



**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Revisión de los Programas y Proyectos del GREPECAS

3.4 Proyectos del Programa de Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra y Tierra-Aire

DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LOS PROYECTOS ARQUITECTURA DE LA ATN (D1) Y APLICACIONES TIERRA-TIERRA Y AIRE-TIERRA DE LA ATN (D2) DEL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES TIERRA TIERRA Y TIERRA AIRE PARA LAS REGIONES CAR Y SAM

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta una breve descripción de los proyectos así como información actualizada del estado de implantación de las actividades de los proyectos Arquitectura de la ATN y aplicaciones tierra-tierra y tierra-aire de la ATN del programa Arquitectura de la ATN para las Regiones CAR y SAM	
REFERENCIAS	
<ul style="list-style-type: none">Informe de la Decimoquinta Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/15), Río de Janeiro, Brasil, 13 al 17 de octubre de 2008;Informe de la Primera Reunión del Subgrupo CNS/ATM (CNS/ATM/2) Lima , Perú, 15 al 19 de marzo de 2010;Informe de la Segunda Reunión del Subgrupo CNS/ATM (CNS/ATM/2), Ciudad de México, 16 al 19 de noviembre de 2010;Informe de la Decimosexta Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/16), Punta Cana, República Dominicana, 28 de marzo al 1° de abril de 2011	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional C- Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo</i>

1. Introducción

1.1 La reunión GREPECAS/16, con el fin de implantar los planes regionales basados en la performance en las Regiones CAR/SAM, en cumplimiento del Plan Mundial de Navegación Aérea y el Concepto Mundial Operacional ATM, aprueba la modificación de la Organización del GREPECAS eliminando los Subgrupos AERMET, AGA/AOP, AIM y CNS/ATM y sus respectivos grupos de tarea, convirtiendo los programas de trabajos y los términos de referencia de estos subgrupos en Programas y Proyectos, y formula las Decisiones 16/45 y 16/47.

1.2 El Subgrupo CNS/ATM, como seguimiento a la Decisión 15/34 del GREPECAS y con el fin de asegurar una mejor coordinación en materias ATM y CNS y desarrollar una planificación CAR/SAM basada en la performance hacia la implantación del concepto operacional ATM mundial, ya había organizado su programa de trabajo a través de nueve proyectos distribuidos en cuatro programas (PBN, ATFM, Automatización y Comprensión Situacional ATM), convirtiéndose en una referencia para la nueva organización del GREPECAS.

1.3 Para organizar el programa de trabajo del Subgrupo CNS /ATM en proyectos, se llevaron a cabo dos reuniones del Subgrupo de Comunicaciones, Navegación, Vigilancia y Gestión del Tránsito Aéreo. La primera (CNS/ATM/SG/1) se llevó a cabo en Lima, Perú, del 15 al 19 de marzo de 2010 y la segunda reunión del Subgrupo de Comunicaciones, Navegación, Vigilancia y Gestión del Tránsito Aéreo (CNS/ATM/SG/2), se llevó a cabo en Ciudad de México, México, del 16 al 19 de noviembre de 2010.

1.4 Con la adopción de las Decisiones 16/45 y 16/46 se mantienen los nueve proyectos distribuidos en los mismos cuatro programas del Subgrupo CNS/ATM ahora con el fin de aumentar la efectividad, reducir el tiempo necesario para obtener aprobaciones, acciones y resultados; tener una mejor coordinación interna entre los distintos órganos, participantes y responsabilidades; y tener una metodología de gestión de proyectos y reducción de costo. GREPECAS/16 consideró que los nueve proyectos y cuatro programas se implementaran en forma separadas para la Región CAR y SAM; de esta forma, los programas de la Región CAR serán coordinados por Oficiales de la Oficina Regional NACC y los programas de la Región SAM serán coordinados por Oficiales de la Oficina Regional SAM.

1.5 Habrán nueve proyectos para la Región CAR y nueve para la Región SAM, siendo los coordinadores de los proyectos de la Región CAR expertos de los Estados CAR y los coordinadores de los proyectos SAM, expertos de la Región SAM.

