
USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO / FLEXIBLE USE OF AIRSPACE

INTRODUCCIÓN

El concepto del uso flexible del espacio aéreo (FUA) se basa en que el espacio aéreo no se considera civil o militar, sino único y continuo y su uso es flexible según las necesidades del día a día. Como consecuencia cualquier segregación que se precise del espacio aéreo deberá ser de naturaleza temporal.

Existen tres niveles de gestión del espacio aéreo:

- Nivel 1 - Estratégico: en el que se establece una planificación a largo plazo de la política nacional de gestión del espacio aéreo y sus estructuras, mediante un proceso conjunto civil/militar.
- Nivel 2 - Pretáctico: en el que se realiza la gestión día a día, en el día anterior a las operaciones, y la asignación temporal de espacio aéreo a través de la Célula de Gestión de Espacio Aéreo (AMC) que recoge y analiza todas las peticiones de espacio aéreo y negocia y decide diariamente su asignación.
- Nivel 3 - Táctico: en el que se gestiona el uso del espacio aéreo en tiempo real.

ESTRUCTURAS FLEXIBLES DEL ESPACIO AÉREO

El concepto FUA complementa la organización del espacio aéreo con una serie de estructuras flexibles que se definen a continuación:

- Áreas Temporalmente Segregadas (TSA):
Son áreas de dimensiones predefinidas que se establecen para dar respuesta a las necesidades civiles y militares que requieran una reserva temporal de espacio aéreo. Las TSA se describen en ENR 5.2-1.
La AMC gestiona las TSA en el nivel pretáctico el día anterior a las operaciones. Se activan en el periodo publicado en el AUP.
- Zonas Peligrosas y Restringidas Manejables:
Son zonas militares que manteniendo su concepto D o R pueden gestionarse por la AMC, de igual forma que las TSA, dentro de los periodos publicados en la sección ENR 5.1.
- Rutas Condicionales (CDR):
Son rutas o tramos de rutas ATS, de carácter no permanente, que sólo se pueden planificar y utilizar bajo ciertas condiciones específicas dentro de los periodos que aparecen publicados en la descripción de la Ruta Condicional. Cada CDR que se publica en la sección ENR 3.5-1 lleva asociada una ruta alternativa.
Se dividen en tres categorías en función de su posible utilización en los planes de vuelo:
CDR 1 - Se establecen en la fase estratégica (Nivel 1). Están disponibles la mayor parte del tiempo, por lo que se pueden planificar permanentemente en los planes de vuelo (RPL y FPL).
A diario se distribuye el AUP y el CRAM con las rutas CDR1 que se cierran. Los RPL afectados por rutas cerradas temporalmente deberán cancelarse, y se presentará un nuevo FPL que incluya en la casilla 15, la ruta alternativa publicada que corresponda a cada CDR1 no disponible.
Cuando una CDR1 se deba cerrar al tráfico con poco tiempo de preaviso, el ATC dará instrucciones a los vuelos para utilizar rutas alternativas en la fase táctica.

INTRODUCTION

The flexible use of airspace concept (FUA) is based on that airspace should no longer be designated as either pure military or civil airspace but rather be considered as one continuum, and used flexibly on a day to day basis. Consequently, any necessary airspace segregation should be only of a temporary nature.

There are three levels of airspace management:

- Level 1- Strategic: Where a long-term planning of the national airspace policy and its structures is established by a joint civil and military process.
- Level 2 - Pretactical: consists of the day to day management, the day before operations, and temporary allocation of airspace through the Airspace Management Cell (AMC) which collects and analyses all airspace request and decide the daily airspace allocation.
- Level 3 - Tactical: Where the use of airspace is managed in real time.

FLEXIBLE AIRSPACE STRUCTURES

The FUA concept complements the airspace organization with flexible structures defined as follows:

- Temporary Segregated Areas (TSA):
An airspace of predefined dimensions established in response to civil and military needs that require the reservation of airspace during a determined period of time. TSA are described in ENR 5.2-1.
They are allocated by AMC at pretactical level the day before operations. They are activated within the period published in AUP.
- Manageable Danger and Restricted Areas:
They are military areas that maintaining its D or R concept, can be managed and allocated by the AMC in the same way as TSA, during the periods of time published in section ENR 5.1.
- Conditional Routes (CDR):
They are non-permanent ATS routes or portions thereof which can be planned and used only under certain specified conditions within the periods of time published in the description of the Conditional Route. Besides an alternative route is included for each CDR in the remarks column of section ENR 3.5-1.
CDR are divided into three categories according to their foreseen availability in flight plans:
CDR 1 - They are established at strategic phase (Level 1). They are permanently plannable, that is, CDR1 could be included in flight plans (RPL and FPL).
Any foreseen period of non-availability of CDR1 are daily published in AUP and CRAM. The relevant RPL shall be cancelled for the flight concerned and an individual FPL shall be submitted including in the item 15, the alternative route for the unavailable CDR1.
In the event of a short notice unavailability of a CDR1, flights will be instructed by ATC to use alternative routes in tactical phase.

