



Organización de Aviación Civil Internacional

Oficina Regional Sudamericana

Asistencia para la Implantación de un Sistema Regional de ATM considerando el concepto operacional de ATM y el soporte de tecnología CNS correspondiente

Octavo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM

(SAM/IG/8) – Proyecto Regional RLA/06/901

Lima, Perú, 10 al 14 de Octubre de 2011

SAM/IG/8- NE/21

19/9/11

Cuestión 7 del

Orden del Día:

Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados de ATM e integración de los existentes

ACTIVIDADES A CONSIDERARSE EN EL PLAN DE ACCIÓN DE CONCIENCIA SITUACIONAL PROPUESTO PARA LA REGIÓN SAM

(Nota presentada por el Coordinador del Proyecto de Conciencia Situacional)

RESUMEN	
Esta nota de estudio tiene por objeto presentar a los participantes el Plan de Acción de Conciencia Situacional propuesto para la Región SAM.	
Referencias: <ul style="list-style-type: none">• CNS/ATM SG1: Proyecto C2 del Grupo CNS/ATM: Mejora a la Comprensión Situacional ATM.• Estrategia Regional Unificada de Vigilancia de las Regiones CAR/SAM.• Plan de Implantación Basado en la Performance de la Región Sudamericana.• Informe Final de la reunión SAMIG/7.	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional</i> <i>C- Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo</i>

1. Introducción

1.1 En la Primera Reunión del Subgrupo CNS/ATM (CNS/ATM/SG/1), que se llevó a cabo en la Ciudad de Lima – Perú, del 15 al 19 del mes de marzo de 2010, se decidió por la forma de trabajo bajo la gestión de proyectos en lugar de la utilización de grupos de trabajo a fin de asegurar una mejor coordinación en materias ATM y CNS y desarrollar una planificación CAR/SAM basada en la performance, con miras a la implantación del sistema ATM mundial.

1.2 La estructura del Subgrupo CNS/ATM presentaba un conjunto de cuatro programas, identificados como:

- a) PBN;
- b) ATFM;
- c) Automatización y conciencia situacional ATM; e
- d) Infraestructura de comunicaciones tierra-tierra y tierra-aire.

1.3 Dentro del Programa de Infraestructura de Automatización y Conciencia Situacional ATM se encontraban tres proyectos que eran:

C1: Automatización

C2: Mejora a la Comprensión situacional ATM.

C3: Implantación del nuevo modelo de Plan de Vuelo de la OACI

1.4 La Reunión ACG/8 decidió que el trabajo que estaban realizando los Subgrupos AERMET, AGA/AOP, AIM y CNS/ATM del GREPECAS y sus respectivos Grupos de Tarea deberían ser convertidos en programas y proyectos.

1.5 En el GREPECAS/16 se recordó que el Subgrupo CNS/ATM ya estaba trabajando bajo la gestión de programas y proyectos y que las labores de dicho Subgrupo deberían ser tomadas como base a los demás en la nueva formación y que estos proyectos deberían ser conducidos por cada región.

1.6 Para llevar a término los trabajos de la nueva conformación de GREPECAS, fue creado el Comité de Revisión de los Programas y Proyectos (CRPP), el cual elaborará los informes anuales del GREPECAS a ser aprobados por dicho Grupo utilizando el procedimiento expreso, para luego ser presentados por la Secretaría a la ANC, para su posterior presentación al Consejo, de ser el caso.

1.7 En reemplazo al Proyecto de Mejora a la Comprensión situacional Infraestructura CAR/SAM (C2), fue creado el Proyecto de *Mejoras a la comprensión situacional ATM en la Región SAM*, y en la reunión SAMIG/7 fue nombrando como su coordinador el señor Paulo Vila de Perú.

1.8 En la SAMIG/7 se acordó presentar para esta fecha un plan de acción para el proyecto de Mejora a la Conciencia Situacional ATM en la Región SAM, el cual se presenta en esta Nota de Estudio.

2. Análisis

2.1 La Figura 1 ilustra la nueva organización de GREPECAS, con énfasis para los programas y proyectos. Para las cuestiones que digan respecto a ambas Regiones, fue creada la Coordinación de Programas y Proyectos CAR/SAM.



Figura 1: Composición de GREPECAS

2.2 Con esto, se elaboró la nueva Planificación la cual contempla tareas que involucran solamente la Región SAM, conforme se describe en el cuerpo de esta nota de estudio.

