la antelación que se indica a continuación.

1) Vuelo VFR desde aeródromo no controlado:

- antes de la salida si solo solicita servicio de información de vuelo y alerta;
- por lo menos 60 minutos antes de la EOBT si solicita servicio de control de tránsito aéreo.

2) Vuelo VFR desde aeródromo controlado:

- por lo menos 60 minutos antes de la EOBT si sale de un aeródromo con servicio H24;
- Por lo menos 30 minutos antes de la EOBT si sale de un aeródromo sin servicio H24.

FORMULARIO DE PLAN DE VUELO MODELO OACI

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. _____	2ND, ALTN AERODROME 2º aeródromo alt. _____ << ≡
18 OTHER INFORMATION / Otros datos _____			
) << ≡			
SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES) Información suplementaria (En los mensajes FPL no hay que transmitir estos datos)			
19. ENDURANCE Autonomía HR. MIN E / _____	PERSONS ON BOARD Personas a bordo P / _____	EMERGENCY RADIO Equipo radio de emergencia UHF VHF ELBA → R / U V E	
SURVIVAL EQUIPMENT / Equipo de supervivencia POLAR DESERT MARITIME JUNGLE Polar Desértico Marítimo Selva → S / P D M J		JACKETS / Chalecos LIGHT FLUORES Luz Fluor UHF VHF → J / L F U V	
DINGHIES / Botes neumáticos NUMBER CAPACITY COVER COLOUR / Color Número Capacidad Cubierta _____ << ≡			
AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS / Color y marcas de las aeronaves A / _____			
REMARKS / Observaciones N / _____ << ≡			
PILOT IN COMMAND / Piloto al mando C / _____) << ≡			
FILED BY / Presentado por _____			
SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS Espacio reservado para requisitos adicionales			

Ver AIP ESPAÑA el modo de cumplimentar el Plan de Vuelo.

MENSAJES ASOCIADOS AL PLAN DE VUELO

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.

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).

Mensaje de Cancelación (CNL)

Tras la presentación y transmisión de un FPL, cualquier modificación en los campos siguientes generará un mensaje de cancelación (CNL) del FPL original y la presentación de uno nuevo:

- Identificación de la aeronave.
- Aeródromo de salida.
- Aeródromo de destino.
- Fecha de vuelo.
- EOBT (sólo en caso de adelanto).

Es muy importante que el originador de un FPL cancele éste:

- tan pronto como sepa que el vuelo no va a operar, o
- antes de presentar un plan de vuelo que reemplaza al mismo.

Mensaje de Demora (DLA)

En el caso de que haya una demora 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.

Mensaje de Salida (DEP)

Se transmitirán mensajes de salida para todos los vuelos VFR.

Mensaje de Llegada (ARR)

Este mensaje se transmitirá siempre para vuelos VFR.

SEÑALES

SEÑALES DE SOCORRO

Las siguientes señales indican que existe una amenaza de peligro grave e inminente, y que se pide ayuda inmediata:

- Transmisión por radiotelegrafía, o cualquier otro medio para hacer señales, consistente en el grupo SOS (...—...) del Código Morse.
- Transmisión por radiotelefonía de la palabra MAYDAY.
- Cohetes o bombas que proyectan luces rojas, lanzados uno a uno a cortos intervalos.
- Una luz de bengala roja con paracaídas.

SEÑALES DE URGENCIA

Las señales siguientes indican que una aeronave tiene dificultades que la obligan a aterrizar, aunque no se necesite asistencia inmediata:

- Apagando y encendiendo sucesivamente los faros de aterrizaje, o
- Apagando y encendiendo sucesivamente las luces de navegación, de tal forma que se distingan de las luces de navegación de destellos.

Las siguientes señales indican que una aeronave tiene que transmitir un mensaje urgentísimo relativo a la seguridad de una aeronave, barco, u otro vehículo, o de alguna persona que esté a bordo o a la vista:

- Transmisión por telegrafía, o cualquier otro medio, de señales consistentes en el grupo XXX.
- Transmisión por radiotelefonía consistente en la enunciación de las palabras PAN, PAN.

SEÑALES DE INTERCEPTACIÓN

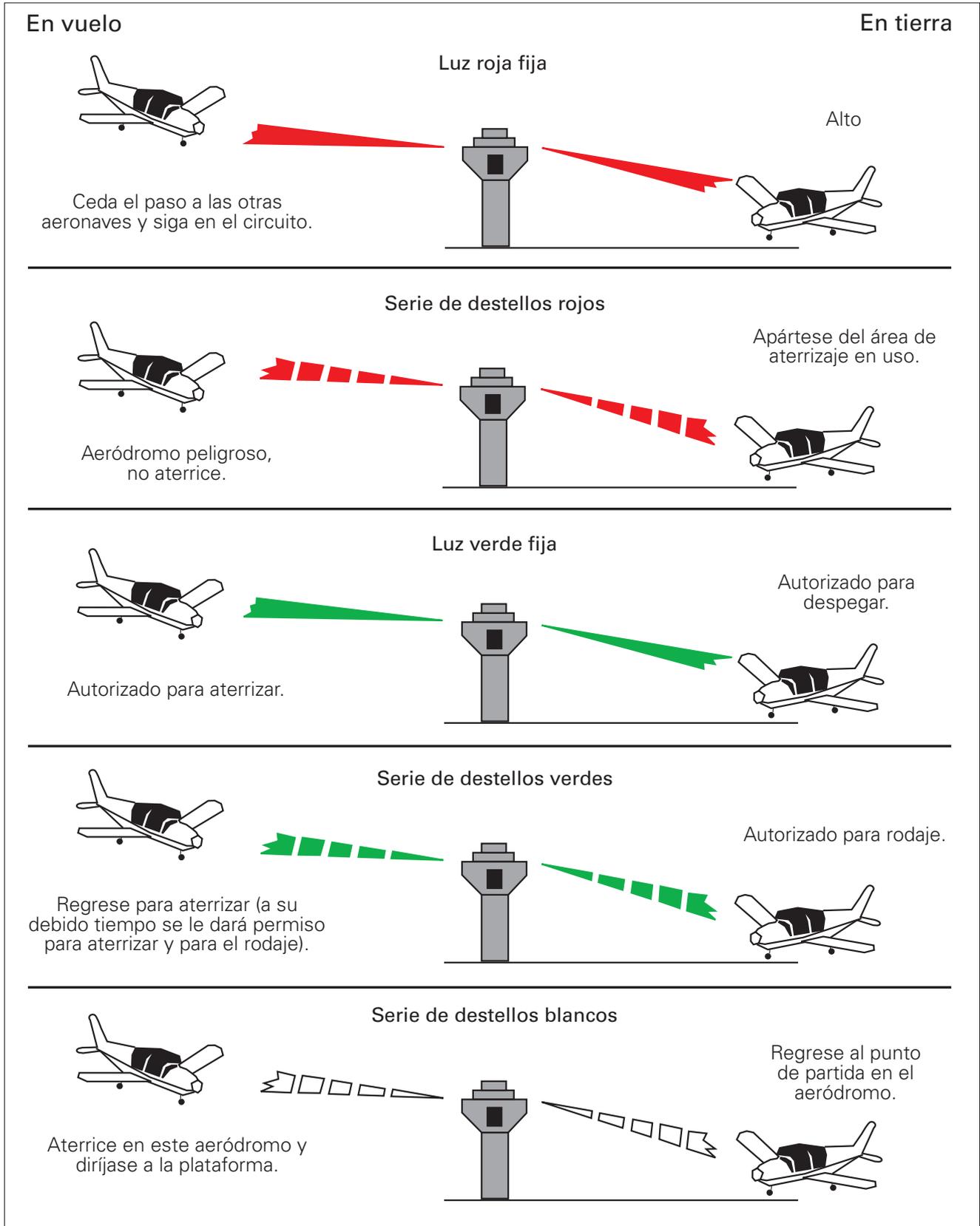
SEÑALES INDICADAS POR LA AERONAVE INTERCEPTORA Y RESPUESTA DE LA AERONAVE INTERCEPTADA				
SERIE	SEÑALES DE LA AERONAVE INTERCEPTORA	SIGNIFICADO	RESPUESTA DE LA AERONAVE INTERCEPTADA	SIGNIFICADO
1	<p>DÍA o NOCHE – Alabear la aeronave y encender y apagar las luces de navegación a intervalos irregulares (y luces de aterrizaje en el caso de un helicóptero) desde una posición ligeramente por encima y por delante y, normalmente, a la izquierda de la aeronave interceptada (o a la derecha si la aeronave interceptada es un helicóptero) y, después de recibir respuesta, efectuar un viraje horizontal lento, normalmente a la izquierda, (o a la derecha en el caso de un helicóptero) hacia el rumbo deseado.</p> <p>Nota 1: Las condiciones meteorológicas o del terreno pueden obligar a la aeronave interceptora a invertir las posiciones y el sentido del viraje citados anteriormente en la serie 1.</p> <p>Nota 2: Si la aeronave interceptada no puede mantener la velocidad de la aeronave interceptora, se prevé que esta última efectúe una serie de circuitos de hipódromo y alabee la aeronave cada vez que pase a la aeronave interceptada.</p>	Ha sido usted interceptad, sígame	DÍA o NOCHE – Alabear la aeronave, encender y apagar las luces de navegación a intervalos irregulares, y seguir a la aeronave interceptora.	Comprendido, lo cumpliré
2	DÍA o NOCHE – Alejarse bruscamente de la aeronave interceptada haciendo un viraje ascendente de 90° o más, sin cruzar la línea de vuelo de la aeronave interceptada.	Prosiga	DÍA o NOCHE – Alabear la aeronave.	Comprendido, lo cumpliré

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

SEÑALES VISUALES QUE ADVIERTEN A UNA AERONAVE NO AUTORIZADA QUE SE ENCUENTRA VOLANDO, O A PUNTO DE ENTRAR EN UNA ZONA R, P Ó D.

