

# VISUALIZACIÓN DE AERONOTIFICACIONES ESPECIALES (ARS), AIREP, SIGMET Y AIRMET PARA ACC



Javier Mediavilla [jmediavillag@aemet.es](mailto:jmediavillag@aemet.es)  
J. Manuel López [jolopezp@aemet.es](mailto:jolopezp@aemet.es)

Foro de usuarios aeronáuticos 2019

- **Productos de predicción de área (aviación general):**
  - GAMET
  - Mapa significativo de baja cota
  - Ambos tienen el mismo contenido pero con diferente formato: alfanumérico y gráfico. Ambos son para  $\leq$  FL150.
- **Avisos de fenómenos significativos para la aviación:**
  - SIGMET (aviación general y comercial)
  - AIRMET (aviación general). Solo para fenómenos moderados y  $\leq$  FL150.
  - Ambos tienen una estructura sencilla excepto la visualización del área. Solo con una aplicación gráfica es fácil visualizar el polígono de la zona de aviso.

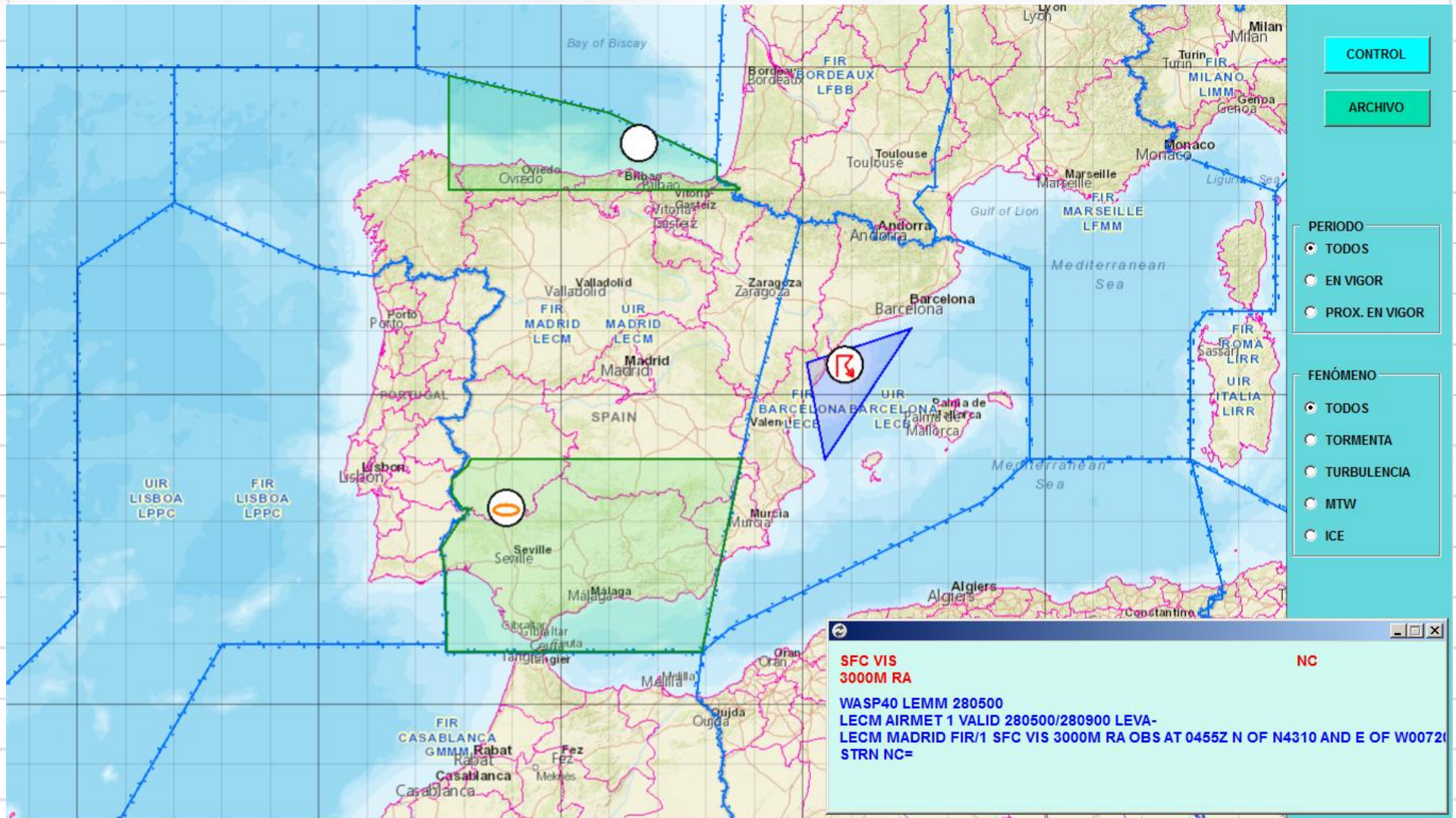
- <https://skyvector.com/>

The screenshot displays the SkyVector website interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Aeronautical Charts, Airports, Charts, Help, Fuel Prices, and DROTAMs™. A 'Go Now Jets' advertisement is visible on the right. The main content area shows a map of Europe with a flight plan overlay. A popup window displays the following text:

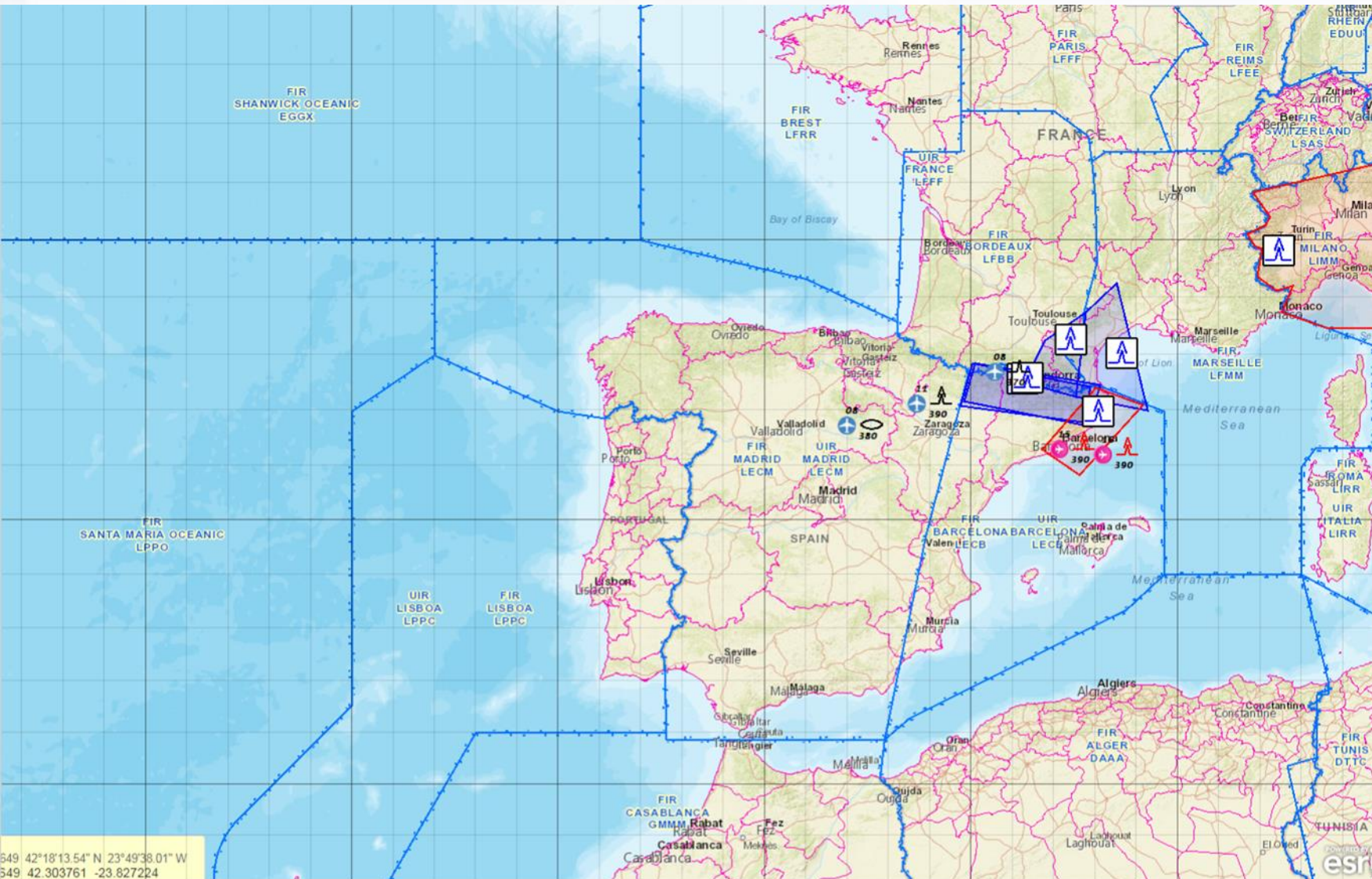
```
WSP031 LPMG 140845  
LPPC SIGMET 5 VALID 140915/141200 LPPT-  
LPPC LISBON FIR SEV TURB FCST WI N3900 W01230 - N4300 W01300 - N4200  
W01000 - N3900 W01030 - N3900 W01230 FL200/320 MOV E 25KT WKN=  
Close
```

