



International Civil Aviation Organization

SEMINARIO/TALLER SOBRE ASPECTOS TÉCNICOS Y OPERACIONALES PARA LA IMPLANTACIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS ATC EN LA REGIÓN SAM

(Sao José dos Campos, Brasil, 24-28 de febrero de 2014)

CONCLUSIONES Y ASPECTOS RESALTANTES DEL SEMINARIO / TALLER

CONCLUSIONES



- LOS ESTADOS DE LA REGION SAM A LA HORA DE IMPLANTAR SISTEMAS AUTOMATIZADOS EN SUS DEPENDENCIAS ATS DEBERIAN CONSIDERAR EL DOCUMENTO REGIONAL ELABORADO AL RESPECTO QUE SE ENCUENTRA PUBLICADO EN LA PAGINA WEB DE LA OFICINA REGIONAL SAM DE LA OACI : **DOCUMENTO PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS QUE TIENE QUE TENER LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS (SSS)**
- PARA LA IMPLANTACION DE LA INTERCONEXION DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS EN LA REGION SAM LOS ESTADOS DEBERIAN:
 - CONSIDERAR COMO MATERIAL DE APOYO LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN QUE SE ENCUENTRA PUBLICADA EN LA PAGINA WEB DE LA OFICINA REGIONAL SAM DE LA OACI :
 - ✓ **PLAN DE INTERCONEXIÓN REGIONAL DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS EN LOS ACC**
 - ✓ **DOCUMENTO SICD**
 - ✓ **MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS ENTRE DOS ESTADOS QUE TENGAN ACC ADYACENTES (MOU)**
 - ✓ **GUÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DE AIDC A TRAVÉS DE LA INTERCONEXIÓN DE CENTROS AUTOMATIZADOS ADYACENTES**
 - **INFORMAR LOS CAMBIOS EFECTUADOS EN LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS CON EL FIN DE MANTENER ACTUALIZADO EL DOCUMENTO SICD**
 - **ELABORAR MOU ENTRE LAS PARTES INVOLUCRADAS ANTES DE INICIAR LA IMPLANTACION DE LA INTERCONEXION DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS**
 - PARTICIPAR EVENTOS DE AUTOMATIZACION REGIONAL PROGRAMADOS POR LA OACI
 - PARA ACCESO DOCUMENTOS <http://www.icao.int/SAM/Pages/eDocumentsDisplay.aspx?area=CNS>
- **ACTUALIZAR LOS MOU ESTABLECIDOS HASTA LA FECHA EN BASE A LOS CAMBIOS EN LA FECHA DE IMPLANTACIÓN APROBADOS POR LOS DIRECTORES GENERALES DE AVIACION CIVIL EN LA DECLARACIÓN DE BOGOTÁ, LOS NUEVOS PUNTOS FOCALES NOMINADOS Y LAS NUEVAS CONSIDERACIONES TECNICAS OPERACIONALES .**
- LA ACTUALIZACION DE LOS SEIS MOU ESTABLECIDOS SE HARA EN LA REUNIÓN SAM/IG/13 (LIMA PERU DEL 21 AL 25 DE ABRIL DE 2014)

CONCLUSIONES



- DAR CUMPLIMIENTO A LAS METAS DE IMPLANTACION DE LA INTERCONEXION DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE ACUERDO AL COMPROMISO ESTABLECIDO POR LOS DIRECTORES GENERALES DE AVIACION CIVIL EN LA DECLARACIÓN DE BOGOTA

Estado	Requerimientos de Interconexión AIDC y Datos Radar	Fecha Implantación MoU	Fecha Interconexión AIDC y Datos Radar	Observaciones
Argentina	Bolivia	TBD	TBD	Bolivia no cuenta con sistemas automatizados
	Brasil	2009	Aug 2014	Pendiente definición intercambio datos radar
	Chile	2010	Jul 2014	Se implantará el intercambio de datos radar en forma gradual
	Paraguay	May 2014	Dec 2014	
	Uruguay	2009	Jun 2014	
Bolivia	Brasil	TBD	TBD	Bolivia no cuenta con sistemas automatizados
	Chile	TBD	TBD	
	Paraguay	TBD	TBD	
	Peru	TBD	TBD	
Brazil/Brasil	Colombia	Oct 2014	Jul 2015	
	Guyana	TBD	TBD	Definir requerimiento
	French Guiana (France)	TBD	TBD	Definir requerimiento
	Paraguay	Oct 2014	Mar 2015	
	Peru	2012	Sep 2014	Pendiente definición intercambio datos radar
	Suriname	TBD	TBD	Definir requerimiento
	Uruguay	2009	Aug 2014	Pendiente definición intercambio datos radar
Chile	Venezuela	2011	Dic 2013	
	Peru	Jun 2014	Mar 2015	
Colombia	Ecuador	May 2014	Dic 2014	
	Panamá	May 2014	Dic 2014	
	Peru	Oct 2014	Jul 2015	
	Venezuela	Dec 2014	Dic 2015	
Ecuador	Peru	Oct 2013	Jun 2014	
French Guiana (France)/ Guyana Francesa (Francia)	Surinam	TBD	TBD	Definir requerimiento
Guyana	Surinam	TBD	TBD	Definir requerimiento
	Venezuela	TBD	TBD	Definir requerimiento