De día y de noche, proyectiles disparados desde el suelo a intervalos de 10 segundos y que al explotar producen luces o estrellas rojas y verdes, que indicarán a la aeronave que ha de tomar las medidas necesarias para remediar la situación.

SEÑALES PARA EL TRÁNSITO DE AERÓDROMO



ACUSE DE RECIBO POR PARTE DE LA AERONAVE.

En vuelo:

- a) durante las horas de luz diurna: alabeando las alas de la aeronave (esta señal no debe esperarse que se haga en los tramos básico ni final de la aproximación).
- b) durante las horas de oscuridad: emitiendo destellos dos veces con los faros de aterrizaje de la aeronave, o si no dispone de ellos, encendiendo y apagando, dos veces, las luces de navegación.

En tierra:

- a) durante las horas de luz diurna: moviendo los alerones o el timón de dirección.
- b) durante las horas de oscuridad: emitiendo destellos dos veces con los faros de aterrizaje de la aeronave, o si no dispone de ellos, encendiendo y apagando, dos veces las luces de navegación.

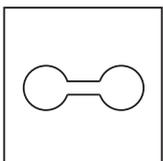
SEÑALES VISUALES EN TIERRA.



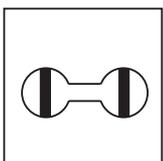
Un panel cuadrado rojo y horizontal con diagonales amarillas, indica prohibición de aterrizar.



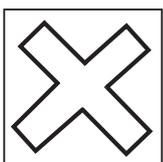
Un panel cuadrado rojo y horizontal con una diagonal amarilla, indica precaución especial durante la aproximación y el aterrizaje.



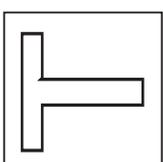
Es una señal blanca y horizontal que indica que las aeronaves deben aterrizar, despegar y rodar, sólo en las pistas y calles de rodaje.



La misma señal anterior pero con dos barras negras perpendiculares, indica que las aeronaves deben aterrizar y despegar únicamente en las pistas. Las demás maniobras no necesitan limitarse a las pistas y calles de rodaje.



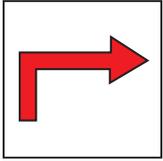
Cruces de color amarillo o blanco, indican pistas o calles de rodaje cerradas al tránsito.



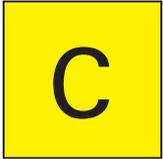
Una "T" horizontal de color blanco o anaranjado, indica la dirección que ha de seguir la aeronave para aterrizar y despegar, que será paralela al brazo largo de la "T" y hacia su travesaño.



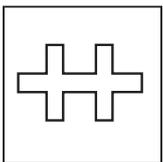
Indica a las aeronaves que están en el área de maniobras, la dirección de despegue en decenas de grados.



Una flecha hacia la derecha de color llamativo, indica que los virajes deben hacerse hacia la derecha antes del aterrizaje y después del despegue.



Una letra "C" de color negro sobre fondo amarillo, indica el lugar donde se encuentra la Oficina de Notificación de Tránsito Aéreo.



Una doble cruz blanca indica que el aeródromo es utilizado por planeadores, y que se están realizando vuelos de esa naturaleza.

SEÑALES DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

Señales visuales tierra/aire para uso de los supervivientes:

MENSAJE	SÍMBOLO
Necesitamos ayuda	V
Necesitamos ayuda médica	X
No o negativo	N
Sí o afirmativo	Y
Estamos avanzando en esta dirección	↑

Señales visuales aire/tierra

Las señales siguientes hechas por una aeronave significan que se han comprendido las señales de tierra:

- Durante las horas de luz diurna alabearán las alas.
- Durante las horas de oscuridad emitirán destellos dos veces con los faros de aterrizaje o, si no se dispone de ellos, encendiendo y apagando dos veces las luces de navegación.

La ausencia de dichas señales indica que no se ha comprendido la señal de tierra.

INCIDENTES DE TRÁNSITO AÉREO

DEFINICIONES

Suceso: cualquier acontecimiento relacionado con la seguridad que ponga en peligro o que, en caso de no ser corregido o abordado, pueda poner en peligro una aeronave, sus ocupantes o cualquier otra persona, incluidos, en particular, los accidentes e incidentes graves (Reglamento (UE) No 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de abril de 2014 relativo a la notificación, análisis y seguimiento de sucesos en la aviación civil).

Incidente: cualquier suceso relacionado con la utilización de una aeronave, distinto de un accidente, que afecte o pueda afectar a la seguridad de su utilización (Reglamento (UE) No 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de octubre de 2010 sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil).

Tránsito aéreo: todas las aeronaves que se hallan en vuelo, y las que circulan por el área de maniobras de un aeródromo (Reglamento de Ejecución (UE) No 923/2012 de la Comisión de 26 de septiembre de 2012 por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea).

NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES DE TRÁNSITO AÉREO

A efectos de notificación de incidentes de tránsito aéreo, es de aplicación el Real Decreto 1334/2005, de 14 de noviembre, por el que se establece el sistema de notificación obligatoria de sucesos en la aviación civil (SNS). El Reglamento (UE) No 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de abril de 2014 relativo a la notificación, análisis y seguimiento de sucesos en la aviación civil es aplicable desde el 15 de noviembre de 2015.

Aparte de la información que debe ser facilitada por las tripulaciones a los servicios ATS en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4.9.4.3.5.1 del Reglamento de Circulación Aérea, el comandante de la aeronave debe remitir también la correspondiente notificación del suceso al SNS, por cualquiera de los cauces establecidos al efecto.

De modo que los incidentes de tránsito aéreo se deberán notificar directamente al SNS TEL: +34-913 019 812 y +34-913 019 581, FAX: +34-913 019 812, ver apartado 5. PROCEDIMIENTO de la AIP ENR 1.15) preferiblemente a la dirección de Correo Electrónico:

sucesos.aesa@seguridadaerea.es

CEANITA

La Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo (CEANITA), es un órgano colegiado interministerial, integrado en la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) a través de la Dirección de Evaluación de la Seguridad y Auditoría técnica Interna (DESATI), cuyas normas de funcionamiento están establecidas en la Orden PRE/697/2012, de 2 de abril.

En sus informes CEANITA, además de describir los hechos acaecidos y circunstancias en que se produjeron los incidentes de tránsito aéreo, los analiza y califica, determinando sus causas y, en su caso, proponiendo recomendaciones de seguridad operacional. Además anualmente publica una Memoria donde se resume y analizan los resultados obtenidos en los estudios realizados, en el marco del Programa Estatal de Seguridad Operacional para la Aviación Civil (PESO).

Se puede encontrar información sobre CEANITA, tal como:

- historia, funcionamiento, regulación, funciones, informes definitivos de incidentes de tránsito aéreo estudiados, memorias anuales, etc., en la página Web de AESA:

www.seguridadaerea.gob.es

- accediendo mediante los enlaces “Gestión de riesgos para la Seguridad/Comisión de Estudio y Análisis de Notificaciones de Incidentes de Tránsito Aéreo (CEANITA)”

SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS)

El Servicio de Información Aeronáutica lo presta la Dirección de Navegación Aérea, a través de la División de Información Aeronáutica.

Dirección postal:

DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

Oficina central AIS

Avenida de Aragón, 402

Edificio LAMELA, 4ª Planta

28022 Madrid (ESPAÑA).

AFTN: LEANZXTA

TEL: +34-913 213 363

FAX: +34-913 213 157

E-mail: ais@enaire.es

Este servicio proporciona la información necesaria para la planificación y realización de los vuelos.

La División AIS de los Servicios Centrales, suministra la información aeronáutica en forma de:

- Publicación de información Aeronáutica (AIP-España) y sus enmiendas correspondientes.
- Suplementos al AIP (SUP)
- NOTAM
- Circulares de Información Aeronáutica (AIC)
- Guía VFR
- Cartas aeronáuticas

SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO (FIS)

La finalidad de este servicio es aconsejar y facilitar información para la realización segura y eficaz de los vuelos.

En ruta, este servicio lo proporcionan los centros de Control de Área (ACC) dentro de las correspondientes Regiones de Información de Vuelo (FIR):

- FIR MADRID: MADRID ACC, excepto al sur del paralelo 39°00N donde lo suministra SECILLA ACC.
- FIR BARCELONA: BARCELONA ACC.
- FIR CANARIAS: Centro de Información de Vuelo de Canarias (FIC), excepto en los espacios aéreos controlados, que los suministra CANARIAS ACC.