- **Ventaja:** permite visualizar fácilmente las áreas de aviso.
- **Inconvenientes desde el punto de vista de la visualización:**
  - Permite ver los SIGMET en vigor sin más matizaciones.
  - No permite configurar la aplicación.
  - No permite ver los AIRMET
  - No permite ver las aeronotificaciones ni los AIREPS.

# Vigilancia de área AEMET



# OVM-VIGILANCIA-ARS



549 42°18'13.54" N 23°49'38.01" W  
549 42.303761 -23.827224

CONTROL

SIGMET

AIRMET

- FENÓMENO
- TODOS
  - TORMENTA
  - TURBULENCIA
  - MTW
  - ICE

- PERIODO
- TODOS
  - EN VIGOR
  - PROX. EN VIGOR

- MAPAS
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6

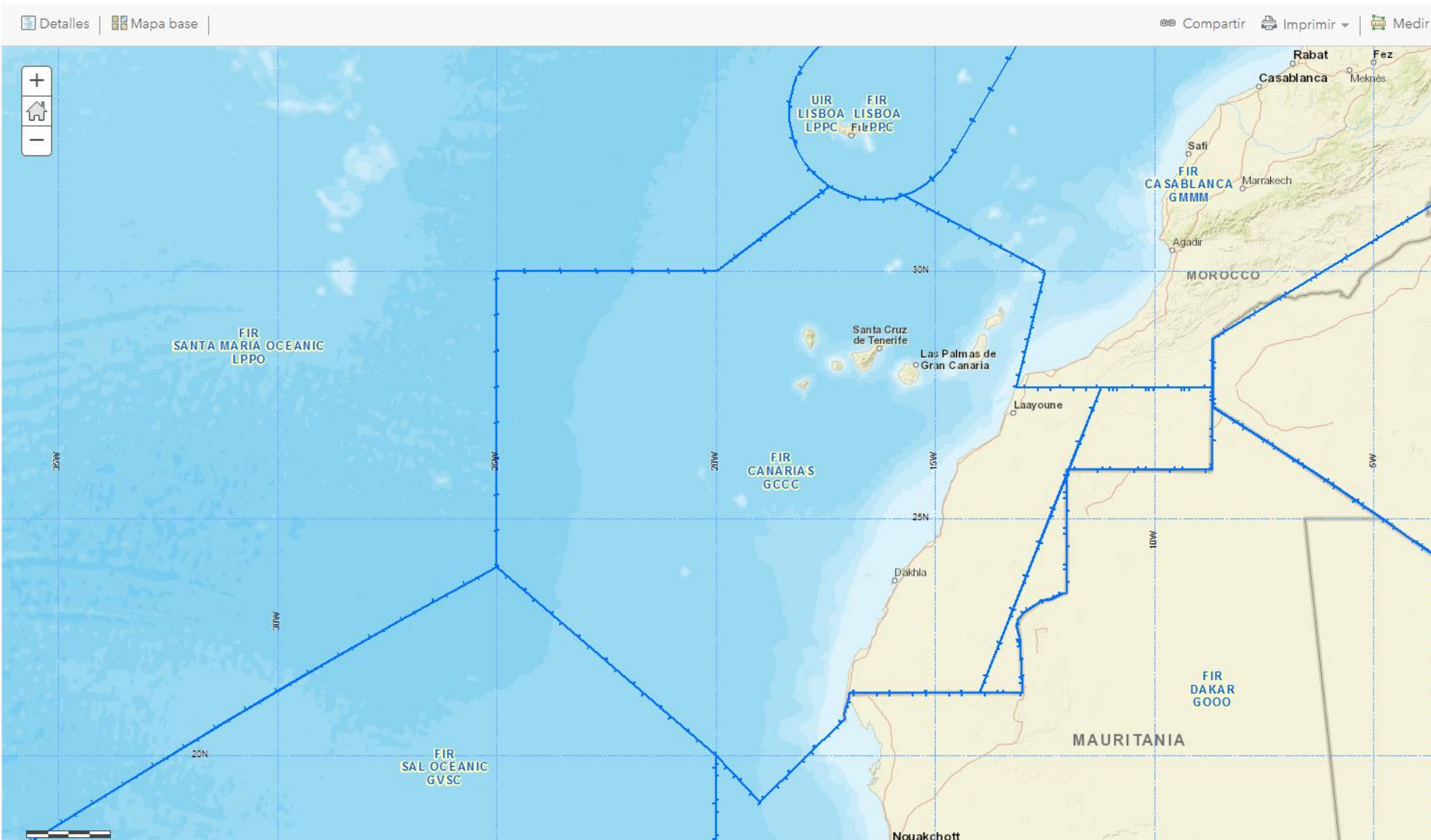
- REDONDEO COORDENADAS
- ALERTA FIR VECINOS

