



Reunión de seguimiento NAM/CAR sobre la  
implementación de Comunicaciones de Datos  
entre Instalaciones de Servicios de Tránsito Aéreo  
(AIDC) y del Documento de control de interfaz  
(NAM/ICD) (AIDC/NAM/ICD)

Ciudad de México, 08 – 11 de abril de 2019

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DOCUMENTACIÓN DE AMHS UTILIZADA EN LA  
REGIÓN EUR / NAT

## ALCANCE Y OBJETIVOS DE LA PRESENTACIÓN

- ❖ Proporcionar una descripción general de los documentos AMHS utilizados en la región EUR/NAT para:
  - Apoyar a los Estados durante la implementación del AMHS
    - Apoyar a los Estados durante las operaciones AMHS
    - Apoyar a los Estados durante la integración SITA
  
- ❖ Todos los documentos bajo el mantenimiento del AFSG - Grupo de servicio fijo aeronáutico - Grupo de trabajo del Grupo europeo de planificación de la navegación aérea (EANPG). Última actualización sobre AFSG / 23 en marzo de 2019.

EUR Doc 020



## EUR AMHS Manual

EUR AMHS Manual	
Document Reference:	EUR AMHS Manual, Main Part
Author:	AFSG Planning Group
Revision Number:	Version 14.0
Date:	07-03-2019
Filename:	EUR_AMHS_Manual_v14_0.doc



## ALCANCE DEL DOCUMENTO (MANUAL AMHS EUR - EUR DOC 020)

- ◆ Este documento ha sido desarrollado por el Grupo de servicio fijo aeronáutico (AFSG) de la OACI EUR con el fin de presentar una recopilación exhaustiva de información relativa a la implementación de ATSMHS en la Región EUR de la OACI.
- ◆ El documento se convirtió en el estado de un documento de la OACI EUR (Doc 020 EUR). Contiene material de orientación sobre la implementación de EUR AMHS y EDS.



## CONTENIDO DEL DOCUMENTO (MANUAL AMHS EUR - EUR DOC 020)

- ◆ El Manual de EUR AMHS consta de la "Parte principal" y los Apéndices.
- ◆ En la parte principal se captura como sigue:
  1. Introducción
  2. Requerimientos EUR AMHS
  3. Perfil de servicio de mensajería ATS europea
  4. Implementación del sistema - Pautas para los requisitos del sistema
  5. Gestión AMHS
  6. Pruebas y validación de sistemas.
  7. Procedimientos operacionales y recomendaciones.
  8. Miscelaneos

**Anexo A.** Manual del Mecanismo de control de cambios del EUR AMHS



## LISTA DE APÉNDICES (MANUAL AMHS EUR - EUR DOC 020)

- ❖ Apéndice A: Abreviaciones, glosario y definiciones
- ❖ Apéndice B: Perfil de servicio de mensajería ATS europea
- ❖ Apéndice C: Requerimientos de pruebas AMHS
- ❖ Apéndice D: Pruebas de conformidad AMHS
  - ❖ Apéndice D-UA: AMHS UA pruebas de conformidad
- ❖ Apéndice E: Pruebas de interoperabilidad AMHS
- ❖ Apéndice F: Pruebas preoperacionales AMHS
- ❖ Apéndice G: Servicio de directorio europeo
  - ❖ Apéndice G-A: Documento del usuario de interface de control EDS
  - ❖ Apéndice G-B: Descripción de datos EDS
  - ❖ Apéndice G-C: Pautas de prueba EDS
- ❖ Apéndice H: Aplicación/servicio orientado a perfiles AMHS

## ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL MANUAL EUR AMHS - APÉNDICE A

◆ Este documento proporciona un resumen de:

- ◆ Abreviaturas,
- ◆ Glosario y
- ◆ Definiciones

utilizado en el manual de EUR AMHS y sus apéndices



## ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL MANUAL EUR AMHS – APÉNDICE B

- ◆ Este document proporciona un Perfil de servicio de mensajería ATS europea
- ◆ El objetivo de este documento es definir el perfil operacional para garantizar la comunicación entre los usuarios directos de AMHS.

