



Organización de Aviación Civil Internacional

OFICINA REGIONAL PARA NORTEAMÉRICA, CENTROAMÉRICA Y CARIBE

**Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo de Expertos Centroamericanos en Navegación Aérea (CA/ANE/WG/4)**

Ciudad de México, México, 31 de agosto al 2 de septiembre de 2005

CA/ANE/WG/4 - NI/14

26/08/05

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

**Examen de las actividades para el desarrollo de los Sistemas/Servicios de Navegación Aérea**

**3.3 Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS)**

**SISTEMA ENRUTADOR PREATIN**

(Nota presentada por COCESNA)

**RESUMEN**

En esta nota informativa se hace una descripción de las actividades y tareas contempladas en el Proyecto Sistema Enrutador PREATIN de COCESNA, presentando los avances del mismo y las características y potenciales de compatibilidad con los futuros sistemas CNS y la red ATN futura.

**Referencias:**

- SARPS AMHS y AFTN (Anexo 10)
- Provisiones técnicas (Doc 9705)
- Material de orientación

**1. Introducción**

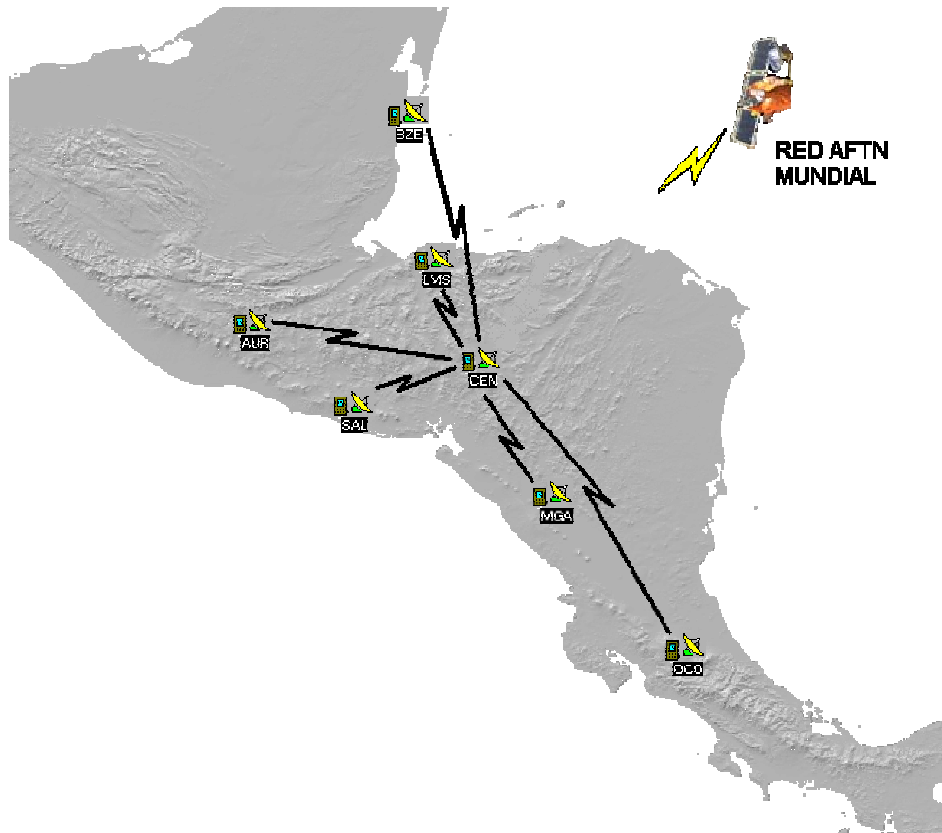
1.1 La finalidad del Servicio de Información Aeronáutica es asegurar que se distribuya oportunamente la información necesaria para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea. Dicha información tratará de la disponibilidad de las instalaciones y servicios de navegación aérea y de los procedimientos relacionados con los mismos.

1.2 La información y los datos aeronáuticos han sido un componente crucial y crítico de los sistemas CNS/ATM. En la actualidad los Sistemas ATS y de Navegación Aérea dependen de la información aeronáutica en formatos electrónicos y de que tal información pueda ser interrogada e intercambiada desde diferentes Bases de Datos.

1.3 En consecuencia a lo anterior y en conformidad con el Plan Mundial de Navegación Aérea para los Sistemas CNS/ATM, y el Plan de Sistema Automatizado AIS para el Caribe Central (AISAS CCAR); COCESNA se ha esforzado en el desarrollo de soluciones tecnológicas con altos niveles de seguridad, calidad y satisfacción, diseñadas con el objeto de cubrir las distintas necesidades del Servicio de Información Aeronáutica. Una de estas soluciones tecnológicas es el desarrollo del sistema Conmutador de Mensajería Aeronáutica (CMA), el cual es la fase I del Proyecto Sistema Enrutador PREATN de COCESNA.

## 2. PROYECTO SISTEMA PREATN DE COCESNA

2.1 Con la experiencia del personal en la operación y mantenimiento de sistemas automatizados de conmutación de mensajes y particularmente sus sistemas AFTN, los cuales ofrecen el servicio de mensajería aeronáutica a nivel de la FIR Centroamericana con concentradores nacionales en cada país miembro y con salida internacional en el conmutador Central en Tegucigalpa, Honduras; COCESNA ha podido desarrollar sus propios sistemas en base a las normativas de la OACI, los SARPs y demás normativas internacionales aplicables.