2.3 Documentos del Proyecto

2.3.1 Los documentos que componen el Proyecto *Mejoras a la comprensión situacional ATM en la Región SAM* son:

- Programa de Trabajo;
- Descripción del Proyecto (DP); y
- Archivo en Project;

2.3.2 Como referencia, los entregables solicitados al anterior Proyecto C2: Mejora a la Comprensión Situacional ATM, se describen en la Tabla del **Apéndice A**.

2.3.3 La mayoría de las tareas del anterior proyecto continúan validas, por lo que se han incluido dentro de las tareas en el nuevo proyecto.

2.3.4 Como resultado del análisis realizado se presentan en el documento de Descripción de Proyecto en el **Apéndice B** los entregables del Proyecto *Mejoras a la comprensión situacional ATM en la Región SAM*.

2.3.5 El documento Descripción del Proyecto trae un resumen de lo previsto para lograr el objetivo de este Proyecto, indicándose los entregables que serán resultado del trabajo de varios especialistas.

2.3.6 Dentro de esta planificación se consideran como entregables del plan de acción sobre conciencia situacional ATM lo siguiente: la elaboración de una estrategia de implantación de los sistemas de vigilancia para la Región SAM, teniendo como base la estrategia de vigilancia para las Regiones CAR/SAM y el Plan de implantación del sistema de navegación aérea basado en rendimiento para la Región SAM (PBIP); y directrices para la implantación operacional del ADS B y el intercambio de datos (pasos iniciales para la implantación operacional del ADS B), teniendo en consideración el Manual de Vigilancia, Doc 9924, y la Circular 311.

2.3.7 El archivo en Project, presentado como **Apéndice C**, presenta una planificación inicial para las diferentes actividades principales de este proyecto, lo cual posibilitará gestionar las diversas variables del proyecto, tales como: alcance, tiempo, recursos, calidad, recursos humanos y otros. Cabe indicar que aún no se han asignado los especialistas que realizarán las diversas actividades involucradas en el desarrollo de este proyecto.

3. Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la reunión a:

- a) Tomar nota de la información presentada;
- b) revisar las actividades planteadas en el Proyecto *Mejoras a la comprensión situacional ATM en la Región SAM*, descritos en los Apéndices B y C de esta nota de estudio.
- c) Analizar los entregables de las actividades del proyecto descritas en el Apéndice B.
- d) Recomendar acciones que consideren pertinentes en apoyo del Proyecto.

- - - - -

APPENDIX A / APENDICE A**PROJECT WORK PROGRAMME / PROGRAMA DE TRABAJO DEL PROYECTO****PROGRAMME/PROGRAMA:**ATM AUTOMATION AND SITUATIONAL AWARENESS / AUTOMATIZACION ATM Y
COMPRENSION SITUACIONAL**PROJECT/PROYECTO:**C2. IMPROVE ATM SITUATIONAL AWARENESS / MEJORA A LA COMPRENSION
SITUACIONAL ATM**PROJECT COORDINATOR/****COORDINADOR DEL PROYECTO:**


Paulo Vila

No.	Tarea/Task	Inicio Fin / Start End	Responsable / Responsible	Estado/Status	Deliverable/Entregable
1	2	3	4	5	6
C 2.1	Identify parties concerned Identificación de las partes interesadas	2009	GREPECAS	Completed/Finalizada	Identification of parties concerned Identificación de las partes interesadas
C 2.2	Evaluation of surveillance infrastructure and Identification of Surveillance system improvements to support continental en-route and terminal Airspace in CAR/SAM Regions, airspace classification, PBN and the ATFM Evaluación de la infraestructura de vigilancia e identificación de mejoras a los sistemas de vigilancia para apoyar los espacios aéreos en ruta y terminal en las regiones CAR/SAM, la clasificación del espacio aéreo, la PBN y el ATFM	2009-2012		Valid/Válida	
C 2.3	Develop situational awareness training programmes guidelines for pilots and controllers and technical/maintenance personnel. Desarrollar programa de instrucción sobre comprensión de la situación para pilotos y controladores	2008-2012	States/Territories/ International Organizations	Valid/Válida	
C 2.4	Monitor the implementation of ATM surveillance systems for situational traffic information and associated procedures Monitorear la implantación de sistemas de vigilancia ATM para la información de la situación del tránsito y procedimientos asociados	2010-2015		Valid/Válida	