CDR 2 - Se gestionan en la fase pretáctica (Nivel 2). No se pueden planificar permanentemente. Las CDR2 sólo se podrán incluir en los FPL de acuerdo con las condiciones que se publiquen diariamente, el día antes de la operación, en el Mensaje de Disponibilidad de Rutas Condicionales (CRAM).

CDR 3 - Se utilizan en la fase táctica (Nivel 3). No se pueden planificar en plan de vuelo. Solamente se pueden utilizar bajo autorización ATC, previa coordinación civil-militar.

Las CDR atraviesan Zonas Temporalmente Segregadas (TSA) o Zonas Manejables Peligrosas y Restringidas. Los periodos en que dichas rutas o tramos se clasifican como CDR 2 o CDR 3 deben ser coincidentes con los periodos de actividad de las zonas que atraviesan.

Un mismo tramo de ruta ATS puede ser condicional 1, 2, ó 3 en periodos horarios diferentes. En España, fuera de los horarios y los límites verticales publicados como CDR, la ruta ATS es de utilización normal.

CDR 2 - They are managed at pretactical phase (Level 2). They are non-permanently plannable. CDR2 could only be included in FPL according to the conditions daily published, the day before operations, through the Conditional Route Availability Message (CRAM).

CDR 3 - They are managed at tactical phase (Level 3). They are not plannable in flight plan. They are only used subject to ATC clearance, prior civil-military coordination.

CDR cross Temporary Segregated Areas (TSA) or Manageable Danger and Restricted Areas. The periods of time during which those routes or segments are classified as CDR 2 or CDR 3 must be coincidental with the activity periods of the crossed areas.

One segment of ATS route can be conditional 1, 2 or 3 in different periods of time. In Spain, an ATS route has a normal use outside the periods of time and vertical limits published as CDR.

UNIDADES DE GESTIÓN DE ESPACIO AÉREO

Célula de Gestión de Espacio Aéreo (AMC).

Es una unidad nacional mixta civil/militar que negocia y gestiona diariamente (en fase pretáctica) la asignación temporal del espacio aéreo en función de las peticiones realizadas por los usuarios (ACC, FMP, y otras agencias acreditadas).

El día anterior a las operaciones confecciona el "Plan de Utilización del Espacio Aéreo" (AUP).

Dirección de la AMC:

CÉLULA DE GESTIÓN DE ESPACIO AÉREO

Juan Ignacio Luca de Tena, 14
28027 - Madrid

AFTN: LEANZDZX

FAX: 34-913 213 310

→ TEL: 34-917 421 754

Horario de Operación: de lunes a viernes de 08:00 a 15:00 (hora local).

Función Centralizada de Datos del Espacio Aéreo (CADF).

Es una dependencia de EUROCONTROL que recopila, analiza y condensa toda la información relativa a las CDR que le envían las AMC nacionales a través del "Plan de Utilización del Espacio Aéreo" (AUP).

El día antes de la operación confecciona y difunde una relación de las CDR disponibles mediante el "Mensaje de Disponibilidad de Rutas Condicionales" (CRAM).

PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE DISPONIBILIDAD DE ESTRUCTURAS FLEXIBLES

Plan de Utilización del Espacio Aéreo (AUP).

La AMC confecciona y distribuye el "Plan de Utilización del Espacio Aéreo" (AUP) a la CFMU/CADF, los ACC/FMP, otras agencias acreditadas, y a las AMC adyacentes antes de las 14:00 UTC del día anterior a las operaciones, con un periodo de validez de 24 horas a partir de las 06:00 UTC del día siguiente.

UNITS OF AIRSPACE MANAGEMENT

Airspace Management Cell (AMC).

It is a national joint civil/military cell responsible for the day-to-day deal and management (in pretactical phase) the temporary allocation of airspace according to airspace users requirements (ACC, FMP, and other approved agencies).

The day before operations the AMC prepares the "Airspace Use Plan" (AUP).

AMC address:

CÉLULA DE GESTIÓN DE ESPACIO AÉREO

Juan Ignacio Luca de Tena, 14
28027 - Madrid

AFTN: LEANZDZX

FAX: 34-913 213 310

TEL: 34-917 421 754

Operational hours: Monday to Friday from 08:00 to 15:00 (local time)

Centralised Airspace Data Function (CADF).

It is an EUROCONTROL unit that collects, analyses and consolidates all the CDR information provided by national AMC through the "Airspace Use Plan" (AUP).

The CADF prepares and transmits, the day before operations, a list of available CDR by means of "Conditional Routes Availability Message" (CRAM).

PUBLICATION OF INFORMATION ABOUT FLEXIBLE STRUCTURES AVAILABILITY

Airspace Use Plan (AUP).

The Airspace Use Plan (AUP) is prepared and transmitted by the AMC to CFMU/CADF, ACC/FMP, other approved agencies, and adjacent AMC prior to 14:00 UTC on the day before operations, to cover 24 hours time period starting on 06:00 UTC the next day.

El AUP contiene los siguientes apartados:

- A) - Lista de CDR 2 disponibles.
- B) - Lista de rutas ATS permanentes y CDR 1 cerradas temporalmente.
- C) - Lista de TSA y Zonas R y D manejables activadas.