1.6 A raíz de esta división, aun cuando se mantuvieron en forma general los mismos títulos para los proyectos y programas, se efectuaron algunos cambios en las actividades de los proyectos para adoptarlos a las realidades de las respectivas regiones.

1.7 La planificación de la implantación de las actividades relacionadas con la ATN y sus aplicaciones está contemplada en los proyectos de Implantación de la Arquitectura de la ATN (Proyecto D1) y el Proyecto de Aplicaciones tierra-tierra y tierra-aire de la ATN (Proyecto D2), ambos del Programa de Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra y Tierra-Aire.

2. Análisis

2.1 Actualmente en la Región CAR, el Proyecto D cubre lo relativo a la arquitectura de la ATN y sus aplicaciones Tierra-Tierra y Tierra-Aire de la ATN, en tanto en la Región SAM se tienen el Proyecto D1 que cubre los entregables de la Arquitectura de la ATN y el Proyecto D2 cubre las aplicaciones Tierra-Tierra y Tierra-Aire de la ATN. Con el fin de facilitar la labor de revisión de los proyectos para las Regiones CAR y SAM, respectivamente, se presenta como **Apéndices A y B** de esta nota de estudio, compuesto de un documento de descripción de proyectos y su respectivo diagrama de GANTT.

2.2 La documentación relacionada con la descripción de los proyectos contiene información sobre objetivos, alcance, métricas, estrategia, justificación, proyectos relacionados, entregables, responsables, recursos requeridos, fecha de inicio y término y una sección de comentario donde se describe el estado del entregable. El diagrama de GANTT muestra para cada proyecto el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

2.3 La coordinación para el seguimiento de la ejecución de las actividades por parte del coordinador de proyecto con los expertos nominados por los Estados en la ejecución de las actividades del proyecto, así como las coordinaciones requeridas entre el coordinador de proyecto se realizaron a través de teleconferencias o reuniones presenciales dentro del programa de reuniones planificadas en cada Oficina Regional.

2.4 Dentro de los logros alcanzados en la ejecución de los proyectos, cabe destacar:

- a) Región CAR: el Proyecto D ha evaluado las capacidades y características técnicas de las redes regionales CAR para la implementación del ATN, proyectando una tercera evaluación a nivel de la nueva red MEVA III y la red digital IP MPLS del Caribe Oriental. Igualmente, se han iniciado las evaluaciones y preparativos para la implementación de las interconexiones AMHS y su respectivo plan de implementación.
- b) Región SAM: el Proyecto D1 ha logrado el estudio de la nueva arquitectura modular de la ATN, la elaboración de las especificaciones técnicas y el inicio de un proceso de licitación que llevaría a la implantación de una nueva red terrestre y satelital basada en protocolo IP (REDDIG II) para el primer semestre del 2012.

2.5 De las dificultades encontradas en la ejecución de las actividades de los proyectos, en la Región CAR se tiene un número reducido de expertos que, por el número de entregables, la ejecución de los mismos no es la más expedita posible, disponiendo en lo posible del apoyo de otros expertos de los Grupos de Trabajo CAR y del MEVA TMG. En la Región SAM se tiene la falta, por el momento, de expertos para la ejecución de algunas de las actividades y se espera que esta situación pueda resolverse para finales del primer trimestre del 2012.

3. **Acciones sugeridas**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presente en esta nota de estudio; y
- b) analizar el documento de descripción de proyecto y el diagrama GANTT para cada uno de los proyectos descritos en el Apéndice A y B con el fin de aprobar la planificación, progreso y la ejecución de los mismos.

