



**Cuestión 2 del  
Orden del Día:**

**Revisión de los asuntos de Navegación Aérea  
2.3 Actividades Específicas de Navegación Aérea  
2.3.2 Comunicación Navegación y Vigilancia (CNS)**

**MEJORA DE LOS SISTEMAS CNS/ ATM DEL ESTADO DE HONDURAS**

(Presentada por COCESNA)

**RESUMEN**

Esta nota presenta información referente a la colaboración proporcionada por COCESNA para la mejora de los sistemas CNT/ATM en los Aeropuertos Internacionales de Honduras de San Pedro Sula, Toncontín, La Ceiba y Roatán.

**1. Introducción**

1.1 La presente nota informa sobre la colaboración proporcionada por COCESNA al Estado de Honduras dentro del “Proyecto de Mejora del Sistema CNS/ATM para la República de Honduras”, el cual contempla importantes inversiones para la implantación, sustitución y mantenimiento de diversos componentes de los sistemas CNS ATM de los Aeropuertos Internacionales de Honduras. El proyecto incluye además asesoramiento sobre diferentes aspectos operacionales ATS y de Gestión ATM, encaminados a la reorganización del espacio aéreo de Honduras y mejora de los servicios proporcionados a través de las diferentes dependencias ATC.

**2. Análisis**

**2.1 Descripción de las actividades en el área CNS**

San Pedro Sula:

- Rehabilitación y actualización del Centro de Control APP y modernización del sistema automatizado ATC, mediante la implantación del nuevo software AIRCON 2100 del Sistema INDRA.
- Integración en el Centro de Control de los datos radar de los radares de San Pedro Sula, Dixon Hill y Monte Crudo.
- Revisión y reparación de los elementos que componen el Sistema de conmutación de voz SDC 2000 del APP.
- Revisión y reparación del Radar Secundario.

- Suministro e instalación en APP de La Mesa de una consola de doble posición para Control de aproximación (APP) a los Aeropuertos de La Ceiba y Roatan (desde SPS) con su correspondiente sistema AMS VHF.
- Habilitación de la recepción de sincronismo UTC de los servidores NTP del Centro de Control APP de La Mesa y de la Torre de La Mesa
- Modernización de las comunicaciones AFTN/AMHS en las dependencias ATS
- Instalación de sistema ATIS desarrollado por COCESNA.
- Instalación de nuevo sistema de grabación de voz de las comunicaciones AMS/ATS desarrollado por COCESNA.
- Mejora de los sistemas MET de la torre de control.
- Instalación del sistema MET/AIS desarrollado por COCESNA en el Centro de Control/APP
- Capacitación del personal operativo

Tegucigalpa:

- Suministro e instalación de dos monitores radar, uno para la Torre de Control y otro para el APP de Tegucigalpa, para presentación de datos del radar de Monte Crudo.

La Ceiba:

- Suministro e instalación de un monitor radar para la TWR para presentación de datos del radar de Dixon Hill.
- Suministro e instalación de sensores meteorológicos e integración al Sistema de Meteorología de Campo existente.
- Suministro e Instalación de un Sistema de Comunicaciones de Voz para la Torre de Control.
- Suministro e Instalación en la Torre de Control de La Ceiba de una consola de control de tres posiciones (Control Aeródromo, Control de APP y Control de Superficie).
- Suministro de un radio móvil VHF (para emergencia) para la Torre de Control.
- Suministro e Instalación de una UPS Monofásica para la Torre de Control. Instalación de nuevo sistema de grabación de voz de las comunicaciones AMS/ATM desarrollado por COCESNA.

Roatán:

- Suministro e instalación de un monitor radar para la TWR de Roatan para presentación de datos del radar de Dixon Hill.
- Suministro e instalación de sensores meteorológicos e integración al Sistema de Meteorología de Campo existente.
- Instalación de nuevo sistema de grabación de voz de las comunicaciones AMS/ATM desarrollado por COCESNA

### **3. Beneficios Operacionales ATM**

3.1 El proyecto “Mejora del Sistema CNS/ATM para la República de Honduras” supone importantes beneficios para los operadores aéreos y proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP), especialmente relacionados con el fortalecimiento de la seguridad operacional, gestión ATC, calidad y eficiencia de servicios y demás componentes del sistema, normalización de regulaciones y capacitación del personal ATS.

Los objetivos principales del proyecto se basan en la consecución de un desarrollo CNS/ATM integral, en donde cada uno de los aspectos relacionados con los servicios de navegación aérea juegue un papel coordinado y coherente dentro del sistema aeronáutico nacional de Honduras.

Destacan dentro de esta visión, la implantación sistémica desde una perspectiva diferente para la prestación de servicios seguros y eficientes, tomando como base propuestas de innovación y cambio viables, basadas en las necesidades de mejora y deseos de cumplir con los compromisos y acuerdos nacionales e internacionales en materia aeronáutica, así como aquellos lineamientos contenidos en las regulaciones nacionales e internacionales.