No.	Tarea/Task	Inicio Fin / Start End	Responsable / Responsible	Estado/Status	Deliverable/Entregable
1	2	3	4	5	6
C 2.5	<p>Monitor the implementation of ground and air electronic warnings, as needed</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conflict prediction • Terrain proximity • MSAW • DAIW • Surveillance system for surface movement <p>Monitorear la implantación de avisos terrestres y aéreos electrónicos, según sea necesario</p> <ul style="list-style-type: none"> • predicción de conflictos • proximidad en el terreno • MSAW • DAIW • Sistema de vigilancia para el movimiento en la superficie 	2008-2014		Valid/Válida	
C 2.5	<p>Elaboración de un plan regional para la implantación del ADS- C y ADS B</p> <p>Elaboration of a Regional Plan for the implementation of ADS –C and ADS B</p>	2008-2014		Valid/Válida	
C 2.6	<p>Monitor the regional activities to optimize the use of radio frequency environment</p> <p>Monitorear las actividades para optimizar el uso del entorno de radio frecuencia</p>	2009/2011		Valid/Válida	

- - - - -

APÉNDICE B

	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)		DP N°	
			Fecha: 11	Página: 1/3
<i>Programa Automatización ATM y Conciencia Situacional</i>	Título del Proyecto <i>Mejoras a la conciencia situacional ATM en la Región SAM.</i>		Fecha de inicio: 10/10/2011 Fecha de término:	
Objetivo del Proyecto Desarrollar estudios para la implantación de aplicaciones que apoyen a un incremento en la Conciencia Situacional en la Región Sudamérica. Alcances del Proyecto Estudios que permitan la implantación de aplicaciones diversas tales como visualización común de tránsito, visualización común de condiciones meteorológicas y comunicaciones en general: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la infraestructura actual de vigilancia e identificación de las mejoras necesarias para apoyar los espacios aéreos en ruta y terminal, la clasificación del espacio aéreo, la PBN y el ATFM. • Avisos terrestres y aéreos electrónicos, según sea el caso, para: predicción de conflictos, proximidad en el terreno, MSAW, DAIW, Sistemas de vigilancia para el movimiento en superficie. • Implementación de sistemas de vigilancia ADS-B, ADS-C y/o MLAT en espacios aéreos seleccionados. • Información electrónica y bases de datos mínimas comunes requeridas para apoyar los procesos de toma de decisiones y sistemas de alerta para una conciencia situacional interoperable entre las unidades ATFM centralizadas. • Implantar sistemas de proceso de datos de plan de vuelo (nuevo formato FPL) y herramientas de comunicación de datos entre ACC's. • Implantar sistemas de comunicaciones aire- tierra a través de enlace de datos en espacios aéreos seleccionados. • Implantar herramientas de apoyo avanzadas de automatización para contribuir a la compartición de la información aeronáutica. 				
Estrategia del Proyecto Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados y organizaciones de la región SAM miembros del proyecto de <i>Mejoras a la conciencia situacional ATM en la Región SAM. Arquitectura de la ATN CAR/SAM</i> , bajo la dirección del Coordinador del Proyecto. Las comunicaciones entre miembros del proyecto así como entre el coordinador del proyecto y el coordinador del programa deberán efectuarse por medio de teleconferencias y de la Internet. Una vez completado los estudios, los resultados serán remitidos al Coordinador del Programa de la OACI en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión y aprobación.				

Justificación del Proyecto

La Primera Reunión del Subgrupo de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia / Gestión del Tránsito Aéreo (CNS/ATM/SG/1) del GREPECAS, realizada en Lima, Perú del 15 al 19 de marzo de 2010, aprobó la metodología basada en el desarrollo de proyectos para la implantación de las actividades CNS/ATM, sustituyendo la metodología basada en la ejecución de las actividades a través de los Grupos de Tarea.

Mejorar la conciencia situacional ha sido identificada como un gran apoyo para el ATM, contribuyendo a incrementar la seguridad operacional y haciendo el vuelo más eficiente. Es por esta razón que en los proyectos anteriores se consideró el incremento de diferentes

Durante la Séptima Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAMIG/7) se revisaron las actividades del proyecto *Proyecto Mejoras a la comprensión situacional ATM en la Región SAM* y se consideró nominar un Coordinador del mismo para la Región SAM.

Asimismo es necesaria una estrecha relación con otros programas y sus respectivos proyectos con el fin de recolectar los requisitos operacionales demandados por las aplicaciones mencionadas y sus respectivas fechas tentativas de implantación.