- - - - -

APENDICE A

PROYECTO INFRAESTRUCTURA ATN EN LA REGION CAR Y SUS APLICACIONES TIERRA-TIERRA Y TIERRA-AIRE

Región CAR	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° D	
Programa	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra y Aire-Tierra (Coordinador OACI del Programa: Julio Siu)	Infraestructura ATN en la Región CAR y sus Aplicaciones Tierra-tierra y Tierra-aire Coordinador del proyecto: Dulce Roses (Estados Unidos) Expertos contribuyentes al proyecto: Carlos Jimenez (Cuba) Fernando Casso (Republica Dominicana) Roger Perez/Eduardo Vega/Mayda Avila (COCESNA) Veronica Ramdath/ Randy Gomes (Trinidad and Tobago) Susan E. Pfingstler (IATA)	Marzo 2010	Junio 2015
Objetivo	Apoyar la implementación de la red ATN en la región CAR y la implantación de sus aplicaciones ATN tierra – tierra y aire – tierra en base a los objetivos regionales de performance del Plan de implementación basada en la Performance para las regiones NAM/CAR (RPBANIP NAM/CAR) y el PNA CAR/SAM Planes CNS 1 Ba, 1Bb y 1Bc.		
Alcance	El alcance del proyecto contempla: <ul style="list-style-type: none"> Análisis de la capacidad actual para las redes CAR para la implantación del ATN, evaluación y definición de mejoras técnicas y/o requerimientos para la implantación del ATN Guías y recomendaciones para facilitar y agilizar la implantación de aplicaciones tierra – tierra (AIDC, AMHS) y aire – tierra (usando VDL2) y FMC WPR) tomando en cuenta el Doc GOLD 		
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de implementación de arquitectura e enrutadores ATN Numero de aplicaciones AMHS/AIDC implementadas en la región CAR No. de guías completadas de orientación planificadas para el ATN y sus aplicaciones. 		
Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> La ejecución de las actividades del Proyecto fue coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el coordinador del proyecto y el coordinador del programa principalmente a través de teleconferencias así como eventuales reuniones que se puedan realizar en eventos oportunos según las actividades del programa de trabajo tal como fue la reunión realizada seguidamente a la Reunión del AMHS en abril 2012. El coordinador de Proyecto coordinó con el Coordinador de Programa requerimientos de otros proyectos y de las informaciones de los Grupos de trabajo de implementación NAM/CAR. Se incorporaron expertos adicionales según las tareas y trabajos especializados. Los entregables de este proyecto se enviarán al Coordinador de Programa para su presentación al GREPECAS. 		

Justificación	Apoyar la implantación, proponiendo documentación base que los Estados puedan tomar de referencia para realizar la transición, pruebas y contingencias al nuevo formulario de plan de vuelo
Proyectos relacionados	Este proyecto tiene relación con los proyectos del programa B, C y MET

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ^{1*}	Fecha entrega	Comentarios
Evaluación del desempeño de la interconexión MEVA II REDDIG	RPO 9, NAM/CAR RPBANIP	Proyecto D		Finalizada	Evaluaciones realizadas dentro de las reuniones del MEVA TMG
Estudio técnico de redes CAR para la implementación ATN	RPO 9, NAM/CAR RPBANIP	Proyecto D		Diciembre 2012	Se realizara en 3 partes: La primera y segunda partes con la red MEVA II y la red ECAR están completadas. Actualmente se esta trabajando en la tercera parte MEVA III- MPLS ECAR
Evaluación de los resultados de las pruebas preliminares para determinar ancho banda requerido para la red ATN en las Regiones CAR y SAM	RPO 9, NAM/CAR RPBANIP	Proyecto D		Finalizada	Completada en 2010
Estudio para la configuración de una red modular IP	RPO 3,9, 11, 12 NAM/CAR RPBANIP	Proyecto D		Marzo 2013	
Actualización al Plan regional CAR/SAM de encaminadores del ATN	RPO 1,3,5,9,11, 12 NAM/CAR RPBANIP	OACI		Julio 2013	
Estudio de requerimientos de las comunicaciones para soportar la implantación de la ATFM	RPO 3 y 9 NAM/CAR RPBANIP	Proyecto D		Enero 2013	