## CONTENIDO DEL DOCUMENTO (MANUAL EUR AMHS– APÉNDICE B)

- ◆ Las especificaciones de los componentes de AMHS en este perfil se basan en los ISP ISO / IEC y otras especificaciones, que, a su vez, se refinan aún más en los Anexos A a Q de este Perfil.
- ◆ Las secciones indican qué ISP y qué Anexos de este perfil deben usarse para especificar cada uno de los tipos de componentes de AMHS identificados en la sección 3 (UA, MTA y MS).

# ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL MANUAL EUR AMHS – APÉNDICE C

- ◆ Este document proporciona los requisitos de pruebas AMHS
- ◆ El propósito del documento es definir los requisitos funcionales para Procedimientos de prueba de AMHS.
- ◆ Sobre la base de los principios conocidos de prueba y supuestos generales en un escenario de prueba AMHS, se especifica el alcance de la prueba para una "Prueba de conformidad AMHS". Los elementos de las especificaciones son grupos de prueba genéricos y configuraciones de prueba relacionadas. Se presta especial atención a la "provocación" de una implementación de AMHS con un comportamiento de protocolo incorrecto ("pruebas negativas") para analizar su estabilidad (robustez) en situaciones fuera de línea.

# AMBITO DE APLICACIÓN DEL MANUAL EUR AMHS – APÉNDICE D

- ◆ Este document proporciona Pruebas de conformidad AMHS
- ◆ El propósito del documento es definir las pruebas funcionales para una Prueba de Conformidad de AMHS, que permite verificar una implementación de AMHS en comparación con las Especificaciones Técnicas de AMHS [Doc 9880 de la OACI, Parte IIB] como un primer paso para garantizar la interoperabilidad entre sistemas compatibles.

# EJEMPLO

## 4.3 Transfer Operations

### 4.3.1 CT301 – Transfer messages (IPMs and IPNs)

CT301	Transfer messages (IPMs and IPNs)
Test criteria	This test is successful, if the IUT transfers (forwards) messages (IPMs, IPNs) correctly.
Scenario description	<p>From the AMHS Test Tool send a sequence of messages to the IUT's transfer port <i>tp1</i>. All envelopes shall contain a remote recipient address reachable via transfer port <i>tp2</i>. All messages shall have the <i>originator-report-request</i> flag and the <i>originating-MTA-report-request</i> flag set to "non-delivery-report". The sequence of messages shall consist of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an IPM with ia-5-text body part,</li> <li>• an IPM with general-text body part,</li> <li>• an IPN containing a RN,</li> <li>• an IPN containing a NRN.</li> </ul> <p>Monitor the outcome of IUT transfer ports <i>tp1</i>, <i>tp2</i> and <i>tp3</i>. Verify that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• all messages are routed correctly via transfer port <i>tp2</i>, and there is no message misrouted, i.e. no output from the IUT at transfer port <i>tp1</i> or <i>tp3</i>,</li> <li>• there is no NDR returned via <i>tp1</i>,</li> <li>• the content of the forwarded message has not changed, but is identical to the original content,</li> <li>• trace information is added in the message transfer envelope (MTE).</li> </ul>
AMHS Techn. Spec. reference	3.2 (ATS message server), 2.2.2 (AMHS information model)
Test class	Normal AMHS communications (N)

# AMBITO DE APLICACIÓN DEL EUR AMHS – APÉNDICE D-UA

- ◆ Este documento proporciona la prueba de conformidad del Agente de usuario de AMHS (UA)
- ◆ El propósito del documento es definir las pruebas funcionales para una prueba de conformidad de AMHS UA, que permite verificar cualquier implementación del Agente de usuario (UA) de AMHS en comparación con las Especificaciones técnicas de AMHS [Doc 9880 de la OACI, Parte IIB] como un paso primario para garantizar el final Interoperabilidad de extremo a extremo entre sistemas compatibles.