Coordinador del Proyecto

Paulo Vila Millones (Perú)

Proyectos interrelacionados

Los siguientes proyectos fueron definidos en la Primera Reunión del Subgrupo de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia / Gestión del Tránsito Aéreo (CNS/ATM/SG/1) y tienen relación con el proyecto objetivo de este DP:

- Sistemas de Navegación Aérea en Apoyo a la PBN;
- Automatización (Interconexión de Sistemas);
- ATFM
- Implementación del Nuevo Formato de Plan de Vuelo de la OACI;
- Aplicaciones Tierra- Tierra y Aire- Tierra de la ATN.

Entregables del Proyecto	Responsable	Fecha Prevista
Documento Descripción del Proyecto (DP)	Coordinador del Proyecto	Octubre 2011
Revisión de la Estrategia Regional de Vigilancia para la Implantación de los sistemas en apoyo a la mejora de la conciencia situacional.	Paulo Vila- Perú	Febrero 2012
Lineamientos para mejoras en alarmas electrónicas terrestres y aéreas.	TBD	Marzo 2012
Guía de directrices para la implementación operacional del ADS-B e intercambio de datos.	TBD	Marzo 2012
Guía de orientación en apoyo a la Implantación del ATFM.	TBD	Marzo 2012
Guía de orientación para el uso del AIDC con la finalidad de reducir errores de coordinación.	TBD	Junio 2012
Guía de orientación para elaborar SIGMET en formato gráfico.	TBD	Junio 2012
Recursos necesarios		
Equipo de especialistas: a designar.		

APENDICE C

SAM/IG/8-WP/21 NE/21

ID	Nombre de tarea	Start	Finish	Responsable de la tarea	Resource Names	2nd Quar	3rd Quar	4th Quar	1st Quart	2nd Quar	3rd Quar
1	MEJORA A LA COMPRESION SITUACIONAL	Mon 25/07/11	Fri 15/06/12		Plan Sudamericano de Implantación basado en performance, Proyecto C del CNS/ATM/SG, Estrategia Regional Unificada de Vigilancia Regiones CAR/SAM.						
2	1. Evaluación de la infraestructura de vigilancia e identificación de mejoras a los sistemas de vigilancia										
3	1.1 Entregable: Guía de Implantación de la estrategia regional para la implantación del sistema de vigilancia.	Mon 17/10/11	Tue 31/01/12	Paulo Vila							
4	Reunir información relacionada a la estrategia regional para la implantación del sistema de vigilancia (Estaciones de vigilancia y sus coberturas, requerimientos ATM)	Mon 17/10/11	Fri 16/12/11								
5	Entrega de propuesta de borrador	Mon 19/12/11	Fri 13/01/12								
6	Supervisión o revisiones del plan borrador	Mon 16/01/12	Fri 20/01/12								
7	Entregable documento final de la estrategia	Mon 23/01/12	Tue 31/01/12								
8	2. Monitorear la implantación de avisos / alarmas electrónicas terrestres y aéreas			TBD							
9	2.1 Entregable: Lineamientos para mejoras en alarmas electrónicas terrestres y aéreas	Tue 01/11/11	Fri 16/03/12								
10	Recolectar requisitos de información a ser solicitada	Tue 01/11/11	Fri 30/12/11								
11	Recolección de información relacionada por parte de la OACI	Tue 01/11/11	Fri 30/12/11								
12	Entrega de propuesta de borrador	Mon 02/01/12	Tue 31/01/12								
13	Supervisión o revisiones del plan borrador	Wed 01/02/12	Fri 17/02/12								
14	Ajustes finales al documento	Mon 20/02/12	Wed 29/02/12								
15	Entregable documento final de los lineamientos	Thu 01/03/12	Fri 16/03/12								
16	3. Elaboración de un plan regional para la implantacion del ADS-C y ADS-B			TBD							

Proyecto: mejora conciencia situa Fecha: Tue 20/09/11	Tarea		Hito externo		Informe de resumen manual	
	División		Tarea inactiva		Resumen manual	
	Hito		Hito inactivo		Sólo el comienzo	
	Resumen		Resumen inactivo		Sólo fin	
	Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	
	Tareas externas		Sólo duración		Progreso	

