



International
Civil Aviation
Organization

Organisation
de l'aviation civile
internationale

Organización
de Aviación Civil
Internacional

Международная
организация
гражданской
авиации

منظمة الطيران
المدني الدولي

国际民用
航空组织

LN 3/20-SA5411

18 de mayo de 2012

Para: Dr. Alejandro Agustín Granados, Administrador Nacional, ANAC, Argentina
Cnel. Raúl Velasco, Director Ejecutivo Nacional, AASANA, Bolivia
Sr. Marcelo Pacheco dos Guarany, Director Presidente, ANAC, Brasil
Ten. Brig. do Ar Marco Aurelio Goncalves Mendes, Presidente, CERNAI y Director General, DECEA, Brasil
Dr. Santiago Castro Gómez, Director General, UAEAC, Colombia
Ing. Fernando Guerrero López, Director General, DGAC, Ecuador
Abog. Nicanor Céspedes Céspedes, Presidente Consejo Administración, DINAC, Paraguay
Sr. Ramón Gamarra Trujillo, Director General, DGAC, Perú
Cnel. Av. Antonio Alarcón, Director Nacional, DINACIA, Uruguay
Gral. (Div.) Francisco José Paz Fleitas, Presidente, INAC, Venezuela

Asunto: **RLA/03/901 Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital - Curso sobre el Sistema de Manejo de Mensajes ATS (COM-AMHS) y Aspectos de Interconexión (Lima, 16 al 20 de julio de 2012)**

**Acción
requerida: Su respuesta para el 15 de junio de 2012**

Distinguido señor:

Tengo el honor de dirigirme a usted para referirme a mi comunicación LN 3/20-SA5339 de fecha 24 de abril de 2012, en la cual le consultaba si su Administración estaba de acuerdo con llevar a cabo el curso sobre el Sistema de Manejo de Mensajes ATS (COM-AMHS) y Aspectos de Interconexión como parte del programa de actividades del Proyecto RLA/03/901 para el presente año, siendo los costos del mismo cargados al presupuesto del Proyecto cuyas previsiones lo permiten.

Al respecto, le informo que al no haber recibido comentarios opuestos a la realización del citado curso, éste se llevará a cabo en las instalaciones de esta Oficina Regional, del 16 al 20 de julio de 2012.

El curso está dirigido al personal técnico y operacional a cargo de la instalación, operación y mantenimiento de sistemas AMHS y lo dictará un especialista con amplia experiencia en sistemas AMHS del Centro de Formación en Sistemas CNS/ATM INSTILUX de EUROCONTROL (Luxemburgo), cuyo contenido detallado se encuentra como **Apéndice A** a esta carta.

I:\RLA03901 - REDDIG\2012\Curso COM-AMHS\Convocatoria\1- 03901 5411 EstadosCOM-AMHSConvocatoria.docx

El objetivo del curso es presentar información sobre el diseño técnico de un sistema AMHS (redes de datos, topología de servidores, configuración de usuarios, tablas de encaminamiento, herramientas de monitorización y supervisión, interconexión con otros sistemas AMHS, etc.), hasta temas operativos como el diseño de un direccionamiento y política de encaminamiento correctos, estrategias de migración de flujos de AFTN a AMHS y especial atención a los contenidos relacionados con la interconexión de sistemas AMHS y con los procedimientos operativos de resolución y escalado de incidencias.

El curso está orientado a personal profesional encargado de la instalación, mantenimiento y operación de los sistemas AMHS o AFTN y se espera que, al finalizar, los participantes hayan profundizado sus conocimientos sobre el sistema AMHS, adquiriendo la información necesaria para facilitar la interoperabilidad de los sistemas AMHS instalados en la Región.

De conformidad con lo expuesto, me complace invitar a su Administración a proponer candidatos en lo posible no más tarde del **15 de junio de 2012** enviando la hoja de registro que se incluye como **Apéndice B** con los datos de cada participante y, de ser el caso, el formulario de candidatura para una beca de la OACI debidamente completado, que también se adjunta, teniendo en consideración que la reservación de vacantes será atendida en estricto orden de llegada de las solicitudes a esta Oficina Regional, hasta completar el cupo disponible.