# EJEMPLO

## 5. Extended AMHS Service – Test Procedures with IHE (IPM heading extension)

*Note.– Unless otherwise specified in the test case description, the AMHS UA Test Tool generates IPMs containing an ia5-text body-part.*

### 5.1 Submission Operations (A2-IHE)

#### 5.1.1 CTUA1101 – Submit an IPM with IHE – basic capability (A2-IHE)

*Note.– The conformance test CTUA1101 is passed successfully by the IUT if at least one of the tests CTUA1101a, CTUA1101b or CTUA1101c is passed successfully*

<b>CTUA1101a</b>	<b>Submit an IPM with IHE, containing a basic ia5-text</b>
<b>Test criteria</b>	This test is successful, if the IUT submits an ATS message (IPM) with IHE, containing a <b>basic ia5-text</b> to a peer UA correctly.
<b>Scenario description</b>	<p>From the IUT-UA send a sequence of five ATS messages (IPMs) with IHE addressing a remote AMHS user.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Message 1 (CT1101aM01) shall have priority KK;</li> <li>• Message 2 (CT1101aM02) shall have priority GG;</li> <li>• Message 3 (CT1101aM03) shall have priority FF;</li> <li>• Message 4 (CT1101aM04) shall have priority DD;</li> <li>• Message 5 (CT1101aM05) shall have priority SS.</li> </ul> <p>Each message shall contain a basic ia5-text and have different filing time and message text. The originator-reference (OIR) element shall be absent.</p> <p>Verify the messages received by the <b>AMHS UA Test Tool</b> at the AMHS interface. Check the format and contents of the submission envelope, IPM heading and body.</p> <p>Verify in particular, the priority value contained in the submission envelope and the following elements contained in the IPM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• body-part type,</li> <li>• Repertoire,</li> <li>• absence of originator-reference (OIR),</li> <li>• precedence-policy-identifier set to value 1.3.27.8.0.0<sup>17</sup>,</li> <li>• precedence equivalent to the ATS message priority,</li> <li>• authorization-time (filing time).</li> </ul>

<sup>17</sup> object-identifier value (no (1) identifier-extension (0) (no (7) no-oids (8) presence (9) no-precedence-policy (0))



# AMBITO DE APLICACIÓN DEL MANUAL EUR AMHS – APÉNDICE E

- ◆ Este documento proporciona las pruebas de interoperabilidad AMHS
- ◆ El propósito del documento es definir las pruebas funcionales para la interoperabilidad de AMHS con el fin de garantizar la interoperabilidad de extremo a extremo entre los sistemas de AMHS sometidos a prueba. Estas pruebas se realizan después de la finalización exitosa de las pruebas de conformidad de AMHS, a través de las cuales se ha demostrado la conformidad de todos los sistemas bajo prueba con las especificaciones técnicas de AMHS.



# EJEMPLO

## 4.3 Gateway Operations (AMHS to AFTN)

### 4.3.1 IT301 – Convert an IPM generated by the UA of IUT-A to AFTN format

<b>IT301</b>	<b>Convert an IPM to AFTN format (IUT-B)</b>
<b>Test criteria</b>	This test is successful, if the receiving IUT converts IPMs correctly into AFTN format.
<b>Scenario description</b>	<p>Send from IUT-A (UA) a sequence of ATS messages (IPMs) to the IUT-B, addressing an AFTN terminal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Message 1 (IT301M01) shall have ATS-message-priority KK.</li> <li>• Message 2 (IT301M02) shall have ATS-message-priority GG.</li> <li>• Message 3 (IT301M03) shall have ATS-message-priority FF.</li> <li>• Message 4 (IT301M04) shall have ATS-message-priority DD.</li> <li>• Message 5 (IT301M05) shall have ATS-message-priority SS.</li> </ul> <p>Each message shall have different ATS-filing-time and ATS-message-text. The <i>optional-heading-information</i> element shall be empty.</p> <p>The implicit-conversion-prohibited attribute of the AMHS message must be set to "false".</p> <p>Check the correct format of the AFTN message. Verify the AFTN priority and filing time for each received message. Compare the AFTN message text with the original ATS-message-text.</p>
<b>AMHS Techn. Spec. reference</b>	4.5.2(AMHS IPM conversion)
<b>Related FIRST interoperability test(s)</b>	ITP001/C31/C32/C52/C54
<b>Test class</b>	Normal AMHS communications (N)

# ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL MANUAL EUR AMHS – APÉNDICE F

- ◆ Este documento proporciona las pruebas preoperacionales de AMHS
- ◆ El propósito del documento es definir las Pruebas Preoperacionales de AMHS para garantizar la interoperabilidad entre los sistemas de AMHS preparados para entrar en operación. El documento define los objetivos y requisitos previos, así como las pruebas en sí.