En el área terminal, algunos aeropuertos proporcionan una radiodifusión destinada a las aeronaves denominada Servicio Automático de Información Terminal (ATIS), que contiene información meteorológica y operacional.

SERVICIO DE METEOROLOGÍA

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), adscrita al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, es la autoridad meteorológica del Estado y meteorológica aeronáutica.

La AEMET, es la proveedora de los servicios meteorológicos en apoyo de la navegación aérea de acuerdo con la normativa del Cielo Único Europeo.

Agencia Estatal de Meteorología
Leonardo Prieto Castro, 8
Ciudad Universitaria.
Apartado 285
28071 Madrid (ESPAÑA)
TEL: +34-902 531 111
FAX: +34-915 819 892

El servicio meteorológico para la navegación aérea es responsable de las FIR/UIR de Madrid, Barcelona y Canarias.

El servicio meteorológico contribuye a la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea, proporcionando la información necesaria a:

- los explotadores y miembros de la tripulación para la planificación previa al vuelo y replanificación durante el mismo;
- los servicios de tránsito aéreo y dependencias de los servicios de búsqueda y salvamento, para el desempeño de sus funciones;
- a las administraciones de los aeropuertos, información sobre condiciones meteorológicas existentes o previstas necesarias para el funcionamiento de sus instalaciones, así como los avisos de las condiciones meteorológicas que puedan tener efecto adverso en las aeronaves en tierra, instalaciones y servicios;

- proporcionando los datos de observaciones e información climatológica que precisen los usuarios anteriores, así como otros interesados implicados en el desarrollo de la navegación aérea, para fines de investigación de accidentes, análisis operacional, etc.

La información se confecciona en base a observaciones e informes obtenidos de sistemas de medidas de viento, presión, temperatura y humedad, así como de observatorios en cabecera de pista u otros lugares específicos en aeródromos donde las operaciones o la situación climatológica así lo requieran.

INFORMES METEOROLÓGICOS DE AERÓDROMO

Se suministran los informes meteorológicos de aeródromo siguientes:

Informes de Observación:

- Informes METAR

Son informes meteorológicos ordinarios de aeródromo.

- Informes SPECI

Son informes meteorológicos especiales de aeródromo.

Ambos informes se confeccionan de conformidad con las plantillas del Anexo 3 de la OACI y se divulgan en forma de claves meteorológicas.

Informes de Predicción:

- Informes TREND

Es un pronóstico de tipo tendencia que abarca un periodo de dos horas a partir de la hora del informe, y que forma parte del pronóstico de aterrizaje. Se añade al final de un informe METAR o SPECI y consiste en una breve exposición de los cambios esperados en las condiciones meteorológicas del aeródromo.

- Informes TAF

Es un informe sobre las condiciones predominantes esperadas en un aeródromo, incluidos los cambios considerados de importancia para las operaciones de las aeronaves y se expide de conformidad con el Anexo 3 de la OACI y con la Organización Meteorológica Mundial, que se transmite a los bancos internacionales de datos OPMET y a los centros designados en el plan de navegación aérea de la región EUR. Los TAF tienen una validez de 9 horas (TAF cortos) o de 24 ó 30 horas (TAF largos).

Avisos:

- Avisos de Aeródromo

Los avisos de aeródromo dan información concisa acerca de las condiciones meteorológicas que pueden tener un efecto adverso en las aeronaves en tierra, inclusive las estacionadas, instalaciones y servicios de aeródromo.

- Avisos de rayos observados en aeródromo.

Estos avisos alertan de la presencia de rayos en los aeródromos y, según su proximidad, se clasifican en: prealerta (25 km), alerta (8 km), alerta máxima (5 km) y situación normal.

– Avisos de tormentas previstas en aeródromos.

Estos avisos alertan sobre la proximidad de tormentas previstas en el aeródromo. Todos los informes de aeródromo se expiden de conformidad con las plantillas y claves meteorológicas del Anexo 3 de la OACI "Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional".

INFORMES DE PREDICCIÓN DE ÁREA

Se suministran los informes meteorológicos de área siguientes:

GAMET

Los GAMET son pronósticos de área para vuelos por debajo de FL150, en una Región de Información de Vuelo (FIR) o en una subzona de la misma. Se expiden cada 6 horas con un periodo de validez de 6 horas.

Mapas de tiempo significativo de niveles bajos (SWL) para la península Ibérica, Islas Baleares e Islas Canarias.

Son mapas de área para las zonas señaladas cuyos límites verticales van desde la superficie hasta el FL 150. Se difunden cada 6 horas y en las horas de validez siguientes: 0000, 0600, 1200 y 1800 UTC.

Básicamente Incluyen información meteorológica sobre fenómenos peligrosos de tiempo significativo en ruta, nubes, velocidad media del viento y visibilidad en superficie, frentes y centros de presión, altitud de los niveles de 0°C sobre determinados puntos, estado de la mar e información sobre erupciones volcánicas.

Servicio SIGMET y AIRMET

AIRMET: Los AIRMET son informes que incluyen información acerca de la existencia real o prevista de fenómenos meteorológicos en ruta específicos, que no hayan sido incluidos en la Sección I del GAMET, y que puedan afectar a la seguridad de los vuelos por debajo de FL150 en un FIR o en una subzona del mismo.

SIGMET: La información SIGMET se expide en las Oficinas de Vigilancia Meteorológica (OVM) y se refiere a la existencia real o prevista de fenómenos meteorológicos en ruta específicos, y de la evolución de estos en el tiempo y en el espacio, que pueden afectar a la seguridad de las operaciones.

Todos los informes de área se expiden de conformidad con las plantillas y claves meteorológicas del Anexo 3 de la OACI "Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional".

OFICINAS METEOROLÓGICAS

Dependiendo de los tipos de servicio suministrados y funciones que desempeñan, son las siguientes:

a) Oficina Meteorológica de Aeródromo (OMA)

La OMA junto con la OMPA, es la oficina meteorológica asociada a la torre de control y, caso de existir en el propio aeródromo, a la oficina de control de aproximación. Tiene como misión suministrar a estas unidades la información meteorológica necesaria para el desempeño de sus funciones.

La información meteorológica disponible en las OMA se resume en:

- Datos del aeródromo

Dirección y velocidad del viento (instantáneo, medio en dos minutos y en diez minutos, máximo y mínimo); temperatura del aire y del punto de rocío; humedad y presión (QNH y QFE de las pistas). En la mayoría de los aeropuertos también se puede acceder a las componentes del viento en pistas, techo de nubes y alcance visual en pista (RVR mínimo, máximo y medio)

- Información alfanumérica: METAR, SPECI, TAF, Avisos, GAMET, SIGMET, etc.

- Imágenes de satélite y radar.

- Cartas aeronáuticas: Pronóstico sobre las condiciones meteorológicas en ruta relativos a vientos y temperatura, dirección e intensidad y nivel del viento máximo, nivel de la tropopausa y tiempo significativo que cubren zonas tales como la península Ibérica y Baleares y las regiones EUR, NAT, EUR-SAM y AFI.

- Mapas previstos de superficie.

- Documentación de consulta: Guía MET; documentación meteorológica de consulta; EUR OPMET CATALOGUE; abreviaturas y códigos de la OACI, etc.

- Pronósticos de despegue: La OMA puede proporcionar, a solicitud de los explotadores y miembros de las tripulaciones de vuelo, pronósticos de despegue. El pronóstico debe referirse a un periodo de tiempo especificado y solicitarse al menos tres horas antes que comience dicho periodo.

- Información complementaria: Los servicios meteorológicos suministrados en los aeródromos, así como el teléfono e informes que realizan las oficinas meteorológicas principales aeronáuticas, se relacionan en la casilla 11 de cada sección de la parte AD 2 del AIP.

b) Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA)

El AMA es un servicio disponible en las OMA, a través del cual el usuario puede acceder a través de internet a los informes actualizados de área y aeródromo que afecten a su vuelo. Para beneficiarse de este servicio, se requiere solicitar previamente el acceso a través de un formulario que se encuentra en:

<http://ama.aemet.es>

Existen dos tipos de accesos, uno para los usuarios de la Aviación General y Trabajos Aéreos, y otro para la Aviación Comercial. La información que incluye el AMA para la Aviación General y Trabajos Aéreos consiste en:

- METAR, SPECI y TAF de los aeródromos de los países de Europa Occidental y Norte de África, así como de los SIGMET emitidos para las FIR asociadas a estos aeródromos.

- Avisos meteorológicos de aeródromos españoles.

- GAMET y AIRMET, mapas de viento y temperatura a diferentes niveles y mapas de tiempo significativo en ruta de la Península Ibérica, Baleares, Melilla y Canarias “Subzona islas”.
- Información de la red de rayos y radares de España.
- Imágenes de satélites meteorológicos.
- Climatología de los aeropuertos.
- GUÍA MET.