CONCLUSIONES



CONSIDERACIONES DE VIGILANCIA PARA LA INTERCONEXIÓN SISTEMAS AUTOMATIZADOS

- EL PROTOCOLO ASTERIX 62 SE PUEDE FUSIONAR EN UN MULTISESOR TRACKING O MOSAICO CON TRAZAS RADAR TRANSMITIDOS CON PROTOCOLOS ASTERIX 1,2, 34 y 48 Y UTILIZARLO COMO CONTROL RADAR DENTRO DEL AREA DE RESPONSABILIDAD. (IMPLANTADO EN LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE ATECH MODELO SAGITARIO EN LOS ACC ATLANTICO , BRASILIA , CURITIBA , MANAUS Y RECIFE)
- NO SE REQUIERE NINGUNA CALIBRACION PARA EL PROCESADOR RADAR QUE RECIBE PROTOCOLO ASTERIX 62 BAJO LA PREMISA QUE TODOS LOS CENTROS DE CONTROL ESTÁN BAJO UN SISTEMA ÚNICO DE REFERENCIA DE TIEMPO (GPS).
- CON EL FIN DE COMPROBAR LA FUSION DEL PROTOCOLO ASTERIX 62 CON OTRO PROTOCOLOS ASTERIX (1.2.34 y 48) SE COORDINARA UNA TELECONFERENCIA LA SEGUNDA SEMANA DE MAYO DE 2014 ENTRE LOS PUNTOS FOCALES DE BRASIL Y CHILE PARA COORDINAR LA REALIZACION DE PRUEBAS AL RESPECTO. TAMBIEN SE PROBARA EL PROTOCOLO ASTERIX 65.
- LA OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA DE LA OACI POSEE INFORMACION SOBRE PUNTOS FOCALES PARA COORDINAR LA IMPLANTACION DE LA INTERCONEXION DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE LOS SIGUIENTES ESTADOS : ARGENTINA, BRASIL, CHILE, ECUADOR, PERU , URUGUAY Y VENEZUELA SE REQUIERE QUE LOS RESTANTES ESTADOS DE LA REGION QUE TIENEN INSTALADOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS INFORMEN DE LOS NOMBRES DE LAS PERSONAS QUE ACTUARAN COMO PUNTOS FOCALES PARA LA COORDINACION DE LA IMPLANTACION DE LAS INTERCONEXIONES REQUERIDAS.
- ESTABLECER UNA SOLUCION PARA EL INTERCAMBIO DE DATOS RADAR ENTRE AQUELLOS ESTADOS QUE TIENEN DIFICULTADES EN SU IMPLEMENTACION EN ESPECIAL MODO EN EL INTERCAMBIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS RADAR USANDO EL PROTOCOLO ASTERIX 62 y ASTERIX 1,2,34 y 48)
- EL USO DEL PROTOCOLO 63 ES OPCIONAL Y SE UTILIZARIA BAJO ACUERDO DE LAS PARTES

CONSIDERACIONES DE COMUNICACIONES PARA LA INTERCONEXIÓN SISTEMAS AUTOMATIZADOS (AIDC)

- ESTABLECER ACUERDOS OPERACIONALES QUE DEFINAN LOS MENSAJES AIDC A UTILIZAR DENTRO DEL SET MINIMO DE MENSAJES AIDC ESTABLECIDO EN LA REGION Y CONSIDERARLOS EN LAS RESPECTIVAS CARTAS DE ACUERDO OPERACIONALES
- QUE LOS ESTADOS DE LA REGION QUE TIENEN IMPLANTADO AIDC EN SUS SISTEMAS AUTOMATIZADOS COORDINEN LA REALIZACION DE PRUEBAS CON LOS ESTADOS ADYACENTES. AL RESPECTO SE CONSIDERO LA REALIZACION DE PRUEBAS AIDC ENTRE EL AIDC DEL ACC DE CURITIBA CON EL ACC DE EZEIZA ,EL ACC DE CURITIBA CON EL ACC DE SANTIAGO Y EL ACC DE ASUNCION CON EL ACC DE CURITIBA Y EL ACC DE EZEIZA.
- SE ESTABLECERA UNA TELECONFERENCIA EL DIA 12 DE MARZO PARA ESTABLECER LAS COORDINACIONES DE IMPLANTACIÓN INICIALES PARA LA IMPLANTACION DE LA INTERCONEXIÓN AIDC ENTRE ARGENTINA PARAGUAY, ARGENTINA BRASIL , BRASIL PARAGUAY Y BRASIL CHILE.
- EN UNA INTEGRACIÓN ENTRE PAÍSES, LOS PROCESADORES DE DATOS DE PLAN DE VUELO PUEDEN SER SUMINISTRADOS POR DIFERENTES PROVEEDORES (EMPRESAS), PERO EL PROCESAMIENTO DE DATOS TIENE QUE TENER LA INTELIGENCIA NECESARIA PARA PROCESAR LO QUE ES OBLIGATORIO Y LO QUE ES OPCIONAL, SIN NINGUNO TIPO DE RECHAZO. LA GUÍA PUBLICADO POR LA OFICINA DE OACI - REGIÓN SAM – “GUÍA PARA IMPLANTACIÓN DE AIDC A TRAVÉS DE LA INTERCONEXIÓN DE CENTROS AUTOMATIZADOS ADYACENTES”, DEFINE LO QUE ES OBLIGATORIO Y LO QUE ES OPCIONAL