INFO



# OVM-VIGILANCIA-ARS

ArcGIS (Optimized) ICAO 2015 FIR WORLD updated to 2018 if you buy



- **Tipos de observaciones de aeronave:**  
(Anexo 3 al convenio sobre Aviación Civil Internacional, capítulo 5 y apéndice 4):
  - **Observaciones de aeronave** durante las fases ascenso inicial y en ruta.
    - Deberían efectuarse observaciones ordinarias **automatizadas cada 15 minutos durante la fase en ruta, y cada 30 segundos en la fase de ascenso inicial** en los 10 primeros minutos del vuelo. Las aeronaves que **no estén equipadas con enlace de datos aire-tierra** estarán **exentas** de efectuar las observaciones.
  - **Observaciones especiales** en cualquier fase del vuelo (ARS). El **engelamiento** y la **turbulencia** son elementos que por el momento no pueden observarse satisfactoriamente desde tierra y respecto a los cuales, en la mayoría de los casos, las observaciones de aeronave constituyen la única evidencia disponible.
  - En el caso de la turbulencia hay rasgos de las imágenes de satélite que permiten, en algunos casos, detectar la turbulencia e incluso su intensidad.



- Acuerdo AEMET- ENAIRE (2014) para que ENAIRE transmita a AEMET las aeronotificaciones especiales recibidas de las aeronaves.
- Todas las aeronaves harán observaciones especiales cuando se encuentren o se observen las siguientes condiciones:
  - A) **Turbulencia moderada o fuerte; o**
  - B) **Engelamiento moderado o fuerte; o**
  - C) **Onda orográfica fuerte; o**
  - D) **Tormentas sin granizo, que se encuentran oscurecidas, inmersas, generalizadas o en líneas de turbonada; o**
  - E) **Tormentas con granizo, que se encuentran oscurecidas, inmersas, generalizadas o en líneas de turbonada; o**
  - F) **Tempestades de polvo o de arena fuertes; o**
  - G) **Nubes de cenizas volcánicas; o**
  - H) **Actividad volcánica precursora de erupción o una erupción volcánica.**

DEPENDENCIA A

INFORMACIÓN DE POSICIÓN

1) IDENTIFICAC

2) POSICIÓN

3) HORA

4) NIVEL DE VU

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

TURBULENCIA

ENGELAMIENTO

ONDA OROGRÁ

TORMENTAS SI

TORMENTAS C

TORMENTAS DI

SS)

NUBE DE CENIZ

ACTIVIDAD VOL

ERUPCIÓN VOL

(VA)