La información que se incluye en el AMA para la aviación comercial es la siguiente:

- SIGMET, mapas de tiempo significativo y mapas de viento y temperatura de las Regiones: Europa (EUR), Atlántico Norte (H), Europa-Sudamérica (B), Europa-África (C), y Europa-Asia (G).
- Informes METAR, SPECI y TAF, de todos los países que estén disponibles en la base de datos de la AEMET.
- Información de la red de rayos y radares de España.
- Imágenes de satélites meteorológicos.
- Climatologías de los aeropuertos.
- Guía MET.

c) Oficina Meteorológica Principal Aeronáutica (OMPA)

Son oficinas meteorológicas asociadas a torres de control (TWR) y aproximación (APP), que tienen como responsabilidad la confección de predicciones TAF, TREND y avisos de aeródromo, así como suministrar información en lenguaje claro por teléfono u otros medios, a las TWR y APP asociadas que deseen completar la información recibida de las OMA o del AMA.

d) Oficina de Vigilancia Meteorológica (OVM)

Las OVM tienen las siguientes tareas:

- Mantener la vigilancia de las condiciones meteorológicas que afecten a las operaciones de vuelo, dentro de las áreas de responsabilidad de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo a las que prestan su servicio.
- Preparar y proporcionar información SIGMET y otras informaciones meteorológicas, cuando así se requiera, a dichas dependencias de tránsito aéreo.

Hay dos OVM encargadas de las tres Regiones de Información de Vuelo (FIR):

OFICINA DE VIGILANCIA METEOROLÓGICA	INDICADOR DE LUGAR OACI	ÁREA DE VIGILANCIA	INDICADOR DE LUGAR OACI	DEPENDENCIAS ATS ATENDIDAS	TELÉFONO
Valencia OMPA	LEVA	FIR/UIR Madrid	LECM	ACC & FIC Madrid	+34-963 931 953
		FIR/UIR Barcelona	LECB	ACC & FIC Barcelona	+34-963 931 953
Canarias OMPA	GCGC	FIR/UIR Canarias	GCCC	ACC & FIC Las Palmas de Gran Canaria	+34-928 430 603

ESTACIONES VOLMET

Radiodifusión en inglés que contiene información sobre las condiciones meteorológicas en los aeródromos: METAR incluido QNH y TREND.

Existen las siguientes estaciones de radiodifusión:

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	DISTINTIVO DE LLAMADA/IDENT/ ABREVIATURA (EM)	FRECUENCIA	PERIODO DE DIFUSIÓN (*)	HORAS DE SERVICIO	AERÓDROMOS/ HELIPUERTOS INCLUIDOS	REP, INFO SIGMET, FCST Y OBSERVACIONES
1	2	3	4	5	6	7
MADRID	Madrid VOLMET A3E	126.200 MHz	CNS	H24	MADRID/Adolfo Suárez Madrid- Barajas BARCELONA/El Prat SEVILLA MÁLAGA/Costa del Sol VALENCIA ALICANTE-ELCHE BILBAO LISBOA BORDEAUX	Informe MET, QNH y TREND / MET Report, QNH and TREND.
BARCELONA	Barcelona VOLMET A3E	127.600 MHz	CNS	H24	MADRID/Adolfo Suárez Madrid- Barajas BARCELONA/El Prat PALMA DE MALLORCA MÁLAGA/Costa del Sol IBIZA GIRONA MENORCA TOULOUSE MARSEILLE	Informe MET, QNH y TREND / MET Report, QNH and TREND.
ALICANTE	Alicante VOLMET A3E	126.000 MHz	CNS	H24	MADRID/Adolfo Suárez Madrid- Barajas PALMA DE MALLORCA MÁLAGA/Costa del Sol VALENCIA ALICANTE-ELCHE IBIZA GRANADA/Federico García Lorca. Granada-Jaén ALGER ORÁN	Informe MET, QNH y TREND / MET Report, QNH and TREND.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	DISTINTIVO DE LLAMADA/IDENT/ABREVIATURA (EM)	FRECUENCIA	PERIODO DE DIFUSIÓN (*)	HORAS DE SERVICIO	AERÓDROMOS/HELIPUERTOS INCLUIDOS	REP, INFO SIGMET, FCST Y OBSERVACIONES
1	2	3	4	5	6	7
SANTIAGO	Santiago VOLMET A3E	126.600 MHz	CNS	H24	MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas BARCELONA/El Prat ASTURIAS SANTIAGO LISBOA PORTO FARO BREST NANTES	Informe MET, QNH y TREND / MET Report, QNH and TREND.
SEVILLA	Sevilla VOLMET A3E	128.375 MHz	CNS	H24	MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas SEVILLA MÁLAGA/Costa del Sol GIBRALTAR LISBOA FARO CASABLANCA TANGER RABAT	Informe MET, QNH y TREND / MET Report, QNH and TREND.
LAS PALMAS	Las Palmas VOLMET A3E	126.200 MHz	CNS	H24	GRAN CANARIA TENERIFE NORTE TENERIFE SUR/ Reina Sofía FUERTEVENTURA LANZAROTE CASABLANCA MARRAKECH AGADIR MADRID/Adolfo Suárez Madrid-Barajas LISBOA	Informe MET, QNH y TREND / MET Report, QNH and TREND.

SERVICIO DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

Los Servicios de Búsqueda y Salvamento (SAR) en España están organizados de conformidad con las normas y métodos recomendados en el Anexo 12 de la OACI, y son el resultado de la colaboración entre el Ministerio de Defensa (Ejército del Aire) y el Ministerio de Fomento.

La Jefatura del Servicio de Búsqueda y Salvamento Aéreo (JESAR), dependiente del Mando Aéreo de Combate (MACOM), es la responsable de la dirección e inspección del Servicio y de la coordinación de sus actividades.

Dirección Postal:

SERVICIO DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO AÉREO
Cuartel General del Mando Aéreo de Combate
Base Aérea de Torrejón
28071 Torrejón de Ardoz (ESPAÑA) Teléfonos:

Días laborables de 0730 a 1500 LT:

TEL: +34-917 035 168

FAX: +34-917 035 144

Otras horas: SAR - RCC Madrid, Oficial de Servicio del MAGEN:

TEL: +34-914 545 957 / 639 783 438

FAX: +34-916 772 021

ÁREA DE RESPONSABILIDAD

Las regiones de responsabilidad del Servicio de Búsqueda y Salvamento son los FIR de Madrid, Barcelona y Canarias.

Descripción del servicio

La finalidad de este servicio es proporcionar toda la ayuda posible a las aeronaves en peligro o siniestradas y a los supervivientes de los accidentes de aviación dentro de las FIR españolas, y fuera de éstas, si se han establecido acuerdos internacionales.

Los servicios de búsqueda y salvamento se prestan durante las 24 horas del día.

Toda aeronave de búsqueda y salvamento está equipada para comunicarse en las frecuencias aeronáuticas de socorro, así como en las demás que puedan decidirse en el lugar del suceso.

En concreto, las aeronaves que participan en una operación de búsqueda y salvamento están equipadas para comunicarse en las frecuencias 121,5 MHz, 243,0 MHz, 282,8 MHz, 2182 kHz, banda de HF y frecuencias marítimas, de acuerdo con la normativa vigente sobre equipos de radio de supervivencia de a bordo.

De igual forma, los barcos disponen de equipos para comunicarse en las frecuencias 121,5 MHz, banda HF y frecuencias marítimas.

Aeronaves y barcos cuentan con elementos radiogonómicos, que los capacitan para localizar balizas de emergencia, y van provistos de radar.

Para el cumplimiento de sus misiones, el SAR cuenta con los siguientes RCC:

CENTROS	ÁREA DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO	TEL	FAX	AFTN
RCC MADRID	FIR MADRID	+34-916 771 718	+34-916 772 021	LECMYCYX
RCC PALMA	FIR BARCELONA	+34-971 491 152	+34-971 491 158	LECPYCYX
RCC CANARIAS (*)	FIR CANARIAS	+34-928 577 080	+34-928 577 081	GCCCYCYX

* Por razones técnicas transitorias, no se garantiza el servicio SAR al Este de la línea definida por las coordenadas:

282500N 0130000W 270000N 0135000W
262000N 0145000W 245000N 0152000W
235000N 0162000W 223000N 0170000W
210000N 0173000W 203000N 0172000W

MIGRACIONES DE AVES

La península Ibérica tiene una importancia destacada como lugar de paso e invernada para las aves europeas por tres razones: su situación geográfica, sus características térmicas y la disponibilidad de alimento en la época desfavorable.

Las aves se caracterizan por su gran movilidad por lo que todas las referencias a sus rutas migratorias o áreas de concentración son altamente aproximativas. Así mientras las cigüeñas y rapaces migratorias europeas cruzan España de noreste a suroeste, otras especies recorren las costas mediterráneas o eligen rutas peninsulares más occidentales bajando a lo largo de Portugal.

La Agencia Española de Seguridad Aérea ha publicado técnicas operacionales preventivas ante la presencia de aves que pueden consultarse en:

http://www.seguridadaerea.gob.es/media/4550775/tecnicas_operacionales_aviacion_general_ante_aves.pdf.

Las migraciones se desarrollan, habitualmente, entre 150 y 800 m dependiendo de la intensidad del flujo, de la especie y de la climatología. Se recomienda por ello volar por encima de 1000 m AGL en todos los desplazamientos, especialmente durante los meses de clima más benigno, generalmente de mayo a octubre.