Para participar en el curso, su administración podría considerar las siguientes alternativas de financiamiento:

- a) Becas de un Proyecto OACI aprobado para su país.
- b) Disponibilidad de una beca del Proyecto Regional RLA/03/901 para cada Estado participante en este proyecto que no cuente con la alternativa anterior, debiendo la administración interesada proveer los pasajes de ida y vuelta.
- c) Recursos propios de su Administración, en caso de no contar con ninguna de las posibilidades anteriores.

La documentación para el curso será distribuida durante su ejecución por medios electrónicos, por lo que se recomienda que los participantes porten una lap-top.

Si requiere mayor información sobre este evento, por favor comuníquese con el Sr. Onofrio Smarrelli, Especialista Regional CNS, correo electrónico osmarrelli@lima.icao.int.

Acepte, distinguido señor, los sentimientos de mi mayor consideración y estima.



Franklin Hoyer
Director Regional
Oficina Sudamericana de la OACI
Lima

Adjunto: *Lo indicado*

cc: Dr. Norberto Luongo, Director Normas Aeronáuticas y Acuerdos Internacionales, ANAC, Argentina
Brig. José Alberto Palermo, Director General de Control de Tránsito Aéreo, Argentina
Gral. Luis Coímbra Busch, Director Ejecutivo (a.i.), DGAC, Bolivia
Sr. Bruno Silva Dalcolmo, SRI, ANAC, Brasil
Sr. José Dolabela Portela, Gerente Coordinación Organismos Internacionales, ANAC, Brasil
| Sr. Carlos Silva Rueda, Subdirector General, UAEAC, Colombia
Dra. Ana Isabel Mosquera Dupont, Jefe Grupo Proyectos Internacionales, UAEAC, Colombia
Cap. Roberto Yeroivi de la Calle, Sub-Director General, DGAC, Ecuador
Lic. Luciana Cairét, Dirección Relaciones Internacionales, DINAC, Paraguay
Sr. Pablo Varela Orrego, Asesor OACI, DGAC, Perú
Sr. Juan Carlos Crovetto, Gerente General (a.i.), CORPAC S.A., Perú
Lic. Pedro Arroyo, Oficina Relaciones Internacionales, INAC, Venezuela
Contrapartes REDDIG
C/FOS, C/PIU

APÉNDICE A

PRESENTACIÓN SOBRE EL SISTEMA DE MANEJO DE MENSAJES ATS (COM-AMHS) Y ASPECTOS DE INTERCONEXIÓN

(Lima, 16 al 20 de julio de 2012)

MÓDULO 01: TEORÍA PARA EL USUARIO

1. **INTRODUCCIÓN**
Objetivos del módulo
Referencias para este curso
2. **TECNOLOGÍA DE COMUNICACIONES POR DATOS**
Los siete niveles
El papel de las comunicaciones en el sistema ATM
Las aplicaciones de datos de la OACI
Los protocolos de niveles superior/inferior de al ATN
El cambio hacia el IP
Entonces, ¿qué es la ATN?
3. **MENSAJERÍA Y CORREO ELECTRÓNICO**
¿Qué es un mensaje?
La analogía postal
Mensajería de punto a punto
Almacenar y reenviar / Recuperar la mensajería
4. **MENSAJERÍA ATC Y AFTN**
El requisito ATC para mensajería
Actuales requisitos de mensajería
La aplicación de mensajería – un ejemplo ATC
Los protocolos y normas de la OACI
Servicios proporcionados por la AFTN
Procedimientos AFTN
Direccionamiento AFTN
Las regiones de la OACI
Formatos de mensajes
Comunicaciones AFTN entre centros
Limitaciones de la AFTN
Por qué migrar hacia el AMHS
Beneficios del AMHS
El camino hacia adelante
5. **X.400: DEFINIENDO LOS TÉRMINOS**
¿Qué es MHS?
Desarrollo de normas
¿Qué es el sistema de tratamiento de mensajes?
Estructura del mensaje
Objetos de información MHS
Servicios MHS
La arquitectura MHS
Componentes del (A)MHS: Servidor de mensajes (ATS)
Componentes del (A)MHS: agente usuario (ATS)
Componentes del (A)MHS: El almacén de mensajes
Componentes del (A)MHS: Unidades de acceso
El viaje de un mensaje
Dominios de gestión