CONCLUSIONES



CONSIDERACIONES DE COMUNICACIONES PARA LA INTERCONEXIÓN SISTEMAS AUTOMATIZADOS (AIDC) SET MINIMOS DE MENSAJES AIDC CONSIDERADOS REGION SAM

CATEGORÍA	MENSAJE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Coordinación de pre-partida vuelos	FPL	Plan de vuelo presentado	Plan de vuelo, tal como ha sido presentado a la dependencia ATS.
	ABI	Notificación	Los mensajes de notificación se transmitirán por adelantado a las dependencias ATS.
Coordinación de vuelos activos	CPL	Plan de Vuelo actualizado	Plan de vuelo que comprende los cambios que resultan de incorporar autorizaciones.
	EST	Estimación	Hora prevista de paso por el punto de transferencia o punto limítrofe.
	CDN	Negociación	Propuesta de enmienda a las condiciones de coordinación.
	ACP	Aceptación	Aceptación de la coordinación propuesta o enmienda.
	REJ	Rechazo	Coordinación rechazada
Trasferencia de control	TOC	Trasferencia	El controlador de la dependencia de transferencia ha dado instrucciones al vuelo de establecer una comunicación con el controlador de la dependencia de aceptación.
	AOC	Aceptación de transferencia	El vuelo ha establecido comunicación con el controlador aceptante
Lógicos	LAM	Reconocimiento lógico	Aceptación de la aplicación.
	LRM	Rechazo lógico	Rechazo de la aplicación.

CONCLUSIONES



CONSIDERACIONES DE COMUNICACIONES PARA LA INTERCONEXIÓN SISTEMAS AUTOMATIZADOS (AIDC)

- LOS MENSAJES SELECCIONADOS PARA EL AIDC DEBERIAN SER PARTE DEL DOCUMENTO DE ACUERDO OPERACIONAL PARA LA COORDINACION Y TRANSFERENCIA DE MENSAJES
- EN UNA INTEGRACIÓN DE DOS CENTROS DE CONTROL DE DOS PAÍSES, SE DEBE TENER EN CUENTA LAS POSIBILIDADES DE DIFERENCIAS DE MAQUINAS DE ESTADOS EN SUS SISTEMAS AIDC.
- LAS DISCUSIONES DE MAQUINAS DE ESTADO DEBEN SER DIRECCIONADAS PRIMORDIALMENTE PARA ATENDER LAS NECESIDADES OPERACIONALES DE LOS CENTROS DE CONTROL
- A ESTE RESPECTO SI HUBIERA DIFERENCIAS EN LAS MAQUINAS DE ESTADOS ENTRE LOS SISTEMAS, DEBEN SER DISCUTIDAS CON SUS RESPECTIVOS PROVEEDORES Y GESTORES OPERACIONALES

CONSIDERACIONES DE COMUNICACIONES PARA LA INTERCONEXIÓN SISTEMAS AUTOMATIZADOS (AIDC)

- PARA LA COORDINACION NORMAL DEL AIDC SE HAN CONSIDERADO COMO PRIORITARIO DEL SET MINIMO DE MENSAJES CONSIDERADO EN LA GUIA AIDC DE LA REGION SAM LOS SIGUIENTES MENSAJES ABI,CPL, CDN, ACP y LAN .
- PARA UNA COORDINACION EN DONDE LOS NIVELES DE TRASFERENCIA SE MANTIENEN A UN NIVEL FIJO DETERMINADO SE PUEDE UTILIZAR UN PROCESO CON LOS SIGUIENTES MENSAJES ABI , EST y ACP
- PARA TRANSFERENCIA LOS MENSAJES A UTILIZAR SON TOC LAM Y AOC.
- EN CASO DE NO RECIBIRSE UN MENSAJE AIDC SE HARA LA COORDINACION VIA CIRCUITO ORAL ATS
- ANTES DE LA PUESTA EN OPERACIÓN DEL AIDC SE REQUIERE QUE EL PERSONAL ATS RECIBA LA CAPACITACIÓN ADECUADA Y QUE SE EJERCITE POR UN PERIODO ADECUADO DE UN PERIODO MAXIMO DE DOS MESES PARA ADAPTARSE A OPERACIONES AUTOMATIZADAS

ICAO

Uniting Aviation on

Safety | Security | Environment