Los períodos migratorios se localizan en otoño y primavera como fechas preferentes, dependiendo de las condiciones climatológicas de cada año estos períodos pueden verse desplazados. Asimismo, puede haber migratorias fuera de cualquier período que se establezca.

MIGRACIONES DE OTOÑO

Las aves llegan a nuestro territorio peninsular entre septiembre y noviembre, entrando por los extremos oriental y occidental de los Pirineos, y en menor medida directamente por las costas del mar Cantábrico, dirigiéndose hacia el Estrecho de Gibraltar. Estos movimientos son los que más afectan a los vuelos de las aeronaves.

MIGRACIONES DE PRIMAVERA

Las aves realizan el viaje contrario (dirección suroeste-noreste) entre febrero y marzo. Esta migración es menos llamativa por ser más rápida, directa y menos numerosa que la de otoño.

MIGRACIÓN NOCTURNA

Principalmente aves acuáticas.

MIGRACIÓN DIURNA

Aves planeadoras (cigüeñas, rapaces) que necesitan corrientes térmicas y por ello prefieren horas de mayor calentamiento de la superficie terrestre. Así las primeras horas del día son las de mayor seguridad para los vuelos realizados en las cercanías de pasillos migratorios o áreas de concentración de aves planeadoras.

Debido a su tamaño e importancia medioambiental hay ciertas especies que son más significativas para la aviación.

Las rutas migratorias y lugares de concentración de estas especies se representan en las siguientes cartas:

- CARTA DE ÁREAS PRIORITARIAS A EVITAR EN VUELOS PARTICULARES.
Representación e indicación de áreas a evitar en los vuelos de aeronaves particulares y áreas de riesgo para la navegación aérea.
- CARTA DE PRESENCIA DE BUITRES Y CIGÜEÑAS.
Representación de áreas con presencia significativa de grandes aves.
- CARTA DE CONCENTRACIONES DE AVES
Aves acuáticas.
Zonas húmedas de invernada de aves acuáticas.
Especies diversas.
Dormideros y/o lugares de alimentación utilizados por diversas especies, fundamentalmente entre diciembre y marzo.

CARTA DE ÁREAS PRIORITARIAS A EVITAR EN VUELOS PARTICULARES

DATOS FACILITADOS POR:
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.

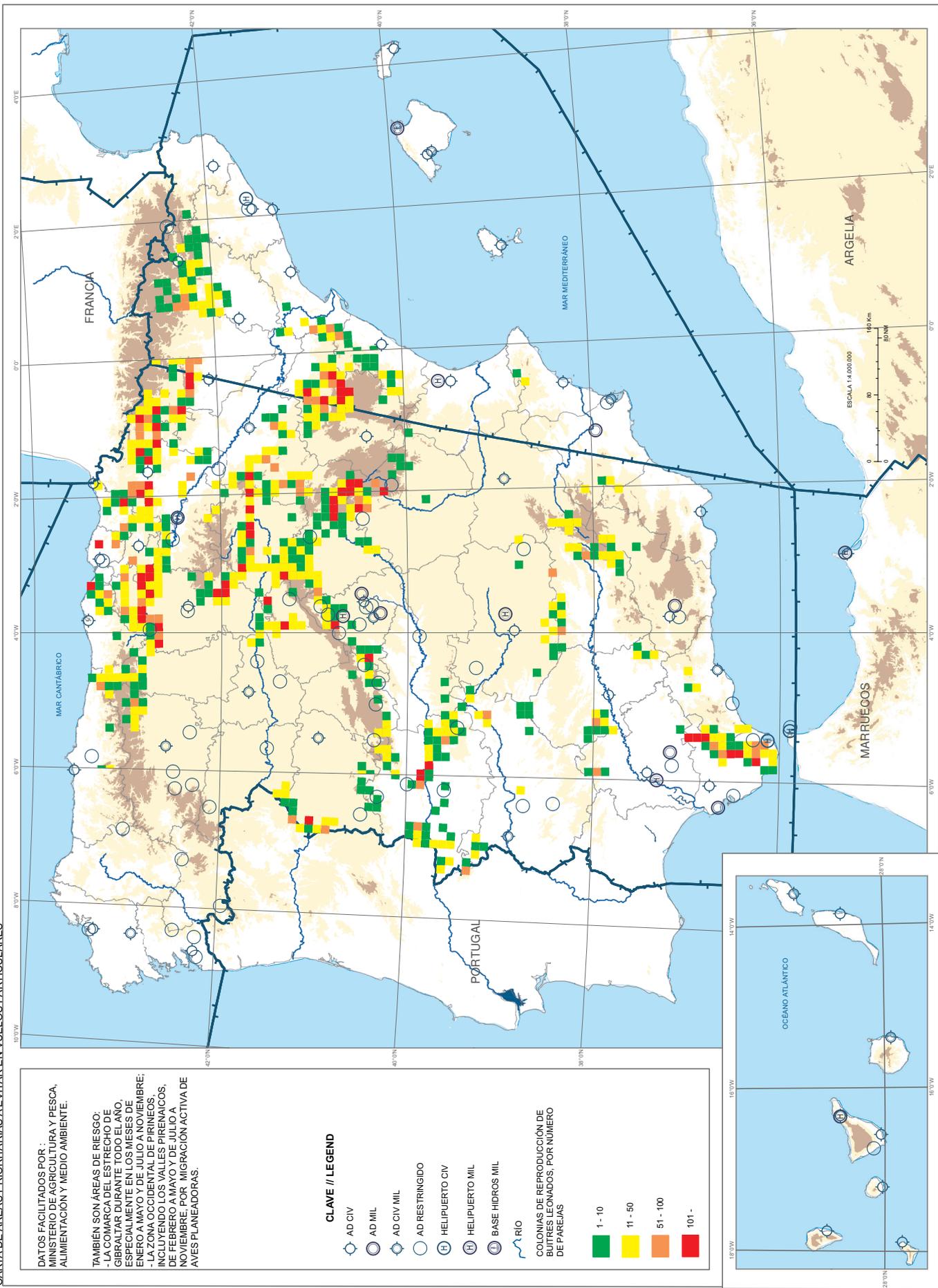
TAMBIÉN SON ÁREAS DE RIESGO:
- LA COMARCA DEL ESTRECHO DE GIBRALTAR DURANTE TODO EL AÑO, ESPECIALMENTE EN LOS MESES DE ENERO A MAYO Y DE JULIO A NOVIEMBRE;
- LA ZONA OCCIDENTAL DE PIRINEOS, INCLUYENDO LOS VALLES PIRINEICOS, DE FEBRERO A MAYO Y DE JULIO A NOVIEMBRE, POR MIGRACIÓN ACTIVA DE AVES PLANEADORAS.