- ADMDs y PRMDs
 - Dominios de gestión AMHS
 - Códigos de países 'XX'
 - Formularios de direccionamiento OR
 - Necesidad de un directorio de servicios
 - Visión general del directorio
 - Amenazas en la seguridad
 - Los grupos operacionales de seguridad MHS
6. X.400 – LOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIONES
- Conectando los componentes del sistema MHS
 - Protocolos MHS
 - Redes subyacentes: Conexiones físicas vs. lógicas
 - Red AMHS vs. red subyacente
 - Niveles de conectividad en la arquitectura AMHS
 - ¿Por qué no el SMTP?
7. X.400 - MTS E IPMS
- Grupos Operacionales MTS
 - Envoltura básica del MTS
 - Informes de entrega
 - Informes de falta de entrega
 - Los elementos de servicio del IPMS y encabezamiento IPM
 - Recibo, no recibo y otras notificaciones
8. DEL MHS AL AMHS – SARPS ATN DE LA OACI
- Desarrollo de los SARPs sobre AMHS
 - Servicios básicos y extendidos
 - Algunas funciones de los servicios extendidos
 - Componentes del AMHS: Entrada AFTN/AMHS
 - Formatos de mensaje AMHS
 - Mapeo de mensajes e informes
 - Mapeo del área de mensajes
 - Escenarios para un mensaje AFTN SS
 - Tipos de direcciones AMHS
 - El A en AMHS
9. ESTRATEGIA
- PENS: Servicios de Red Pan Europeo [Pan European Network Services] sobre IP
 - El PENS - Situación
 - Contrato firmado PENS
 - COM05
 - Informe de progreso del COM05
 - ¿Dónde nos encontramos hoy en día con el AMHS?
 - Programa HARE
 - Cielo europeo único - mensajería
 - AMHS en SESAR
 - SWIM y SESAR
 - Futura infraestructura de comunicaciones
10. AMHS EN EL MUNDO
- AMHS en la Región ASIA/PAC
 - Red AMHS ASIA/PAC
 - Transición – ASIA/PAC
 - AMHS en las Regiones CAR/SAM

11. CONCLUSIÓN
Conclusión
Programa

MÓDULO 02: EL DISEÑO DEL SISTEMA AMHS Y CUESTIONES TÉCNICAS

1. INTRODUCCIÓN
Objetivos
2. DRIVERS RESPONSABLES PARA LA MIGRACION AFTN
Recordatorio: Por qué migrar hacia AMHS
3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMHS
Descripción del sistema AMHS
Panorama general del AMHS
Flujos de tráfico del ATSMHS
¿Cómo opera un sistema X.400?
Modelo de información AMHS
Objetos del AMHS
Flujo de la información de objetos en el AMHS
Actividad AMHS sobre redes subyacentes
Aplicaciones ATM sobre redes subyacentes
Topología de los servidores AMHS: centralizado vs. distribuido
Características de red determinadas por la topología
Perfil de la mensajería ATS europea
Calidad de servicio de los requisitos AMHS
4. CRITERIOS DE DISEÑO DEL SISTEMA AMHS
Fases para el despliegue del AMHS
Ejemplos de transición
Criterios técnicos
Solución modular
Soluciones a escala y portátiles
5. TIPOS DE USUARIO AMHS
Evolución/migración de los usuarios
Tipo de servicios de comunicaciones ATM
Objetivos del proceso de migración para el usuario
¿Cómo opera un agente usuario?
¿Qué hace un usuario?
... y qué herramientas tiene el usuario?
UA: Formato de mensaje de texto libre
UA: Auto-formateo de mensajes AIS
UA: Auto-formateo de mensajes ATS
UA: Auto-formateo de mensajes MET
UA: Informes de no entrega (NDR)
UA: Notificaciones de recibo (RN)
UA: Rastreando mensajes enviados
UA: Herramienta de filtrado
UA: Mensaje de respaldo
AU: Unidad de acceso
Conexiones lógicas para la solución ICARO/AMHS
Unidad de acceso: La solución EAD
EURONOTAM (I): Flujo de comunicaciones
EURONOTAM (II): Topología física
Ejercicios

6. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DEL SISTEMA AMHS
 - Niveles de apoyo
 - Principales herramientas de gestión del AMHS
 - Herramienta de Administración de Alto Nivel (HILA) (1)
 - HILA (2): Usuarios y MTAs adyacentes
 - HILA (3): Administración de usuarios locales
 - HILA (4): Administración de los MTAs adyacentes
 - HILA (5): Administración de la tabla de encaminamiento
 - Supervisión local y central
 - Supervisión de las alarmas SNMP
 - Vista de punto a punto con base en SNMP
 - Herramienta de rastreo (1)
 - Herramienta de rastreo (2): Herramienta de gestión basada en la Web
 - Herramienta de rastreo (3): Criterios de búsqueda
 - Herramienta de rastreo (4): Resultados
 - Pantalla para actividad de mensajería (1)
 - Pantalla para actividad de mensajería (2): Visión de los usuarios
 - Pantalla para actividad de mensajería (3): visión de los MTA adyacentes
 - Pantalla para actividad de mensajería (4): visión de las alarmas
 - Pantalla para actividad de mensajería (5): Visión global
 - Archivo UA: Posición de control
 - Supervisión de la cola en el AMHS
 - Gerencia de almacenaje de datos históricos
 - Estadísticas
 - Sincronización del tiempo: Protocolo del tiempo de red [Network Time Protocol (NTP)]
 - Monitoreo remoto
7. FACILIDADES AMHS COMUNES
 - Facilidades comunes
 - Red IP Pan Europeo: PENS
 - Ejemplo: Conexión IP Madrid-Frankfurt
 - Situación actual del PENS
 - Objetivos principales y beneficios del PENS
 - Usuarios potenciales del PENS
 - Consideraciones sobre SWIM, AMHS y PENS
 - Plan de transición IPv4/IPv6
 - Pila de protocolos para las aplicaciones AMHS en fase de transición
 - Centro de Gestión (CMC)
 - Carta COM EUR/NAT
 - Centro de Gestión de Mensajería ATS (AMC)
 - Directorio de servicios
 - Determinación de nombres
 - Conversión de direcciones
 - UA: Directorio de preguntas
 - Entradas inter-regionales
 - Un MTA con pila dual
 - SITA TIPO B / Entrada AMHS (1): Situación inicial
 - SITA TIPO B / Entrada AMHS (2): Migración de mensajes
 - Seguridad AMHS
 - Facilidades para pruebas y entrenamiento
 - Ejemplos de herramientas para pruebas
 - Análisis de los recursos humanos para actividades de interoperabilidad IP/AMHS
 - Ensayo para la normalización de plataformas