**Red AFTN de COCESNA**

2.2 El Proyecto Sistema Enrutador PREATN de COCESNA tiene como objetivo la modernización de su propia Sistema de Conmutación de mensajes, con una plataforma compatible PRE/ATN.

2.3 El proyecto se ha planteado en tres etapas:

1. Etapa I que es la renovación de los sistemas de conmutación de mensajería AFTN existentes.
2. Etapa II: El desarrollo e implementación de las funcionalidades de gateway AFTN/AMHS en todos los conmutadores a nivel de la FIR CA.
3. Etapa III: La implementación plena del ambiente AMHS.

### 3. DESCRIPCIÓN DE I FASE DEL PROYECTO: SISTEMA CMA

3.1 El Sistema desarrollado por COCESNA es una aplicación de enrutamiento de mensajería aeronáutica para uso general que maximiza las ventajas de las técnicas modernas en gestión de redes. El sistema CMA es completamente parametrizable y puede implementar distintas redes desde el rango de las configuraciones obsoletas 'punto a punto' hasta las redes de área amplia (WAN). Puede ser implementado para varios tipos de aplicaciones de mensajes, incluyendo AFTN/OACI.

3.2 El Sistema CMA esta diseñado para operar sin interrupción, basado en una arquitectura abierta, redundante y robusta.

#### *Sistema CMA de COCESNA*

El sistema CMA de COCESNA ofrece varias funcionalidades, entre ellas:

- a. **Enrutamiento de Mensajes:** El sistema es capaz de procesar y enrutar simultáneamente un alto volumen de mensajes.
- b. **Monitoreo y Control:** Este módulo permite controlar y monitorear uno o varios conmutadores al mismo tiempo. También facilita la ubicación de alarmas e incidentes en los equipos, al igual que la depuración de mensajes.
- c. **Conexiones:** El sistema permite conexiones seriales apeándose al estándar OACI y conexiones por redes TCP/IP.

#### *Arquitectura del Sistema CMA*

- a. Redundancia de unidades centrales, Redundancia de comunicaciones
- b. Almacenamiento y Tratamiento de Mensajes: Los mensajes recibidos y transmitidos son almacenados en la base de datos integrada para permitir su fácil búsqueda y recuperación. También incluye la facilidad para transferir o importar registros de la base de datos a otros formatos estándares (txt, hoja de cálculo) para análisis posterior en otra estación.
- c. Estadísticas: Informes son generados automáticamente o a petición del supervisor, informando del total de tráfico en los circuitos. También se pueden generar reportes semanales o mensuales, así como otras salidas configurables al sistema.

### 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FASE I

4.1 A continuación se presenta el cronograma de actividades de la FASE I de este proyecto. Actualmente dentro de este cronograma se están realizando las actividades de la etapa III, ya habiendo superado las etapas previas: definición de requerimientos, de proceso de compras, pre-capacitación, elaboración de manuales preliminares, etc.

4.2 Como se tiene previsto la implementación de los sistemas CMA será para el mes de noviembre del presente año.

ID	Nombre de tarea	Start	Finish	2005										
				Sep	Nov	Jan	Mar	May	Jul	Sep	Nov			
1	Enrutadores PRE ATN FASE I	Mon 10/01/05	Thu 17/11/05											
2	ETAPA I	Mon 10/01/05	Thu 01/09/05											
3	Licitación para Adquisición de Equipo	Mon 10/01/05	Fri 12/08/05											
41	Alternativas compras Directas segun recomendacion d	Mon 23/05/05	Thu 01/09/05											
49	Pruebas y Ajustes	Mon 28/02/05	Tue 19/04/05											
55	Migración del Sistema en la Sede	Wed 20/04/05	Fri 22/04/05											
59	ETAPA II	Fri 01/04/05	Tue 13/09/05											
85	ETAPA III	Thu 25/08/05	Thu 03/11/05											
86	Instalación y Pruebas del Sistema en sede HW Definitiv	Fri 02/09/05	Fri 21/10/05											
92	Elaboración de Manuales y preparación de capacitació	Thu 25/08/05	Fri 23/09/05											
98	Guia y CD de AUTOINSTALACION	Tue 20/09/05	Mon 26/09/05											
99	Capacitación del Nuevo Sistema ICCAE	Mon 26/09/05	Fri 14/10/05											
100	Personal Técnico	Mon 26/09/05	Fri 07/10/05											
106	Personal Operativo	Mon 10/10/05	Fri 14/10/05											
109	Instalación y Pruebas de Aplicación Estaciones Region	Mon 10/10/05	Thu 03/11/05											
110	GRUPO IMPLEMENTACION/ CONSULTAS No. 1	Mon 10/10/05	Thu 03/11/05											
138	GRUPO IMPLEMENTACION/ CONSULTAS No. 2	Mon 10/10/05	Thu 03/11/05											
153	RECEPCION FINAL DEL PROYECTO	Thu 03/11/05	Thu 03/11/05											
154	Inicio de FASE II	Mon 14/11/05	Thu 17/11/05											

## 5. CONCLUSIÓN

5.1 Participar en las experiencias de este Proyecto, en las próximas pruebas del sistema y en el intercambio de informaciones al respecto. Los comentarios y observaciones de los usuarios son relevantes e indispensables para el ajuste y satisfacción plena de este servicio.