¹ *Gris Tarea no iniciada

Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

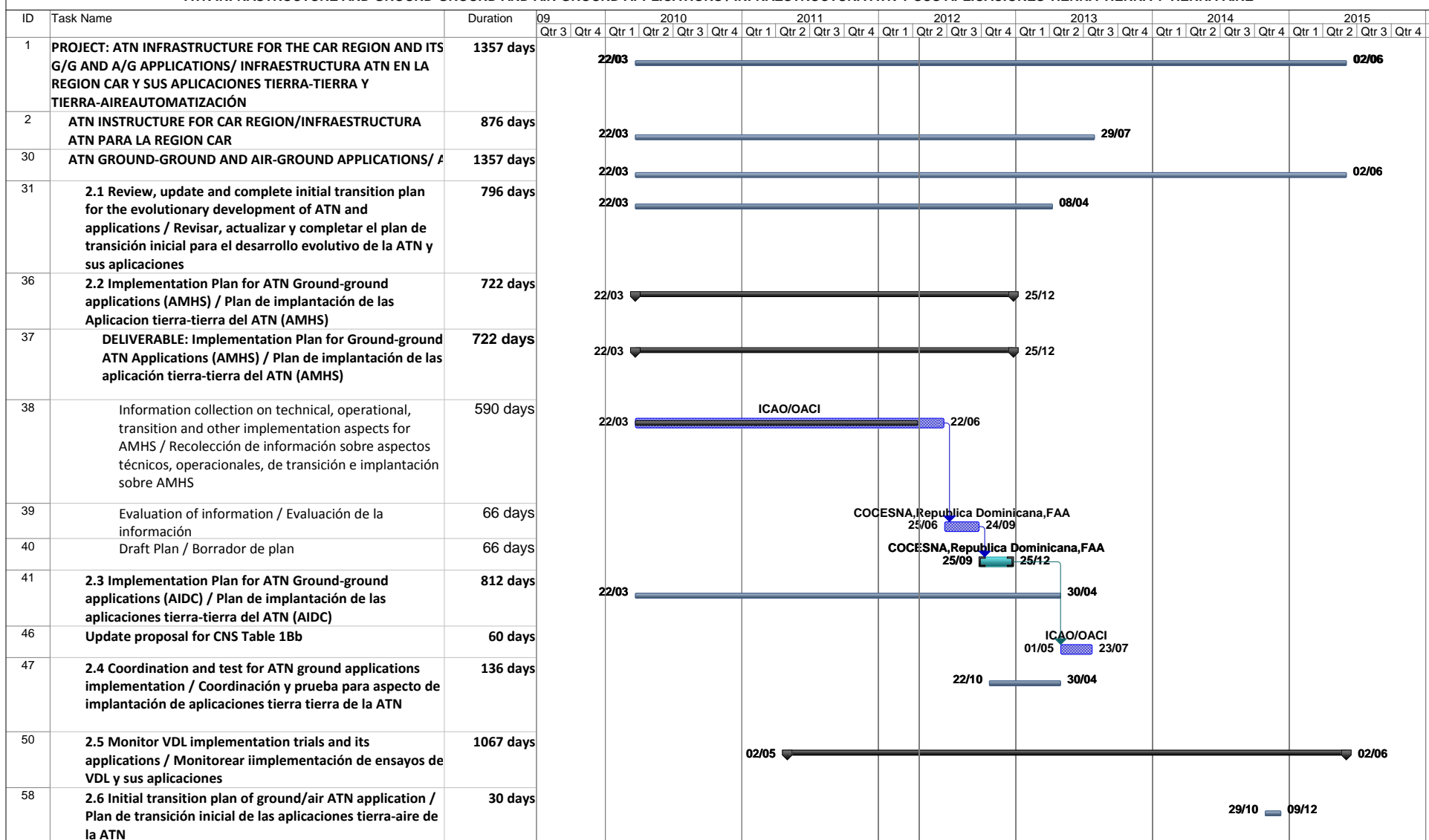
Amarillo Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación

Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ^{1*}	Fecha entrega	Comentarios
Estudio de requerimientos de comunicaciones para soportar la migración al nuevo formato OPMET	RPO 9 y 12 NAM/CAR RPBANIP	Proyecto D		Enero 2013	
Plan de transición de la ATN y sus aplicaciones en la Región CAR	RPO 1,3,4,5,9,11 y 12 NAM/CAR RPBANIP	Proyecto D		Abril 2013	
Plan de direccionamiento AMHS	RPO 9, NAM/CAR RPBANIP	Estados/ Territorios/ Organizaciones Internacionales		Finalizada	
Plan de implantación de las aplicación tierra-tierra del ATN (AMHS)	RPO 1,3,5,9,11, 12 NAM/CAR RPBANIP	Estados/ Territorios/ Organizaciones Internacionales		Diciembre 2012	
Plan de implantación de las aplicaciones tierra-tierra del ATN (AIDC)	RPO 9 NAM/CAR RPBANIP	Proyecto D		Abril 2013	
Propuesta de actualización a Tabla CNS 1Bb	RPO 9 NAM/CAR RPBANIP	OACI		Julio 2013	
Evaluación y recomendaciones a la coordinación y pruebas realizadas sobre el AMHS	RPO 9, NAM/CAR RPBANIP	ICAO/OACI		Abril 2013	
Plan de implantación del VDL y sus aplicaciones para la Región CAR	RPO 9, NAM/CAR RPBANIP	ICAO/OACI		Julio 2014	
Evaluación de los resultados de los ensayos para la implementación del VDL y sus aplicaciones	RPO 9, NAM/CAR RPBANIP	Proyecto D		Mayo 2015	

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ^{1*}	Fecha entrega	Comentarios
Plan de transición de las aplicaciones tierra aire de la ATN	RPO 9, NAM/CAR RPBANIP	Proyecto D		Junio 2015	
Monitorear la implantación de tecnología disponible para las aplicaciones tierra aire de la ATN	RPO 9, NAM/CAR RPBANIP	OACI/ Estados/ Territorios		Junio 2015	
Recursos necesarios	Designación de expertos y ejecución de las actividades a través del grupo de expertos (WGs).				

CAR/SAM REGIONAL PLANNING AND IMPLEMENTATION GROUP / GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACION Y EJECUCION (GREPECAS)
ATN INFRASTRUCTURE AND GROUND-GROUND AND AIR-GROUND APPLICATIONS / INFRAESTRUCTURA ATN Y SUS APLICACIONES TIERRA-TIERRA Y TIERRA-AIRE



APENDICE B1

PROYECTO ARQUITECTURA DE LA ATN EN LA REGION SAM

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° D1	
Programa	Título del Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Término
Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra / Aire-Tierra (Coordinador del Programa: Onofrio Smarrelli)	Arquitectura de la ATN en la Región SAM <i>Coordinador del Proyecto: Athayde Licério Vieira Frauche (Brasil)</i> <i>Expertos contribuyentes al proyecto: Omar Gouarnalusse (Argentina), Michel Areno (Francia), Jose Luis Paredes (Peru), Jesús Bolívar (Venezuela), Hernando Lara (Bolivia) y Cristian Amaris De León (Colombia)</i>	Marzo 2010	Junio 2013
Objetivo	Estudio e implantación de arquitectura óptima para una red medular basada en el protocolo IP (REDDIG II) para la Región SAM		
Alcance	Estudio e implantación de una red medular IP para la Región SAM, que incluya una configuración óptima y contemple, entre otros entregables, lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Revisión técnica de las redes regionales de telecomunicaciones (terrestres, satelitales o mixtas) para la implantación de la ATN bajo un análisis de costo-beneficio Implantación de pruebas para determinar el ancho de banda de la ATN para soportar las aplicaciones terrestres Esquema de direccionamiento IP (IPv4 e IPv6) y análisis de la infraestructura de comunicaciones de datos en apoyo a los requerimientos operacionales ATS a corto, mediano y largo plazo Soporte al proceso licitatorio, por parte de TCB (Montreal) y de la implantación de la red medular IP para la Región SAM 		
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje concluido del estudio de una red medular IP para la Región SAM Elaboración de las especificaciones técnicas para la REDDIG II Porcentaje de la implantación de la REDDIG II 		
Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados de la Región SAM miembros del proyecto <i>Arquitectura de la ATN en la Región SAM</i>, bajo la gestión del coordinador del proyecto, en coordinación con el coordinador del programa. 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. Asimismo, el coordinador del programa, junto con el coordinador del proyecto y los expertos contribuyentes, podrán reunirse en las reuniones de implantación SAM/IG Una vez completado el estudio e implantada la REDDIG II, los resultados serán remitidos al coordinador del programa de la OACI en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión y aprobación al CRPP del GREPECAS 		