The AUP contains the following items:

- A) - List of available CDR 2.
- B) - List of temporary closed permanent ATS routes and CDR 1.
- C) - List of active TSA and Manageable D and R Areas.

Ejemplo de AUP:

AUP example:

AMC:	LECMZAMC
Validity Period:	22/04/98 06:00 - 23/04/98 06:00
Reference - Filing Time:	AUP 112
General Remarks:	

A) Available Category 2 CDR.

LECBUIR

No.	Route-Portion	FL Block	Validity Period	Remarks
1	UG850: VLC-RESTU	F350-F460	14:30 - 15:30	-----
2	UH300: ADX-CLS	F250-F460	12:30 - 14:30	-----

LECMUIR

No.	Route-Portion	FL Block	Validity Period	Remarks
1	UA31: CJN-ASTRO	F250-F460	12:30 - 15:00	-----
2	UA31: CJN-ASTRO	F250-F460	22:00 - 22:59	-----
3	UA31: CJN-ASTRO	F250-F460	05:00 - 06:00	-----

B) Closed ATS routes and Category 1 CDR.

LECMUIR

No.	Route-Portion	FL Block	Validity Period	Remarks
1	UG25: STG-KORET	F245-F300	09:00 - 11:30	-----

C) Active TSA and AMC Manageable R & D Areas.

LECMUIR

No.	Route-Portion	FL Block	Validity Period	Remarks	Resp. Unit
1	TSA 28 STG	F245-F300	09:00 - 11:30	-----	LECMZAMC

Actualización del Plan de Utilización del Espacio Aéreo.

Updated Airspace Use Plan.

La AMC difunde la "Actualización del Plan de Utilización del Espacio Aéreo" (UUP) para enmendar el AUP. Tiene el mismo formato y destinatarios que el AUP. En él se hace una referencia al número de AUP al que actualiza e incluye cualquier cambio que se produzca en el día de las operaciones.

In order to update the current AUP, the AMC transmits "Updated Airspace Use Plan" (UUP). It has the same format and addressees as the AUP and a reference to the message number of the AUP it is updating. Any changes on the day of operations are included in the UUP.

Se difunde antes de las 09:00 UTC del mismo día de las operaciones. Tiene un periodo de validez de 18 horas desde las 12:00 UTC de ese día hasta las 06:00 UTC del día siguiente.

The UUP is transmitted before 09:00 UTC on the day of operations to cover the 18 hours time period between 12:00 UTC that day to 06:00 UTC the next day.

Mensaje de Disponibilidad de Rutas Condicionales.

Conditional Routes Availability Message.

La CADF difunde un mensaje de disponibilidad de Rutas Condicionales (CRAM) a los Operadores de Aeronaves, ARO, ACC/FMP, AMC del área ECAC y a la CFMU a las 15:00 UTC del día anterior a las operaciones y tiene un periodo de validez de 24 horas a partir de las 06:00 UTC del día siguiente.

CADF transmits the Conditional Routes Availability Message (CRAM) to the aircraft operators, ARO, ACC/FMP, AMC within ECAC Area, and the CFMU by 15:00 UTC the day before operations, to cover the 24 hours time period since 06:00 UTC the next day.

El CRAM se transmite por AFTN o SITA y está disponible en los terminales CFMU. Contiene la relación de segmentos de aerovías clasificados como CDR 2 que estarán disponibles en el periodo que se indica en el mensaje. En el CRAM también se repite por razones de seguridad la información publicada por el AIS sobre CDR 1 y rutas ATS permanentes que están cerradas en determinados periodos.

CRAM is transmitted by AFTN or SITA and it is also available through CFMU terminals. It contains a list of airway segments classified as CDR2 that are available in the periods of time indicated in the message. Due to safety reasons CRAM also includes the information already published by AIS concerning any closure of CDR 1 or permanent ATS routes in certain periods of time.

Ejemplo de CRAM:

CRAM example:

→

```
GG LEANZDZX
041524 EUCHZMTA
PART 001 OF 006
CRAM VALID FROM 05/01/1998 06:00 TO: 06/01/1998 06:00 RELEASED: 04:15

A) CDR TYPE 2 AVAILABILITY:

1 UA10 TRA RESIA (LSAZUIR)
   F200-590 0700-1230

2 UA23 ELVAR BEJ (LPPCUIR)
   F245-255 0600-0600

3 UA31 CJN ASTRO (LECMUIR)
   F250-460 0600-0730
4   F250-460 1330-2359

5 UA41 SRN FRANE (LSAGUIR)
   F200-590 0600-0730

.....

93 UZ917 KRH ADENU (EDUUUIR)
    F250-290 0600-0600

B) ATS ROUTE AND CDR TYPE 1 CLOSURE:

1 UG15 TRT VIBER (EDBBUIR)
   F310-350 0730-0930
2   F310-350 1100-1230
3   F310-350 1345-1600

4 UG102 HAM FLD (EDBBUIR)
   F310-350 0730-0930
5   F310-350 1100-1230
6   F310-350 1345-1600
```