

## ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

### Reunión Oficiosa CAR/SAM AIS/ATM/CNS 02/00

(Cayenne, 27 al 29 de marzo de 2001)

**Asunto 3: Revisión de asuntos CNS, tomando en consideración:**

- a) **Deficiencias y carencias en el AFS**
- b) **Deficiencias y carencias en el AMS**
- c) **Planes de vigilancia e implantación radar**

#### **Planes de Vigilancia e Implantación Radar**

(Presentada por la Secretaría)

#### **Resumen**

En esta nota de estudio se presentan algunas consideraciones generales a utilizar en la planificación de instalaciones radar, así como la situación actual de los sistemas de vigilancia en la Subregión CAR/SAM Oriental y tiene como objetivo que los Estados de la Subregión informen sobre sus planes de implementación en los sistemas de vigilancia, tal como se especifica en Plan de Navegación Aérea CAR/SAM Volumen II FASID.

#### **Referencias:**

- Informe de la tercera Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM (Doc9749);
- Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, Volúmenes I y II;
- Informe GREPECAS/8 ; y
- Manual de Planificación ATS, Doc.9426.

### 1. **Antecedentes**

1.1 Durante la Reunión GREPECAS/8, celebrada en República Dominicana del 9 al 17 de noviembre de 1998, se propuso a través de la Conclusión 8/50 la conveniencia de realizar una reunión con el objetivo de estudiar y proponer medidas para solucionar las deficiencias que afectan la provisión de los servicios de tránsito aéreo en la Subregión CAR/SAM Oriental, es decir, las FIR de Belem y Manaus (Brasil), la FIR de Rochambeau (Guyana Francesa), la de Paramaribo (Suriname), la de Georgetown (Guyana), la de Maiquetía (Venezuela) y la de Piarco (Trinidad y Tobago).

1.2 En la Subregión CAR/SAM Oriental de acuerdo a la tabla sobre el estado de implantación Radar en las Regiones CAR/SAM presentada como apéndice K del Asunto 2 de la GREPECAS/8 se presenta la siguiente situación con respecto a la implantación de sistemas de vigilancia, en la FIR de Belem se tiene instalado un radar primario y secundario y se tiene previsto la instalación ocho sistemas adicionales, en la FIR de Manaus se tienen implementados cuatro sistemas radar y se tiene previsto la instalación en ocho adicionales. En la FIR de Rochambeau se tiene instalado un sistema Radar primario y secundario. En la FIR de Guyana y Suriname no hay instalado ningún sistema radar y en la FIR de Maiquetía se tienen instalados cuatro sistemas radar. Ver **Apéndice A** de esta nota de estudio.

1.3 Para la provisión de los servicios ATM en la Subregión, se requiere la implantación de sistemas de vigilancia debido a la escasa cobertura de estos sistemas en la zona y para hacer frente a la evolución de la ATM tal como lo especifica las tablas de evolución ATM en el Plan de Navegación Aérea de la Región CAR/SAM (ANP, Volumen II - FASID).

1.4 La vigilancia aeronáutica en la Subregión CAR/SAM Oriental se lleva a cabo en forma mayoritaria por medio de informes de posición oral a través de los sistema de comunicaciones VHF y HF tierra aire.

## 2. **Análisis**

2.1 Para la optimización de los servicios radar en las regiones CAR/SAM así como la instalación de nuevos sistemas radar se debería tener en la debida cuenta los aspectos mencionados en el **Apéndice B** a esta nota de estudio.

2.2 En la planificación de la instalación de sistemas de vigilancias se tiene que tomar en cuenta las tablas correspondientes de evolución de la ATM en las Regiones CAR/SAM y la Tabla CNS 4A especificadas en el Volumen II – FASID - del nuevo Plan de Navegación Aérea.

2.3 Los adelantos en el enlace de datos aeronáuticos y los sistemas de navegación a bordo ahora permiten que las aeronaves transmitan su posición y otros datos a las dependencias ATS pertinentes o aún que radiodifundan esa información, sistemas designados como vigilancia dependiente automática (ADS) basados en el establecimiento de un contrato entre la dependencia ATS y la aeronave y las ADS Broadcast (ADS B), que permite que las otras aeronaves y los sistemas de tierra dentro de su área de cobertura reciba la información.

2.4 El uso del ADS/ADS B se prevé que aumentará gradualmente, en especial en aquellas zonas en que la provisión de servicio radar no es práctica o económica. Durante la Reunión RAN CAR/SAM/3, realizada en la ciudad de Buenos Aires del 5 al 15 de Octubre de 1999, se formuló la Recomendación 11/2 (Planificación e implantación de la ADS). En ésta se recomendaba a los Estados que, en coordinación con los usuarios del espacio aéreo, considerasen la implantación de la ADS para proporcionar la vigilancia en las zonas en que la provisión de servicio radar no es posible o económica (**Apéndice C**).

2.5 En relación a lo indicado en los párrafos anteriores, se invita a la reunión a suministrar información relacionada sobre la planificación de sistemas de vigilancia en la Subregión en cuestión (Radares Primarios y Secundarios), así como cualquier información referente en la planificación en el uso de la ADS y la realización de pruebas al respecto.

2.6 Debido al alto costo de los sistemas radar (Primario, Secundario) y a fin de facilitar la implantación de servicios de vigilancia radar de forma segura, eficiente y ventajosa en función al costo, los Estados de la Subregión CAR/SAM Oriental deberían considerar donde fuera posible la posibilidad de arreglos bilaterales y multilaterales para compartir datos radar entre los centros ATS de los Estados vecinos y la utilización de un formato radar común y un protocolo de comunicaciones común para el intercambio de datos radar. A tal respecto, durante la RAN CAR/SAM/3 se formuló la Recomendación 11/5. En el **Apéndice D** se presenta la guía para uso compartido de datos radar entre Estados adyacentes.

2.7 Durante la Reunión RAN CAR /SAM/3 se consideró que era fundamental que los Estados de la Región CAR/SAM se aplicaran los procedimientos de la OACI para la asignación de direcciones de aeronaves de 24 bits (véase Anexo 10, Volumen III, Parte I, Capítulo 9) en forma urgente (Rec 11/6). Esto representa una característica inherente del radar secundario en modo S a ser utilizado para vigilancia y enlaces de datos y para el funcionamiento del sistema de anticolidión a bordo ACAS. Adicionalmente, debería tomarse nota que la dirección de aeronave de 24-bits es un campo del punto de acceso del servicio de red (NSAP) de la ATN a ser utilizado en el futuro como un identificador de aeronave para todos los propósitos de servicios de enlaces de datos. Por tal motivo, se solicita a la Reunión que informaran sobre el estado de implementación de esta recomendación.

### 3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la reunión a:

- a) Tomar nota de la información presentada; e
- b) Informar sobre los planes de cada uno de los Estados de la Subregión CAR/SAM Oriental en la implantación de sistemas radar, así como de otros sistemas de vigilancia especificados en la sección 2 de la nota.

-----