<p>Justificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un estudio sobre una red medular ATN IP para la Región SAM permitirá definir la estructura óptima de la arquitectura de la red de comunicaciones en dicha región, que actualmente está basada principalmente en la REDDIG (red de telecomunicación digital por satélite). • Para llegar a la conclusión de la mejor infraestructura de red, se considera muy importante que se determine la demanda de las aplicaciones actuales en términos de ancho de banda. A este respecto, los Estados ya están realizando pruebas, principalmente de AMHS, para la determinación del segmento espacial asociado. La acción es considerada como el inicio de toda la investigación de la relación costo-beneficio de las redes. • Adicionalmente, los requerimientos crecientes de ancho de banda para nuevos servicios tales como automatización, vigilancia, ATFM y meteorología. 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. • Después de elaborar todas las tareas necesarias para la determinación de la mejor infraestructura de red, serán elaboradas especificaciones técnicas para la adquisición e implantación de la red medular SAM (REDDIG II) • Este proyecto se cierra una vez implantada la red medular IP SAM (REDDIG II) • Este proyecto contribuye a la implantación de los PFF SAM CNS 01, CNS04, ATM 05, ATM 06, MET 04 y AIM 02 del <i>Plan de Implantación del Sistema de Navegación Basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM PBIP)</i>
<p>Proyectos Relacionados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Navegación Aérea en Apoyo a la PBN • Automatización • Mejora de la Comprensión Situacional ATM • Implementación del Nuevo Formato de Plan de Vuelo de la OACI • Aplicaciones Tierra-Tierra y Aire-Tierra de la ATN

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en el Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Comentarios
Análisis de la situación actual de la red de comunicaciones SAM (REDDIG)	PFF SAM CNS01	Administración de la REDDIG, Coordinador Proyecto y Omar Gouarnalusse (Argentina)		Agosto 2010	Finalizada
Análisis de la situación actual de la interconexión MEVA II/ REDDIG	PFF SAM CNS01	Administración REDDIG		Junio 2011	Finalizada
Análisis del impacto del ancho de banda de AMHS en la infraestructura actual satelital REDDIG	PFF SAM CNS01	Coordinador Proyecto y Omar Gouarnalusse (Argentina)		Septiembre 2010	Finalizada
Requerimientos de aplicaciones a lo largo del tiempo en la Región SAM	PFF SAM CNS01 PFF SAM CNS 04 PFF SAM MET 04 PFFs SAM ATM 05 y 06 PFF SAM AIM 02	OACI		Septiembre 2010	Finalizada

¹

Gris - Tarea no iniciada

Verde - Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

Amarillo - Actividad iniciada con cierto retardo, pero estaría llegando a tiempo en su implantación

Rojo - No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado y se requieren adoptar medidas mitigatorias

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en el Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Comentarios
Estudio comparativo de los modelos de red satelital, terrestre y mixta (satelital y terrestre) basados en IP para la Región SAM	PFF SAM CNS 01	Coordinador Proyecto, Omar Gouarnalusse (Argentina) y Administración de la REDDIG		Octubre 2010	Finalizada Aprobado por los Estados miembros de la REDDIG
Definición del modelo de infraestructura de red ATN IP para la Región SAM	PFF SAM CNS 01	Coordinador Proyecto, Omar Gouarnalusse (Argentina) y Administración de la REDDIG		Octubre 2010	Finalizada Aprobado por los Estados miembros de la REDDIG
Completar el plan de direccionamiento IPv4 para la Región SAM	PFF SAM CNS 01	Coordinador Proyecto y Omar Gouarnalusse (Argentina)		Agosto 2010	Finalizada El esquema de direccionamiento fue aprobado a través de la Conclusión GREPECAS 16/37
Elaborar las especificaciones técnicas para la REDDIG II	PFF SAM CNS01 PFF SAM CNS 04 PFF SAM MET 04 PFFs SAM ATM 05 y 06 PFF SAM AIM 02	Coordinador Proyecto, Omar Gouarnalusse (Argentina) y Administración de la REDDIG		Agosto 2011	Finalizada y aprobada por los Estados miembros de la REDDIG
Elaborar guía de seguridad para la REDDIG	PFF SAM CNS 01	Administración REDDIG		Mayo 2012	Se elaboró un documento inicial
Elaborar el documento IP Routing Policy	PFF SAM CNS 01	Coordinador Proyecto		Octubre 2013	Se elaboró un documento inicial