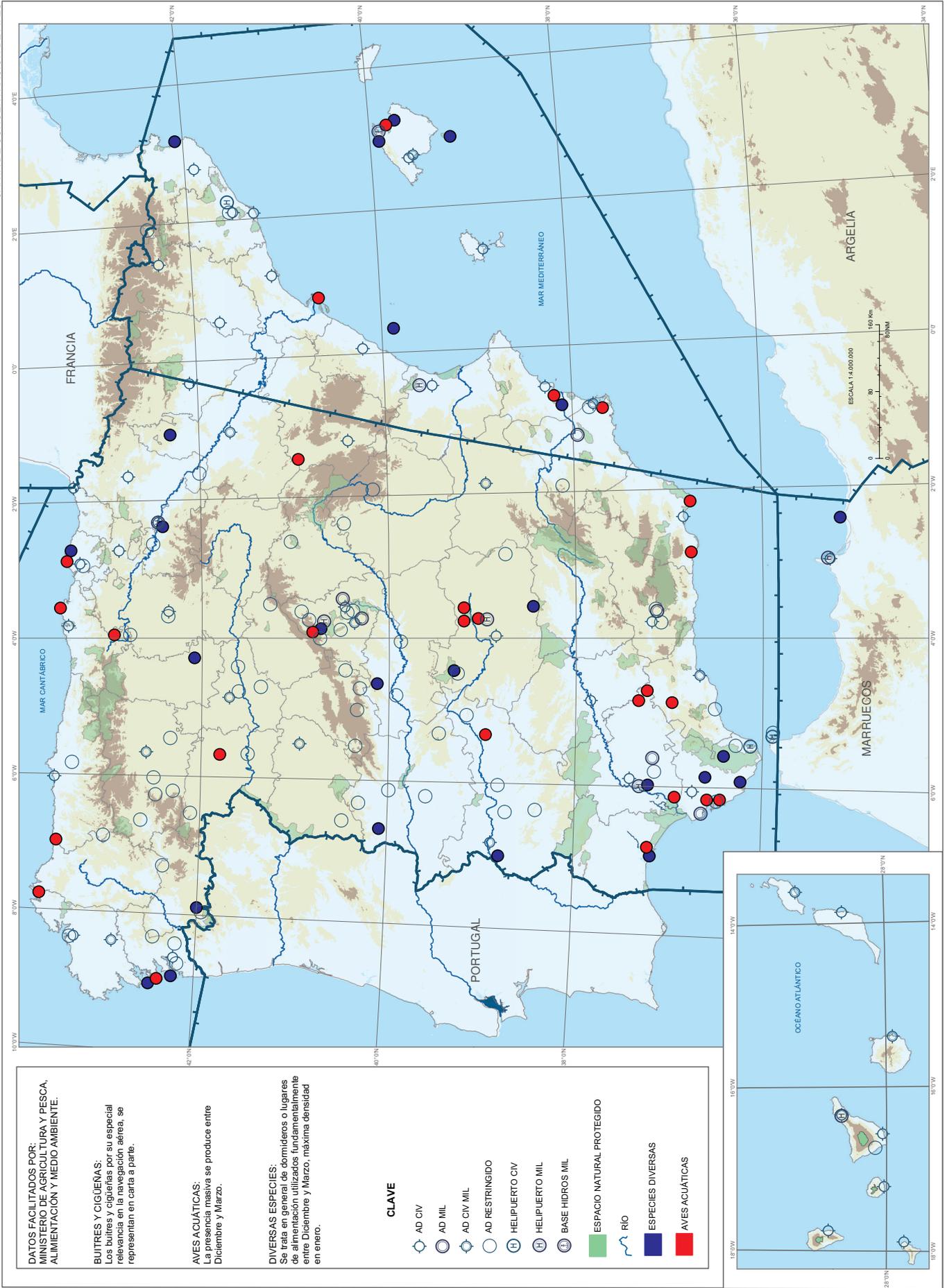
CLAVE // LEGEND

- AD CIV
- AD MIL
- AD CIV MIL
- AD RESTRINGIDO
- Ⓜ HELIPUERTO CIV
- Ⓜ HELIPUERTO MIL
- Ⓜ BASE HIDROS MIL
- ~ RÍO

COLONIAS DE REPRODUCCIÓN DE BUITRES LEONADOS, POR NÚMERO DE PAREJAS

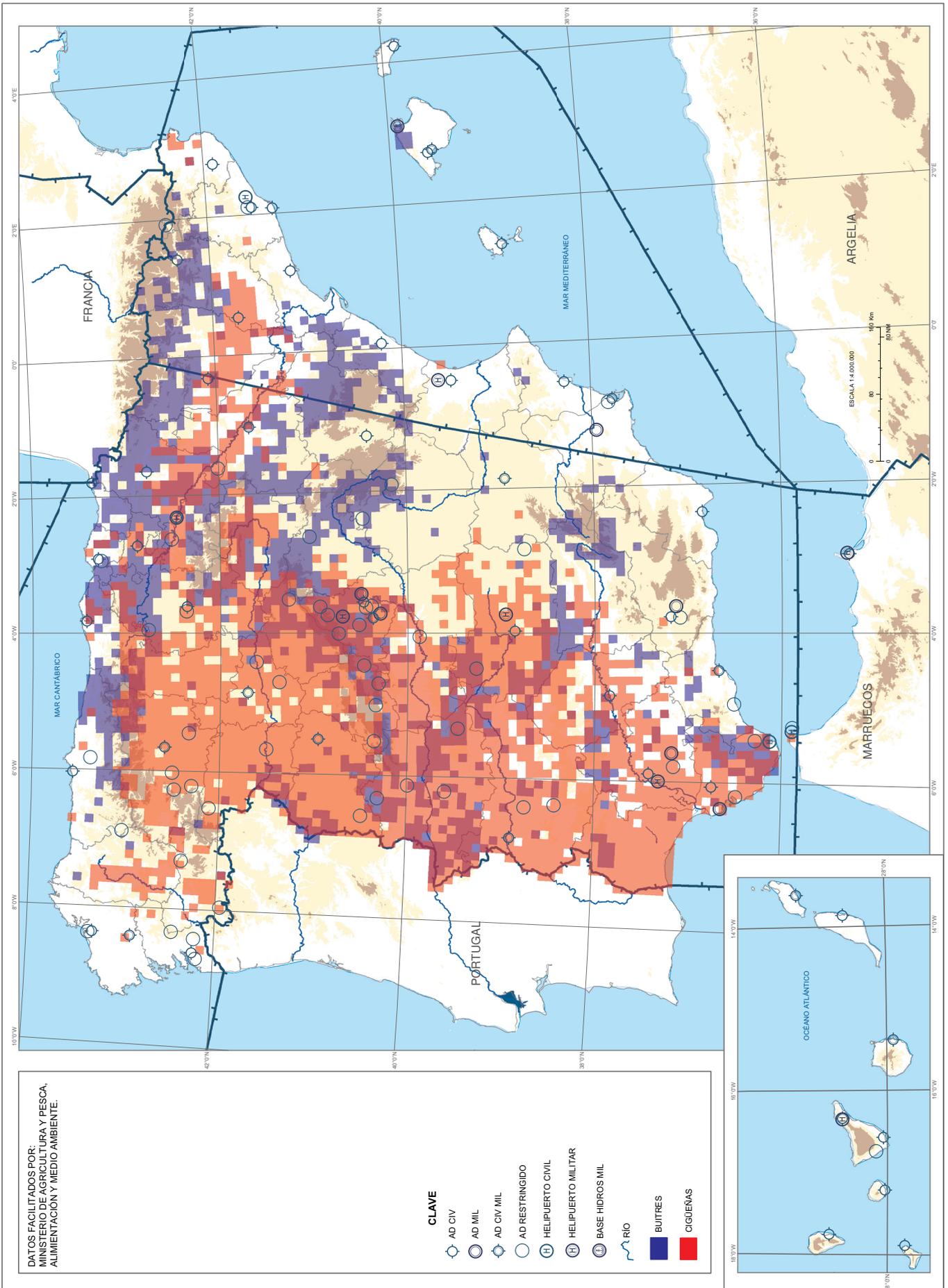
- 1 - 10
- 11 - 50
- 51 - 100
- 101 -





CARTA DE PRESENCIA DE BUITRES Y CIGÜEÑAS

DATOS FACILITADOS POR:
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.



CLAVE

- AD CIV
- AD MIL
- ⊕ AD CIV MIL
- AD RESTRINGIDO
- ⊕ HELIPUERTO CIVIL
- ⊕ HELIPUERTO MILITAR
- ⊕ BASE HIDROS MIL
- ~ RIO
- BUITRES
- CIGÜEÑAS

DISPONIBILIDAD DE AERÓDROMOS

Los vuelos comerciales únicamente están autorizados a operar en aeropuertos públicos salvo en caso de emergencia o con autorización específica de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

AERÓDROMOS PÚBLICOS

Las aeronaves pueden aterrizar, despegar y estacionar en un aeródromo, siempre que se abonen los derechos devengados por su operación antes de abandonar dicho aeródromo, salvo acuerdo con Aena para el abono periódico de dichos derechos.

BASES AÉREAS ABIERTAS AL TRÁFICO CIVIL

Durante el horario operativo y de acuerdo con las restricciones locales, la utilización de las bases aéreas abiertas al tráfico civil es idéntica a la de los aeropuertos públicos.

Independientemente de que el Jefe del Organismo Militar proceda conforme a lo establecido en la normativa del Ministerio de Defensa para instalaciones militares, se aplicará lo determinado por la Ley 21/2003 de seguridad aérea en lo que respecta al Programa Nacional de Seguridad para la Aviación Civil.

AERÓDROMOS RESTRINGIDOS

Además de los aeropuertos públicos existen diversos aeródromos restringidos ubicados en distintos lugares del país.

Dichos aeropuertos están disponibles únicamente para operación de vuelos privados previa autorización de su propietario y de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, excepto en casos de emergencia.

Las normas, condiciones y requisitos necesarios para la solicitud y concesión del establecimiento de aeródromos privados se pueden obtener en:

Agencia Estatal de Seguridad Aérea.
Servicio de Trabajos Aéreos y Aviación Deportiva
Avenida General Perón nº 40,
Puerta B, 1ª planta
28020 – Madrid (España)
TEL: +34-915 978 701/ 702/ 723
FAX: +34-915 978 665

Más Información ver AIP AD 1.1.

ABREVIATURAS

A

A	Ambar.
*A	Autónoma
A/A	Aire a aire.
AAL	Por encima del nivel del aeródromo.
*ABL	Línea de borde de plataforma.
ABN	Faro de aeródromo.
ABV	Por encima de ...
ACC	Centro de control de área o control de área.
ACCID	Notificación de un accidente de aviación.
ACFT	Aeronave.
ACL	Emplazamiento para la verificación de altímetro.
ACT	Activo o activado o actividad.
AD	Aeródromo.
ADC	Plano de aeródromo.
ADF	Equipo radiogoniométrico automático.
ADIZ	Zona de identificación de defensa aérea.
*ADQ	Calidad de datos aeronáuticos.
ADR	Ruta con servicio de asesoramiento.
ADS	Vigilancia dependiente automática.
*ADT	Hora aprobada de salida.
*AFISO	Operador del Servicio de Información de vuelo de aeródromo.
AFIL	Plan de vuelo presentado desde el aire.
AFIS	Servicio de información de vuelo de aeródromo.
*AFIS	Operador del Servicio de Información de vuelo de aeródromo.
AFS	Servicio fijo aeronáutico.
AFT	Después de ... (hora o lugar).
AFTN	Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas.
A/G	Aire a tierra.
AGL	Sobre el nivel del terreno.
AIC	Circular de información aeronáutica.
AIM	Gestión de la información aeronáutica.