TURBULENCIA

ENGELAMIENTO

NUBES DE CUM

HORA DE LA TF

**ANEXO I**  
**FORMULARIO PARA LA NOTIFICACIÓN DE AIREP ESPECIALES**

DEPENDENCIA ATS QUE EFECTÚA LA TRANSMISIÓN		LECL	NOTAS	
			A RELLENAR POR EL JEFE DE SALA	
ARS			DESIGNADOR DE TIPO DE MENSAJE AIREP ESPECIAL	
INFORMACIÓN DE POSICIÓN	1) IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE	TRA96V	COORDENADAS GEOGRÁFICAS O PUNTO DE PASO	
	2) POSICIÓN.	383227N 0004913W		
	3) HORA	1755	HORA DE LA NOTIFICACIÓN (UTC)	
	4) NIVEL DE VUELO O ALTITUD	090ft		
INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	TURBULENCIA FUERTE (SEV TURB)		FENÓMENO QUE EXIGE UNA AERONOTIFICACIÓN ESPECIAL	
	ENGELAMIENTO FUERTE (SEV ICE)			
	ONDA OROGRÁFICA FUERTE (SEV MTW)			
	TORMENTAS SIN GRANIZO (TS)			
	TORMENTAS CON GRANIZO (TSGR)			
	TORMENTAS DE POLVO O ARENA FUERTES (HVY SS)			
	NUBE DE CENIZAS VOLCÁNICAS (VA CLD)			
	ACTIVIDAD VOLCÁNICA PRECURSORA DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA O ERUPCIÓN VOLCÁNICA (VA)			
TURBULENCIA MODERADA (MOD TURB) / LIGHT TURB		MARCAR CON UNA CRUZ EL FENÓMENO NOTIFICADO		
ENGELAMIENTO MODERADO (MOD ICE)	X			
NUBES DE CUMULONIMBUS (CB)				
HORA DE LA TRANSMISIÓN		1804	A RELLENAR POR EL JEFE DE SALA	

[aeronotif@aemet.es](mailto:aeronotif@aemet.es) / [omalevc@aemet.es](mailto:omalevc@aemet.es)

- Las aeronotificaciones ARS se realizan por correo electrónico a la cuenta de correo [aeronotif@aemet.es](mailto:aeronotif@aemet.es) adjuntando un formulario.
- Con las ARS validadas se realiza un AIREP.
- Si el fenómeno notificado tiene intensidad fuerte se hace un SIGMET OBS.
- Si el fenómeno es de un nivel inferior a FL150 y no está previsto se emite un AIRMET.

**❑ Todas las ARS validadas son objeto de la emisión de un AIREP**

**❑ Ejemplos de AIREP:**

1. UASP60 LEMM 051130  
ARS UA322 SEV TURB OBS AT 1100Z N4030 W00350 FL350
2. UACR70 LEMM 081540  
ARS VA812 VA CLD OBS AT 1530Z N2373 W01803 FL300

**❑ Contenido:**

**❑ ARS**

**❑ Aeronave: UA322**

**❑ Fenómeno observado e intensidad: SEV TURB**

**❑ Hora, coordenadas y nivel de vuelo.**

**❑ Cabeceras:**

**❑ UASP60 (OVM de Valencia) y UACR60 (OVM de Canarias)**

**❑ UA SP70 (Cenizas volcánicas OVM de Valencia) y UACR70 (Cenizas volcánicas OVM de Canarias)**

- **Eliminar todos los errores posibles en el formato y envío.**
  - **Formulario que permita solo los grupos caracteres necesarios.**
  - **Coordenadas asignadas automáticamente.**
  - **Codificación a AIREP automática.**
- **Automatizar al máximo el envío para reducir tiempos.**
- **Eliminar el email como forma principal de envío.**
- **Permitir fondos de referencia diferentes: descargas eléctricas, radar, etc.**
- **Obtener información sobre el tipo de aeronave, especialmente en el caso de la turbulencia, ya que influye directamente en la apreciación subjetiva de la intensidad.**
- **Regular y sistematizar la información de las aeronaves en la aproximación y el aterrizaje sobre cizalladura e inversiones térmicas.**

**!Muchas gracias por su atención!**