# EJEMPLO

## 5.2.1 Go-NoGo test

Test reference :	Tested functionality :
PRE001	This is a simple test with the purpose to check that the configuration and underlying network work correctly. It is a prerequisite for subsequent tests.  An FF priority message is sent from Test partner 1 to Test partner2.

### Test description:

From aaaaAMHA send the following FF priority message to ddddAMHA:

```
PRE001
123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
  
(and so on till)
  
ZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZ
```



# ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL APÉNDICE G – SERVICIO DE DIRECTORIO EUROPEO

- ◆ El propósito de este documento es proporcionar un análisis exhaustivo de los diversos aspectos de la solución para el Servicio de Directorio Europeo (EDS). Además de las consideraciones tecnológicas, el documento aborda cuestiones operativas, de cooperación y de transición.
- ◆ El documento tiene como objetivo brindar asesoramiento en apoyo de la implementación y las operaciones del Servicio de directorio europeo. El enfoque principal está puesto en el intercambio de información a nivel internacional.

# ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL APÉNDICE G-A – DOCUMENTO DE CONTROL DE INTERFAZ DE USUARIO DE EDS

- ◆ Este documento describe la Interfaz del Servicio de Directorio Europeo (EDS) para usuarios cooperantes y adyacentes. Resume los detalles de la interfaz para el intercambio de información entre el DSA de Europa Central y los DSA adyacentes y de cooperación.
- ◆ El EDS es la implementación de los servicios de directorio de ATN en Europa. El EDS proporciona medios futuros basados en directorios para la recopilación y distribución de información dentro de Europa e intercambio de información con otras Regiones, Estados y Organizaciones.



# ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL APÉNDICE G-B – DESCRIPCIÓN DE DATOS EDS

- ◆ Este documento describe la información proporcionada por la EDS.
- ◆ Proporciona detalles sobre la estructura y los elementos (Clases de objetos y tipos de atributos asociados) utilizados por el Árbol de directorios en el DSA de Europa Central y como réplica en los DSA adyacentes y de cooperación.

# ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL APÉNDICE G-C – DIRECTRICES DE PRUEBAS DE EDS

- ◆ Este documento describe la actividad de prueba del Servicio de Directorio Europeo (EDS) proporcionando:
- ◆ Personalización de la interfaz de usuario de EDS entre el Agente de Sistema de Directorio de Pruebas de Europa Central (Prueba-DSA) y las DSA de Prueba Cooperativas o Adyacentes, tal como se indica en el Documento de Control de Interfaz de Usuario de EDS para los fines de la actividad de prueba de EDS;
- ◆ Descripción de los aspectos generales de la actividad de prueba EDS, como los requisitos previos, el entorno y la estrategia;
- ◆ Definición de los pasos de la actividad de prueba EDS.



# SCOPE OF EUR AMHS MANUAL – APPENDIX H

◆ This document provides the Application/Service oriented AMHS Profiles

◆ This document defines specific AMHS profiles for the support of given applications/services, acting in limited environments, using ATS Message Handling Service.

◆ Such profiles provide detailed specification of X.400 and AMHS parameters to be adopted depending on the needs of each identified application/service. The profiles are explicitly and exclusively applicable to the application/service which they have been defined to serve (IWXXM, FIXM,...).







# ATS Messaging Management Manual

ATS Messaging Management Manual	
Document Reference:	ATS Messaging Management Manual
Author:	EUROCONTROL, AFSG Operations Group
Revision Number:	Version 14.0
Date:	07/03/2019
Filename:	ATS Messaging_Management_Manual_v14_0.doc

# ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO (MANUAL DE GESTION DE MENSAJES ATS – EUR DOC 021)

- ◆ Proporciona toda la información necesaria para la comprensión de la Gestión fuera de línea integrada AFTN / CIDIN / AMHS
- ◆ Está escrito para aquellos que realizan operaciones de gestión también como los que implementan y planifican la adquisición de sistemas de mensajería ATS.
- ◆ Se supone que el lector del Manual está familiarizado con los conceptos de AFTN, CIDIN y AMHS como se describe en los Manuales de la OACI correspondientes.