Dentro de los cambios señalados, se pueden distinguir los siguientes:

## **FUTURA ESTRUCTURA DEL ESPACIO AEREO DE HONDURAS**

- a) En términos generales, la reorganización del espacio aéreo de Honduras supone la implantación y operación de la siguiente estructura:
  1. Servicio de Control de Área (Ruta), Servicio de información de Vuelo (FIS), Servicio de Alerta:
    - i) Implantación del Servicio de Control de Tránsito Aéreo Radar (y Convencional) de Área, Servicio de Información de Vuelo (FIS) y Alerta en todo el espacio aéreo de Honduras, incluyendo aguas jurisdiccionales;
    - ii) Establecimiento de dos Áreas de Control (CTAs): CTA Norte y CTA Sur, según descripción gráfica contenida en el Apéndice:
      - La CTA Norte será gestionada por un Centro de Control a ser implantado en el aeropuerto de San Pedro Sula, el que proporcionará Servicio de Control de Área (Ruta) Radar, Servicio de Información de Vuelo (FIS) y Servicio de Alerta;
      - La CTA Sur estará a cargo de un Centro de Control que operará desde las dependencias ATS instaladas en el aeropuerto Toncontín, el cual proporcionará Servicio de Control de Área (Convencional), Servicio de Información de Vuelo (FIS) y Servicio de Alerta. Su labor estará apoyada por un sistema de presentación de datos radar para la vigilancia del tránsito aéreo. El servicio ATC Convencional en ruta será temporal, previéndose que en el futuro evolucionará, junto al control de aproximación, a la provisión del servicio de control radar, para lo cual se harán las adecuaciones correspondientes a todos los elementos relacionados.
    - iii) Implantación de una red de rutas domésticas y flujos de tránsito aéreo VFR.
  2. Aeropuerto de San Pedro Sula
    - i) Servicio de Control de Área, FIS y Alerta
      - Establecimiento de un Centro de Control de Tránsito Aéreo Radar en Ruta (ACC), con su respectiva área de jurisdicción (CTA), conforme al **Apéndice**;
    - ii) Servicio de Control de Aproximación en el TMA LMS
      - Reorganización de la Oficina de Control de Aproximación Radar (APP).
      - Revisión de TMA y procedimientos ATC
      - Revisión de SID/STAR
      - Implantación de procedimientos de aproximación RNAV/RNP
    - iii) Servicio de Control de Aproximación Radar para las TMAs de La Ceiba (LCE) y Roatán (ROA)

## 3. Aeropuerto de La Ceiba

- Creación de una TMA con servicio de control APP radar que será gestionada desde una posición de control especialmente designada en el ACC/APP de San Pedro Sula
- Creación de una CTR
- Revisión/establecimiento de SID/STAR
- Implantación de procedimientos de aproximación RNAV/RNP
- Creación de rutas domésticas y flujos de tránsito VFR

## 4. Aeropuerto de Roatán

- Creación de una TMA con servicio de control APP radar que será gestionada desde una posición de control especialmente designada en el ACC/APP de San Pedro Sula
- Creación de una CTR
- Revisión/establecimiento de SID/STAR
- Implantación de procedimientos de aproximación RNAV/RNP
- Creación de rutas domésticas y flujos de tránsito VFR

## 5. Aeropuerto de Tegucigalpa

- i) Servicio de Control de Área, FIS y Alerta
  - Establecimiento de un Centro de Control de Tránsito Aéreo en Ruta (ACC), con su respectiva área de jurisdicción (CTA) (2), con apoyo de sistema de vigilancia radar. Límites geográficos según descripción gráfica contenida en el Apéndice;
- ii) Servicio de Control de Aproximación
  - Revisión/ampliación de la TMA Toncontín (TNT) y posible absorción de la TMA de la Base Soto Cano (ESC)
  - Revisión de SID/STAR
  - Implantación de procedimientos de aproximación RNAV/RNP
  - Creación de rutas domésticas y flujos de tránsito VFR

**TAREAS ADICIONALES :**

Adicional a lo anterior, se desarrollan varias tareas inherentes al fortalecimiento del sistema ATM, las cuales han sido priorizadas conforme avanza el proyecto. Entre dichas tareas desatacan las siguientes:

1. Modificación de la actual organización del espacio aéreo y su entorno: CTAs, TMAs, CTRs, SIDs, STARs, Clasificación del Espacio Aéreo ATS, Procedimientos RNAV/RNP, rutas ATS/RNAV, rutas domésticas, flujos IFR/VFR, restricciones y reserva de espacios aéreos;
2. Mejora de los Servicios ATS proporcionados (Control Radar/Convencional);
3. Mejora del equipamiento, capacidad y cobertura de los sistemas de comunicaciones de voz / datos y vigilancia instalados;
4. Fortalecimiento de la coordinación ATS/SAR;
5. Mejorar la plantilla de personal ATS y SAR;
6. Revisión de los horarios de servicio ATS/SAR;
7. Actualización de licencias y habilitaciones ATC;
8. Revisión de Cartas de Acuerdo Operacionales (LOAs);