APENDICE C

SAM/IG/8-WP/21 NE/21


















ID	Nombre de tarea	Start	Finish	Responsable de la tarea	Resource Names	2nd Quar	3rd Quar	4th Quar	1st Quar	2nd Quar	3rd Quar
17	Entregable: Guía de directrices para la implementación operacional del ADS-B e intercambio de datos.	Tue 01/11/11	Fri 16/03/12								
18	Recolección de información para la elaboración de directrices para la implantación y operación del ADS-B y ADS-C.	Tue 01/11/11	Fri 30/12/11								
19	Apoyo en el suministro de información referente a las iniciativas existentes.	Tue 01/11/11	Fri 30/12/11								
20	Entrega de propuesta de borrador	Mon 02/01/12	Tue 31/01/12								
21	Supervisión o revisiones del plan borrador	Wed 01/02/12	Fri 17/02/12								
22	Ajustes finales al documento	Mon 20/02/12	Wed 29/02/12								
23	Entregable documento final de la Guía	Thu 01/03/12	Fri 16/03/12								
24	4. Apoyo al grupo ATFM			TBD							
25	Guía de orientación en apoyo a la implantacion ATFM	Tue 01/11/11	Fri 16/03/12								
26	Analizar las herramientas de apoyo para los requerimientos del grupo ATFM (ETMS, Herramientas de vigilancia para identificar límites del sector de espacio aéreo, A-SMGCS : Project B CNS/ATM/SG2)	Tue 01/11/11	Fri 30/12/11								
27	Recolección de información para la elaboración de directrices para la implantación y operación del ADS-B y ADS-C.	Tue 01/11/11	Fri 30/12/11								
28	Entrega de propuesta de borrador	Mon 02/01/12	Tue 31/01/12								
29	Supervisión o revisiones del plan borrador	Wed 01/02/12	Fri 17/02/12								
30	Ajustes finales al documento	Mon 20/02/12	Wed 29/02/12								
31	Entregable documento final de la Guía	Thu 01/03/12	Fri 16/03/12								
32	5. Uso del AIDC con la finalidad de corregir errores de coordinación			TBD							
33	5.1.Guía de orientación para el uso del AIDC con la finalidad de reducir errores de coordinación.	Mon 06/02/12	Fri 15/06/12								
34	Analizar las diversas ventajas que ofrece el AIDC para las coordinaciones entre ACC's	Mon 06/02/12	Fri 06/04/12								
35	Entrega de propuesta de borrador	Mon 09/04/12	Mon 30/04/12								
36	Supervisión o revisiones del plan borrador	Tue 01/05/12	Fri 18/05/12								

Proyecto: mejora conciencia situa Fecha: Tue 20/09/11	Tarea		Hito externo		Informe de resumen manual	
	División		Tarea inactiva		Resumen manual	
	Hito		Hito inactivo		Sólo el comienzo	
	Resumen		Resumen inactivo		Sólo fin	
	Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	
	Tareas externas		Sólo duración		Progreso	

APENDICE C

SAM/IG/8-WP/21 NE/21

ID	Nombre de tarea	Start	Finish	Responsable de la tarea	Resource Names	2nd Quar	3rd Quar	4th Quar	1st Quart	2nd Quar	3rd Quar
37	Ajustes finales al documento	Mon 21/05/12	Thu 31/05/12								
38	Entregable documento final de la Guía	Fri 01/06/12	Fri 15/06/12								
39	6. Disponibilidad del SIGMET en formato gráfico	Mon 06/02/12	Fri 15/06/12	TBD							
40	6.1. Guía de orientación para elaborar SIGMET en formato gráfico.	Mon 06/02/12	Fri 15/06/12								
41	Analizar las diversas ventajas que ofrece el uso del SIGMET gráfico	Mon 06/02/12	Fri 06/04/12								
42	Entrega de propuesta de borrador	Mon 09/04/12	Mon 30/04/12								
43	Supervisión o revisiones del plan borrador	Tue 01/05/12	Fri 18/05/12								
44	Ajustes finales al documento	Mon 21/05/12	Thu 31/05/12								
45	Entregable documento final de la Guía	Fri 01/06/12	Fri 15/06/12								

Proyecto: mejora conciencia situa Fecha: Tue 20/09/11	Tarea		Hito externo		Informe de resumen manual	
	División		Tarea inactiva		Resumen manual	
	Hito		Hito inactivo		Sólo el comienzo	
	Resumen		Resumen inactivo		Sólo fin	
	Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	
	Tareas externas		Sólo duración		Progreso	