# OBJETIVO DEL DOCUMENTO (MANUAL DE GESTION DE MENSAJES ATS – EUR DOC 021)

❖ ser una descripción independiente de Gestión de mensajes ATS que describa y especifique:

❖ Funciones de gestión fuera de línea de AMHS - Soporte de implementación (AMF-I), y

❖ Funciones de gestión fuera de línea AMHS / CIDIN / AFTN - Operaciones (AMF-O),

❖ Las funciones de AMF-I brindan soporte a los Estados que están en proceso de implementar AMHS (AMHS no está operativo).

❖ Las funciones de AMF-O proporcionan una herramienta esencial para los Estados que tienen AFTN y / o CIDIN y / o AMHS en operación.



EUR Doc 035



## AMHS/Third Party Interconnection Architecture

### Third Party Gateways in a mixed AFTN/AMHS environment

Document Reference:	EUR AMHS Documentation, AMHS Third Party Interconnection Architecture
Author:	AFSG Operations Group
Revision Number:	Version 4.0
Date:	07/03/2019
Filename:	AMHS Third Party Interconnection Architecture v_4_0.docx

# ALCANCE DEL DOCUMENTO (ARQUITECTURA DE INTERCONEXIÓN DE TERCERAS PARTES / AMHS – EUR DOC 035)

- ❖ Este documento ha sido desarrollado por un Subgrupo del Grupo de Operaciones de AFSG para cumplir con la Tarea 26 “Estudiar los problemas operacionales y las posibles soluciones para la operación de una pasarela SITA Tipo-X en un entorno mixto de AFTN / AMHS” asignado por la 16ª Reunión de el Grupo de servicios fijos aeronáuticos EURO de la OACI (AFSG) en 2012.
- ❖ Proporciona una descripción de la arquitectura actual y futura de la puerta de enlace y analiza los diferentes escenarios de comunicación y las posibles soluciones para la conversión de direcciones requerida.
- ❖ Finalmente, se propone una solución preferida y se proporciona una lista de los requisitos resultantes para garantizar una mayor comunicación entre la AFTN / AMHS y la red SITA basada en los protocolos de comunicación modernos.
- ❖ Este documento se usa comúnmente como documento de referencia para la integración de SITA en todas las regiones de la OACI.





# ATS Messaging Routing Directory

## Part I - Documentation

Overview, Explanations, Procedures	
Document Reference:	Part I - Documentation
Author:	AFSG Operations Group
Revision Number:	Version 14.0
Date:	07/03/2019
Filename:	AMRD-PartI-Documentation-v14_0.docx

# ALCANCE DEL DOCUMENTO (EUR/NAT DIRECTORIO DE ENCAMINAMIENTO – PARTE I)

- ◆ Este documento proporciona la explicación de las tablas utilizadas en el Directorio de encaminamiento de mensajería ATS, así como definiciones y procedimientos operativos para la práctica operativa diaria.
  
- ◆ El Directorio de encaminamiento ATS consiste en:
  - ◆ Parte I Documentación (este documento)
  - ◆ Parte II Tablas regionales de encaminamiento (creadas por el Centro de gestión de mensajes ATS por Región)
  - ◆ Parte III Inventario de red regional (creado por el Centro de gestión de mensajes ATS por Región)
  - ◆ Parte IV Gráficos COM por región de la OACI ("Folleto 'Gráficos COM por región de la OACI'")





# MÁS DOCUMENTOS AMHS UTILIZADOS EN LA REGIÓN EUR / NAT

- ◆ Inventario de documentación EUR AMHS
- ◆ EUR Doc 022 - Pautas de seguridad (acceso restringido) EUR AFS
- ◆ EUR Doc 026 - Pautas de capacitación del centro EUR AMHS COM
- ◆ EUR Doc 027 - Pautas de prueba de infraestructura IP para EUR AMHS
- ◆ Todos estos documentos están disponibles en el sitio web EUR / NAT ICAO.  
(<https://www.icao.int/EURNAT/Pages/EUR-and-NAT-Document.aspx> )





**Gracias por su atención**

**Fin**