*AIM	Mensaje de información ATFM.
*AIO	Oficina de información aeronáutica.
AIP	Publicación de información.
AIRAC	Reglamentación y control de la información aeronáutica.
AIREP	Aeronotificación.
AIS	Servicio de información aeronáutica.
ALERFA	Fase de alerta.
ALR	Alerta (designador de tipo de mensaje).
ALRS	Servicio de alerta.
ALS	Sistema de iluminación de aproximación.
ALT	Altitud.
ALTN	Alternativa (aeródromo) o alternante (luz que cambia de color).
*AM	Aeródromo militar.
AMA	Altitud mínima de área.
*AMC	Célula de gestión del espacio aéreo.
AMDT	Enmienda AIP.
AMS	Servicio móvil aeronáutico.
AMSL	Sobre el nivel medio del mar.
AMSS	Servicio móvil aeronáutico por satélite.
*ANM	Mensaje de Notificación ATFM.
*ANSP	Proveedor de servicios de navegación aérea.
AO	Explorador de aeronaves.
AP	Aeropuerto.
APAPI	Indicador simplificado de trayectoria de aproximación de precisión.
APCH	Aproximación.
APN	Plataforma.
APP	Oficina de control de aproximación o servicio de control de aproximación.
*APP/H	Servicio de control de aproximación hasta FL250 y 50 NM.
*APP/I	Servicio de control de aproximación hasta FL150 y 40 NM / Approach control service up to FL150 and 40 NM.
*APP/L	Servicio de control de aproximación hasta FL100 y 25 NM.
APR	Abril.
APRX	Aproximado o aproximadamente.
APU	Grupo auxiliar de energía.
APV	Procedimiento de aproximación con guía vertical.

ARO	Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.
ARP	Punto de referencia de aeródromo.
ARR	Llegar o llegada.
ARR	Llegada (designador de tipo de mensaje).
ASAP	Tan pronto como sea posible.
ASC	Suba o subiendo a.
*ASC	Clasificación de espacio aéreo.
ASDA	Distancia disponible de aceleración-parada.
ASPH	Asfalto.
*ASR	Radar de vigilancia de aeródromo.
ATA	Hora real de llegada.
ATC	Control de tránsito aéreo (en general).
ATD	Hora real de salida.
ATFM	Organización de la Afluencia de Tránsito aéreo.
ATIS	Servicio automático de información terminal.
ATM	Gestión del tránsito aéreo.
ATS	Servicio de tránsito aéreo.
ATZ	Zona de tránsito de aeródromo.
AUG	Agosto.
*AUP	Plan de Utilización del Espacio Aéreo.
AUTO	Automático.
*AVASIS	Sistema visual indicador de pendiente de aproximación abreviado.
AVBL	Disponible o disponibilidad.
AVGAS	Gasolina de aviación.
AWOS	Sistema automatizado de observación meteorológica.
AWY	Aerovía.
AZM	Azimut.

B

B	Azul.
*BA	Base aérea.
BA	Eficacia del frenado.
BCN	Faro (luz aeronáutica de superficie).
BCST	Radiodifusión.

BDRY	Límite.
BFR	Antes.
*BH	Base helicópteros.
BLDG	Edificio.
BLW	Por debajo de.
*BN	Base naval.
BRG	Marcación.
BS	Estación de radiodifusión comercial.
BTN	Entre.

C

C	Grados Celsius (centígrados).
C.I.	Contraincendios.
CA	Rumbo hasta una altitud.
CAA	Autoridad o Administración de Aviación Civil.
*CADF	Función centralizada de datos del espacio aéreo.
*CAG	Circulación aérea general.
*CAO	Circulación aérea operativa.
CAT	Categoría.
CAVOK	Visibilidad, nubes y condiciones meteorológicas actuales mejores que los valores o condiciones prescritos.
CCO	En sentido contrario a las agujas del reloj.
CH	Canal.
CHG	Modificación (designador de tipo de mensaje).
CIV	Civil.
CL	Eje.
CLBR	Calibración.
CLD	Nubes.
CLR	Libre de obstáculos o autorizado para o autorización.
*CLR	Autorizaciones.
CLSD	Cierre o cerrado o cerrando.
CM	Centímetros.
CNL	Cancelar o cancelado, cancelación de plan de vuelo (designador de tipo de mensaje).
CNS	Comunicaciones, navegación y vigilancia.
CONC	Hormigón.

COND	Condición.
*CONV	Convencional.
COOR	Coordine o coordinación.
COORD	Coordenadas.
CPDL	Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto.
CPL	Plan de vuelo actualizado (designador de tipo de mensaje).
CTA	Área de Control.
CTL	Control.
CTN	Precaución.
*CTOT	Hora calculada de despegue.
CTR	Zona de control.
CUST	Aduana.
*CW	En el sentido de las agujas del reloj.
CWY	Zona libre de obstáculos.

D

D...	Zona peligrosa (seguida de la identificación).
DCT	Directo (con relación a los permisos del plan de vuelo y tipo de aproximación).
DEC	Diciembre.
DEG	Grados.
DEP	Salga o salida (designador de tipo de mensaje).
DER	Extremo de salida de la pista.
DES	Descienda a o descendiendo a.
DEST	Destino.
DETRESFA	Fase de socorro.
*DIM	Dimensiones.
DIST	Distancia.
DLA	Demora o demorado.
DLA	Demora (designador de tipo de mensaje).
DLY	Diariamente.
DME	Equipo radiotelemétrico.
DNG	Peligro o peligroso.
DOF	Fecha del vuelo.
DTHR	Umbral de pista desplazado.

DTG Grupo fecha-hora.

DUR Duración.

DVOR VOR Doppler.

E

E Este o longitud Este.

*EA Ejército del Aire.

EAT Hora prevista de aproximación.

EB Dirección este.

*ECAC Conferencia europea de aviación civil.

EET Duración prevista.

ELBA Radiobaliza de emergencia para la localización de aeronaves.

ELEV Elevación.

EMERG Emergencia.

*EN Inglés.

ENR En ruta.

EOBT Hora prevista de fuera calzos.

EQPT Equipo.

*ES Español.

EST Estimar o estimado o estimación (designador de tipo de mensaje).

ETA Hora prevista de llegada o estimo llegar a las

ETD Hora prevista de salida o estimo salir a las

ETO Hora prevista sobre punto significativo.

EV Cada.

EXC Excepto.

F

FCST Pronóstico.

FEB Febrero.

FIC Centro de información de vuelo.

FIR Región de información vuelo.

FIS Servicio de información de vuelo.

*FIZ Zona de información de vuelo.

FL Nivel de vuelo.

FLD	Campo de aviación.
FLG	Destellos.
FLT	Vuelo.
FM	Desde.
FNA	Aproximación final.
*FPL	Plan de vuelo presentado (designador de tipo de mensaje).
FPL	Plan de vuelo.
FREQ	Frecuencia.
FRI	Viernes.
FT	Pies (unidad de medida).

G

GA	Aviación general.
G/A	Tierra a aire.
G/A/G	Tierra a aire y aire a tierra.
*GAMET	Pronóstico de área.
*GAT	Tránsito Aéreo General.
GCA	Sistema de aproximación dirigido desde tierra o aproximación dirigida desde tierra.
*GMC	Control de movimientos en tierra.
GND	Tierra.
GPS	Sistema mundial de determinación de la posición.

H

H24	Servicio continuo de día y noche.
HEL	Helicóptero.
*HEL	Helipuerto.
HF	Alta frecuencia (3000 a 30.000 kHz).
HGT	Altura o altura sobre.
HJ	Desde la salida hasta la puesta del sol.
HN	Desde la puesta hasta la salida del sol.
HO	Servicio disponible para atender las necesidades de las operaciones.
HOL	Vacaciones.
HOSP	Aeronave hospital.
HPA	Hectopascal.

HR	Horas.
HX	Sin horas determinadas de servicio.
HZ (Hz)	Hertzio (ciclo por segundo).

I

*I	Invierno (Periodo estacional).
ICAO	Organización de Aviación Civil Internacional.
ID	Identificador o identificar.
IFR	Reglas de vuelo por instrumentos.
IGA	Aviación general internacional.
INCERFA	Fase de incertidumbre.
INFO	Información.
INT	Intersección
INTL	Internacional.

J

*JAA	Autoridades Conjuntas de Aviación.
JAN	Enero.
JUL	Julio.
JUN	Junio.

K

KG (Kg)	Kilogramos.
KHZ (kHz)	Kilohertzio.
KM (Km)	Kilómetros.
KMH (Km/h)	Kilómetros por hora.
KPA (kPa)	Kilopascal.
KT (Kt)	Nudos.
KW (kW)	Kilovatios.

L

L	Izquierda (Identificación de pista).
L	Radiofaro de localización (Véase LM, LO).
L	Litro.