MÓDULO 03: ASUNTOS OPERACIONALES SOBRE AMHS

1. ASUNTOS OPERACIONALES SOBRE AMHS
 - Principales asuntos operacionales del AMHS
 - Direccionamiento AMHS: CAAS
 - Direccionamiento AMHS: XF
 - Direccionamiento AMHS: CAAS y XF
 - Direccionamiento AMHS: CAAS vs. XF
 - Cómo definir un esquema nacional CAAS
 - Registro de direccionamiento AMHS
 - Conversión de direccionamiento XF: Uso del registro de la OACI
 - Conversión de direccionamiento CAAS: Uso del registro de la OACI
 - Registro global de direccionamiento AMHS
 - Topología internacional y estrategia de encaminamiento
 - Conversión entre un AMHS IPM y un mensaje AFTN
 - Mapeo de prioridades
 - Conversión del servicio de mensajería AFTN
 - Reconocimiento de mensajes de prioridad SS
 - Recepción de un mensaje AMHS con encabezamiento de mensaje ATS SS y notificación de recibo (RN) no solicitado
 - Recepción de un mensaje AMHS con encabezamiento de mensaje ATS no SS y solicitud de notificación de recibo (RN)
 - Recibo de una notificación de recibo (RN) con asunto de mensaje no generado por el AFTN/AMHS GW
 - AMHS a dirección AFTN (recepción de una notificación de no recibo)
 - Rechazo de mensaje debido al uso de un indicador de dirección o receptor desconocido
 - Rechazo de un mensaje AFTN-a-AMHS: Transferencia del informe de no entrega (NDR) a la posición de control
 - Recepción del NDR con asunto de mensaje no generado por el AFTN/AMHS GW
 - AFTN a dirección AMHS: Conversión fallida del indicador de dirección en mensajes entrantes
 - AFTN a dirección AMHS (conversión fallida del indicador de origen OGN)
 - AFTN a dirección AMHS (conversión fallida)
 - AFTN a dirección AMHS (situaciones de no entrega y fuera de línea)
 - Registro legal del AMHS
 - Procedimientos de legados
 - Gestión de nombres y contraseñas de los MTA
 - Asociaciones entre MTAs: Modo diálogo
 - Asociaciones simultáneas P1
 - Optimización de las aplicaciones y temporizador de red
 - Asuntos operacionales del AMHS
2. MIGRACIÓN OPERACIONAL DE LA AFTN HACIA AMHS
 - Migración AFTN a AMHS
 - Decisiones durante la planificación AMHS
 - Tareas previas a los requerimientos
 - Tareas a efectuarse con cada centro AMHS COM
 - Fases de prueba
 - Escenario pre-operacional
 - Detalles de la fase pre-operacional
 - Migración de los flujos AFTN a AMHS: Objetivos
 - Migración de los flujos AFTN a AMHS: Situación inicial
 - Migración de los flujos AFTN a AMHS: Paso 1
 - Migración de los flujos AFTN a AMHS: Paso 2
 - Migración de los flujos AFTN a AMHS: Paso 3

Migración de los flujos AFTN a AMHS: Paso 4a
Migración de los flujos AFTN a AMHS: Paso 4b
Migración operacional del AFTN al AMHS
Consideraciones de interconexión

3. LAS PRIMERAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO
Estado actual
PRIMERO
Resultados del PRIMER equipo
Primer enlace operacional IP: MADRID-FRANKFURT
PRIMER equipo: Estructura de las pruebas
PRIMER equipo: Desarrollo de las pruebas
4. CONCLUSIÓN, DOCUMENTACIÓN Y GLOSARIO
Documentación de la OACI
SARPs AMHS Sub-volumen 3
Necesidad de enmienda a los SARPs (PDRs)
Glosario
Conclusión

- - - - -



APPENDIX B /APÉNDICE B

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

RLA/03/901 Regional Project Proyecto Regional RLA/03/901

PRESENTATION ON ATS MESSAGE HANDLING SYSTEM (COM-AMHS) AND INTERCONNECTION ASPECTS / PRESENTACIÓN SOBRE EL SISTEMA DE MANEJO DE MENSAJES ATS (COM-AMHS) Y ASPECTOS DE INTERCONEXIÓN

Lima, Peru, 16 to 20 July 2012 / Lima, Perú, 16 al 20 de julio de 2012

REGISTRATION FORM / FORMULARIO DE REGISTRO

1. Estado/State:
Organismo/Organization: _____

2. Nombre/Name: _____

3. Cargo/Position: _____

4. Dirección oficial /
Business address: _____

5. Tel.: _____ E-mail: _____

6. Hotel o dirección en
la ciudad/ Hotel or
local address: _____

7. Información de vuelo/ Vuelo llegada/ fecha/ hora/
Flight information: Arrival flight/ date/ hour: _____

Vuelo salida/ fecha/ hora/
Departure flight/ date/ hour: _____

Firma/
Signature: _____ Fecha/
Date: _____

Enviar este formulario debidamente completado a: mail@lima.icao.int