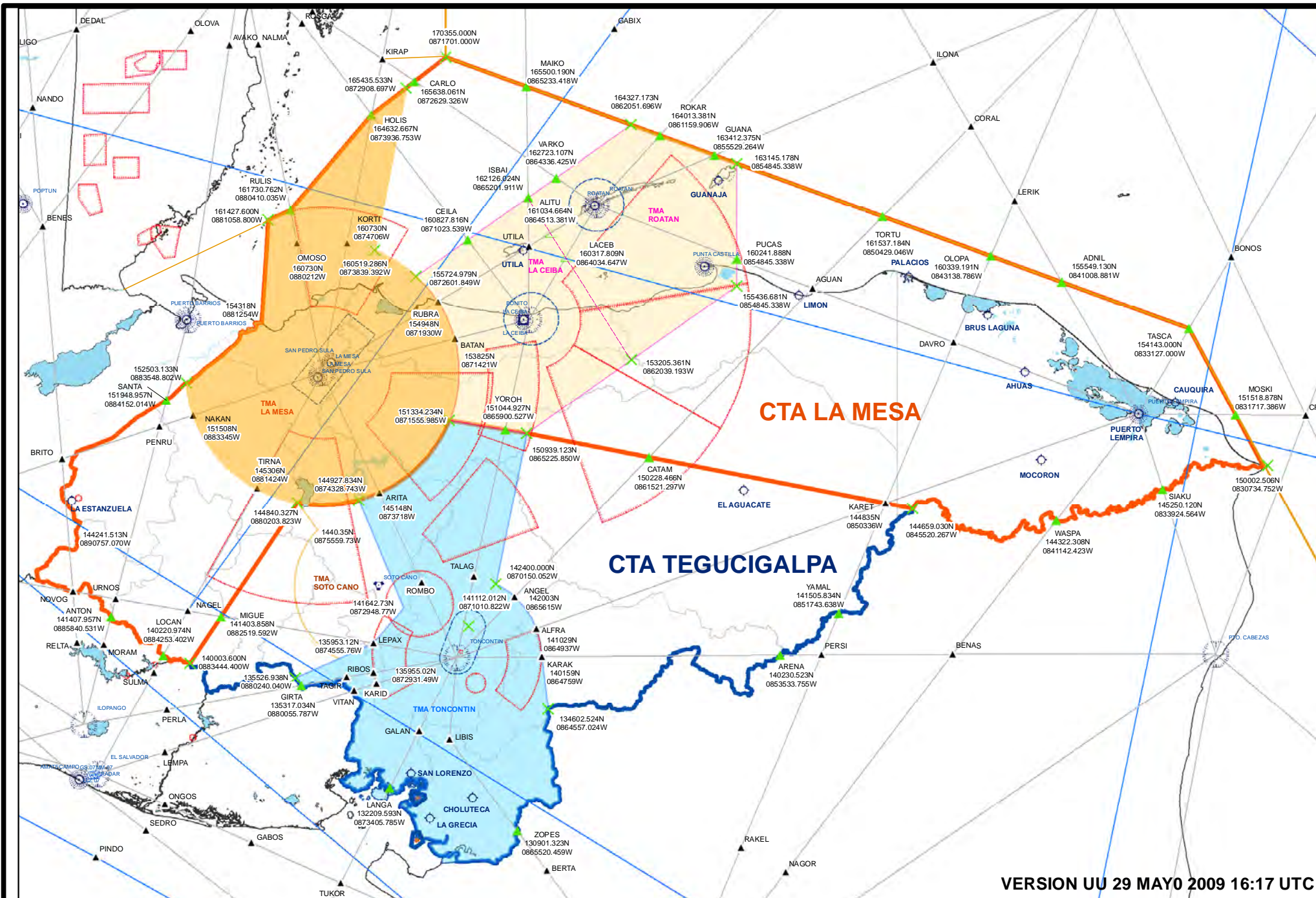
9. Elaboración/actualización de Manual de Procedimientos Operativos ATS;
10. Implantación de Planes de Contingencia ATM;
11. Implantación del Programa de Garantía de Calidad ATS;
12. Mejorar los procedimientos de Investigación de Incidentes ATS;
13. Implantación del Programa de Seguridad Operacional (SMS);
14. Elaborar e implantar el Manual de Capacitación (Cursos, capacitación recurrente, seminarios, charlas, etc.);
15. Inducción sobre Regulaciones aeronáuticas nacionales;
16. programación de Auditorias ATM;
17. Disponibilidad de publicaciones y documentación aeronáuticas actualizada (Documentos OACI, AIPs, Suplementos, Circulares, Notams, etc);

Con estas implementaciones se pretende mejorar la calidad, disponibilidad y confiabilidad de los servicios de tránsito aéreo en la república de Honduras.

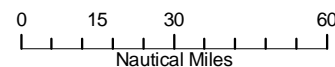
#### **4. Acción sugerida**

Se invita a la reunión a tomar nota de la información suministrada.

-----



# **ESPACIOS AEREOS** **REPUBLICA DE HONDURAS** **CTA,TMA,CTR**



**GCS: WGS84**



Hoja No.  
1/1

**AIS GIS COCESNA**

Elaborado por: Especialista GIS Ing. Antonio Locandro

Revisado por: Carlos Carbajal

Fecha: 29/Mayo/2009 V3 10:18 a.m.