

AIS-ESPAÑA

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

**AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA
DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA**

Avda. de Aragón, 402 - Edificio LAMELA
28022 MADRID

9

25-JUL-13

Depósito Legal: M.- 23591 - 1994

**MADRID/BARAJAS: PROCEDIMIENTOS DE VUELO INSTRUMENTAL ALTERNATIVOS
CUANDO LOS DVOR/DME BRA, SSY, CNR Y PDT ESTÉN FUERA DE SERVICIO
MADRID/BARAJAS: ALTERNATIVE INSTRUMENT FLIGHT PROCEDURES WHEN
DVOR/DME BRA, SSY, CNR AND PDT ARE OUT OF SERVICE**

Anular AIC 2/12**Cancel AIC 2/12**

La baja temporal de una ayuda a la navegación en el entorno del aeropuerto, ya sea por fallo o por actividades de mantenimiento, supone en general un detrimento en el tránsito de operaciones IFR con origen/destino en el mismo y la correspondiente disminución de la capacidad, al quedar inutilizables los procedimientos instrumentales o tramos de éstos basados en dicha radioayuda.

Disponer de procedimientos de vuelo alternativos diseñados específicamente para estos casos minimiza el impacto de la baja repentina o programada de una instalación durante un periodo corto de tiempo.

Hay que recordar que la baja de una radioayuda determinada afecta principalmente a procedimientos instrumentales convencionales, siendo más improbable (aunque posible) en el caso de procedimientos basados en navegación RNAV.

En el caso de las aproximaciones, el principal problema radica en la baja de aquellas radioayudas que son la base para el diseño de sus fases final y frustrada. Al ser partes indivisibles de la maniobra de aproximación, la baja de una radioayuda (bien por fallo o bien por mantenimiento) en la que se basa cualquiera de estos tramos implica dejar fuera de servicio la maniobra al completo.

Por lo expuesto anteriormente, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de las maniobras de salida y aproximación que se verían afectadas por la baja de cada una de las radioayudas (DVOR/DME) del TMA de Madrid. En este estudio se identificaron cuatro radioayudas DVOR/DME que sustentaban tramos críticos de las maniobras convencionales (no P-RNAV) publicadas para el aeropuerto de Madrid/Barajas: BRA, SSY, CNR y PDT.

The temporary withdrawal of a navigation aid in the airport vicinity, whether by a failure or maintenance activities, implies a detriment to IFR traffic operations with origin/destination such airport and a decrease of its capacity, when the instrument procedures or segments thereof which are based on that aid are not available.

To have alternative flight procedures specially designed for these circumstances reduces the impact of the unexpected failure or planned withdrawal of an aid during a short period of time.

The withdrawal of a specific aid mainly affects conventional instrument procedures, being most unlikely (although possible) in case of procedures based on RNAV navigation.

In case of an approach, the main problem lies in the withdrawal of those aids which are necessary for the design of its final and missed approach phases. Since these parts of the approach procedure are indivisible, to have an aid out of service (whether by failure or maintenance) on which any of these segments is based on implies the withdrawal of the whole manoeuvre.

In accordance with the above, a thorough analysis of departure and approach procedures that may be affected by the withdrawal of every aid (DVOR/DME) in Madrid TMA was carried out. In this assessment four DVOR/DME radio aids which sustained critical segments of conventional manoeuvres (non P-RNAV) published for Madrid/Barajas airport were identified: BRA, SSY, CNR and PDT.

Una vez identificadas estas radioayudas, se procedió a diseñar maniobras alternativas de salida (SID) y aproximación (IAC) para cada caso y siempre de modo individualizado, no considerándose la baja simultánea de dos o más radioayudas. Las nuevas maniobras serán divulgadas como sigue:

- Se publicarán nuevas cartas de aproximación (IAC) en AIP-España, indicando en cada carta la radioayuda que está fuera de servicio
- Debido a las últimas estadísticas de uso de las salidas instrumentales P-RNAV, que aproximadamente son utilizadas en un 95% de los casos, solo se considera necesario publicar en AIP-España las salidas instrumentales alternativas para aquellas pistas en las que no exista otra posibilidad. En el caso de aeronaves que no pudieran efectuar una salida P-RNAV (tráfico minoritario) serán autorizadas a la salida instrumental correspondiente asegurándose de mantener su propia separación con el terreno si existen condiciones VMC o bien se les autorizará a realizar la salida alternativa publicada si las condiciones meteorológicas son IMC. Dichas salidas alternativas se publicarán en AIP-España como salidas de contingencia.

Once these aids were identified, alternative procedures of departure (SID) and approach (IAC) for each case were individually designed, without considering the simultaneous withdrawal of two or more aids. The new procedures will be published as follows:

- New approach charts (IAC) will be published in AIP-España showing in each chart which aid is out of service.
- Due to the latest statistics concerning the use of P-RNAV instrument departures, which are approximately used in a 95 per cent of cases, it is only considered necessary to publish alternative instrument departures in AIP-España for those runways where no other options exist. In case of aircraft which cannot accomplish a P-RNAV departure (minority traffic) they will be cleared to carry out the appropriate instrument departure making sure to maintain their own separation with the ground while under VMC conditions, or otherwise they will be cleared to accomplish the published alternative departure as long as the meteorological conditions are IMC. These alternative departures will be published in AIP-España as contingency departures.