LAT	Latitud.
LDA	Distancia de aterrizaje disponible.
LDG	Aterrizaje.
LDI	Indicador de dirección de aterrizaje.
LEN	Longitud.
LF	Baja frecuencia (30 a 300 kHz).
LGT	Luz o iluminación.
LGTD	Iluminado.
*LLZ	Localizador.
LM	Radiofaro de localización intermedio.
LMT	Hora media local.
LO	Radiofaro de localización exterior.
LOC	Localizador.
LONG	Longitud.
*LT	Horas locales.
LTD	Limitado.

M

*M (m)	Metros.
M	Número de Mach (seguido de cifras).
MAA	Altitud máxima autorizada.
MAG	Magnético.
MAINT	Mantenimiento.
MAR	Marzo.
MAX	Máximo(a).
MAY	Mayo.
MEA	Altitud mínima en ruta.
MEHT	Altura mínima de los ojos del piloto sobre el umbral (para sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación).
MET	Meteorológico o Meteorología.
METAR	Informe meteorológico ordinario de aeródromo (en clave meteorológica aeronáutica).
MHZ	Megahertzio.
MIL	Militar.
MIN	Minutos.
MM	Radiobaliza intermedia.

MNM	Mínimo(a).
MNTN	Mantenga.
MON	Lunes.
*MOTNE	Red de telecomunicaciones meteorológicas para las operaciones en Europa.
MSA	Altitud mínima de sector.
MSG	Mensaje.
MSL	Nivel medio del mar.

N

N	Norte o latitud Norte.
*NACL	Nacional.
NAV	Navegación.
N/D	No disponible.
NDB	Radiofaro no direccional.
NE	Direccional. Nordeste.
NGT	Noche.
NIL	Nada o no tengo nada que transmitirle a usted.
NM	Millas marinas.
NNE	Nor-nordeste.
NNW	Nor-noroeste.
*NO_ADQ	Datos aeronáuticos que no se ajustan a la normativa de calidad europea.
NOF	Oficina NOTAM internacional.
NOTAM	Aviso distribuido por medios de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo.
NOTAMC	Cancelación de NOTAM.
NOTAMN	Nuevo NOTAM.
NOTAMR	Reemplazo de NOTAM.
NOV	Noviembre.
NR	Número.
NTL	Nacional.
*NU	No utilizable.
NW	Noroeste.

O

OBST	Obstáculo.
OCT	Octubre.
OFZ	Zona despejada de obstáculos.
*OIFR	Reglas de vuelo por instrumento operativas.
OM	Radiobaliza exterior.
*OMA	Oficina Meteorológica de Aeródromo.
*OMBA	Oficina meteorológica de Base aérea.
*OMPA	Oficina meteorológica principal.
OPN	Abrir o abriendo o abierto.
OPS	Operaciones.
O/R	A solicitud.
*O/T	Otras horas.
*OVFR	Reglas de vuelo visual operativas.

P

P...	Zona prohibida (seguida de la identificación).
PALS	Sistema de iluminación para la aproximación de precisión (especifica la categoría).
PAPI	Indicador de trayectoria de aproximación de precisión.
PAX	Pasajero(s).
PCN	Número de clasificación de pavimentos.
PERM	Permanente.
PIB	Boletín de información previa al vuelo.
*PIF	Puesto de inspección fronterizo.
PJE	Ejercicios de lanzamiento de paracaidistas.
PN	Se requiere aviso previo.
PNR	Punto de no retorno.
POB	Personas a bordo.
PPR	Se requiere permiso previo.
PRI	Primario.
PRKG	Estacionamiento.
*PRKG	Puesto de estacionamiento de aeronave.
PROC	Procedimiento.
PROV	Provisional

PS	Más.
PSN	Posición.
PSR	Radar primario de vigilancia.
PWR	Potencia.

Q

QDM	Rumbo magnético (viento nulo).
QDR	Marcación magnética.
QFE	Presión atmosférica a la elevación del aeródromo (o en el umbral de la pista).
QFU	Dirección magnética de la pista.
QNH	Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra.

R

R	Derecha (identificación de pista).
R...	Zona restringida (seguida de la identificación).
RAI	Indicador de alineación de pista.
*RCA	Reglamento de Circulación Aérea.
*RCAO	Reglamento de la circulación aérea operativa.
RCC	Centro coordinador de salvamento.
RCL	Eje de pista.
RDL	Radial.
REF	Referente a ... o consulte a ...
REG	Matrícula.
REQ	Solicitar o solicitado.
*RFP	Plan de vuelo que reemplaza.
RIF	Renovación en vuelo de la autorización.
RLLS	Sistema de luces de entrada a la pista.
RMK	Observación.
RNAV	Navegación de área.
RPLC	Reemplazar o reemplazado.
*RPM	Revoluciones por minuto.
RQP	Solicitud de plan de vuelo (designador de tipo de mensaje).
RQS	Solicitud de plan de vuelo suplementario (designador de tipo de mensaje).
RSC	Subcentro de salvamento.

RVR Alcance visual en la pista.

RWY Pista.

S

S Sur o latitud Sur.

SALS Sistema sencillo de iluminación de aproximación.

SAR Búsqueda y salvamento.

SAT Sábado.

SE Sudeste.

SEC (sg) Segundos.

SECT Sector.

*SEI Servicio de extinción de incendios.

SELCAL Sistema de llamada selectivo.

SEP Septiembre.

SER Servicio(s) o dando servicio o servido.

*SERA Reglamento Europeo de Reglas del Aire.

SFC Superficie.

*SFL Luces de destellos secuenciales.

SGL Señal

SIGMET Información relativa a condiciones meteorológicas en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones de las aeronaves.

*SIGWX Tiempo significativo.

SLW Despacio.

SNOWTAM Serie de NOTAM que notifica la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo o agua en el área de movimiento, por medio de un formato concreto.

SPECI Informe meteorológico especial de aeródromo (en clave meteorológica aeronáutica).

SPL Plan de vuelo suplementario (designador de tipo de mensaje).

SR Salida del sol.

SRR Región de búsqueda y salvamento.

SRY Secundario.

SS Puesta de sol.

SSE Sud-Sudeste.

SSR Radar secundario de vigilancia.

SSW Sud-Sudoeste.

STD	Normal o estándar.
SUN	Domingo.
SUP	Suplemento al AIP.
SVC	Servicio (tipo mensaje solamente).
*SVFR	En condiciones de servicio. VFR especial.
SW	Sudoeste.
SWY	Zona de parada.

T

T	Temperatura.
TA	Altitud de transición.
TACAN	Sistema ayuda UHF a la navegación aérea táctica.
*TACC	Centro de control área terminal.
TAF	Pronóstico de aeródromo.
TAX	Rodaje.
TDZ	Zona de toma de contacto.
TEL	Teléfono.
TFC	Tráfico.
THR	Umbral.
THU	Jueves.
TIL	Hasta.
TKOF	Despegue.
TLOF	Área de toma de contacto y de elevación inicial para helicópteros.
*TM (Tm)	Tonelada métrica.
TMA	Área de control terminal.
*TMZ	Zona obligatoria de transpondedor.
TO	A... (seguida del lugar).
*TOBT	Hora objetivo de fuera de calzos.
TODA	Distancia de despegue disponible.
TORA	Recorrido de despegue disponible.
TP	Punto de viraje.
TR	Derrota.
TREND	Pronóstico de tendencia.
*TSA	Área segregada temporalmente.

TUE	Martes.
TVOR	VOR terminal.
TWR	Torre de control de aeródromo o control de aeródromo.
TWY	Calle de rodaje.
TYP	Tipo de aeronave.

U

UAS	Sistemas de aeronaves no tripuladas.
UFN	Hasta nuevo aviso.
UHF	Frecuencia ultra alta (300 a 3000 MHz).
UIR	Región superior de información de vuelo.
ULM	Aeronave ultraligera motorizada.
UNL	Ilimitado.
U/S	Fuera de servicio.
UTC	Tiempo universal coordinado.

V

*V	Verano (periodo estacional).
VAC	Carta de aproximación visual.
VAR	Declinación magnética.
VASIS	Sistema visual indicador de pendiente de aproximación.
VDF	Estación radiogoniométrica de muy alta frecuencia.
*VE	Exceptuando el vuelo visual.
VER	Vertical.
VFR	Reglas de vuelo visual.
VHF	Muy alta frecuencia (30 a 300 MHz).
VIP	Persona muy importante.
VIS	Visibilidad.
VLR	De muy larga distancia.
VMC	Condiciones meteorológicas de vuelo visual.
VOL	Volumen.
VOLMET	Información meteorológica para aeronaves en vuelo.
VOR	Radiofaro omnidireccional VHF
VORTAC	VOR y TACAN combinados.

W

W	Oeste o longitud Oeste.
WDI	Indicador de la dirección del viento.
WED	Miércoles.
WEF	Con efecto a partir de.
WI	Dentro de o dentro de un margen de... .
WID	Anchura o ancho.
WIE	Con efecto inmediato.
WX	Condiciones meteorológicas.

Y

Y	Amarillo.
---	-----------

(*) No Incluidas en documentación de la OACI.