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en el Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Comentarios
Soporte en el proceso de licitación y de la evaluación de las ofertas		Coordinador del Proyecto, Omar Gouarnalusse (Argentina), Michel Arenó (Francia), José Luis Paredes (Perú), Jesús Bolívar (Venezuela), Hernando Lara (Bolivia), Christian Amaris (Colombia) y Administración de la REDDIG		Abril 2012	La licitación será efectuada por TCB bajo la coordinación de la Oficina Regional de la OACI. El proceso de evaluación contará con la Administración de la REDDIG y con expertos CNS seleccionados por los Estados miembros de la REDDIG
Soportar la implantación de la REDDIG II		Administración de la REDDIG Coordinador Proyecto y Omar Gouarnalusse (Argentina)		Noviembre 2012- Diciembre 2013	Esta actividad está prevista iniciarse a finales del 2012
Monitorear las actividades del proyecto de arquitectura de la ATN en la Región SAM		OACI		Marzo 2010- Diciembre 2013	
Recursos necesarios	Contribución económica necesaria para la implantación de la REDDIG II				

CAR/SAM REGIONAL PLANNING AND IMPLEMENTATION GROUP / GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACION Y EJECUCION (GREPECAS)
ATN ARCHITECTURE IN THE SAM REGION / ARQUITECTURA DE LA ATN EN LA REGION SAM SAM

ID	Nombre de la tarea	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
		H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
1	ATN ARCHITECTURE IN THE SAM REGION / ARQUITECTURA DE LA ATN EN LA REGION SAM SAM			19/03								30/01	
2	PROJECT MANAGEMENT PROCESS/PROCESOS DE GERENCIAMIENTO DEL PROYECTO			19/03	12/07								
3	FORMALIZATION OF THE PROJECT FORMALIZACIÓN DEL PROYECTO			19/03	12/07								
4	DP (Description of the Project / Descripción del Proyecto)			19/03	12/07								
20	EAP												
25	PROCESS FOR THE STUDY OF A SAM ATN INFRASTRUCTURE / PROCESOS DE ESTUDIOS DE UNA INFRAESTRUCTURA DE LA ATN SAM			02/06	09/07								
26	START OF THE PROJECT / INICIO DEL PROYECTO			19/05								24/12	
27	Collect and analyze current networks infrastructure and applications/services / Levantar y Analizar la infraestructura y Aplicaciones/Servicios de las Redes Actuales			19/05	29/07								
28	Analysis of the current SAM communications network (REDDIG) / Analisis de la situación actual de la red de comunicaciones SAM (REDDIG)			O. Gouarnalusse, A. Frauche 19/05	03/08								
29	Analysis of REDDIGs current infrastructure / Análisis de la Infraestructura actual de la REDDIG			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración REDDIG 19/05	22/06								
30	Analysis of bandwidth used in REDDIG / Análisis del ancho de banda utilizado en la REDDIG			O. Gouarnalusse, A. Frauche 19/05	26/07								
31	Analyze bandwidth for AFTN service / Analizar el ancho de Banda para el Servicio AFTN			O. Gouarnalusse, A. Frauche 19/05	26/07								
32	Identify and analyze traffic generated by the application / Identificar e analizar el tránsito generado por la aplicación			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración REDDIG 19/05	26/07								
33	Analysis of the bandwidth used by the application / Análisis del ancho de banda utilizado por la aplicación			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración REDDIG 19/05	26/07								
34	Analyze band for voice over frame relay / Analizar Banda para Voz Over Frame Relay			19/05	26/07								
35	Identify and analyze traffic generated by the application / Identificar y analizar el tránsito generado por la aplicación			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración REDDIG 19/05	26/07								
36	Analysis of the bandwidth used with DAMA / Análisis del ancho de banda utilizado con la utilización de DAMA			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración REDDIG 19/05	26/07								
37	Analysis of the bandwidth used with PAMA / Análisis del ancho de banda utilizado con la utilización de PAMA			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración REDDIG 19/05	26/07								
38	Analyze band for surveillance/automated systems / Analizar banda para sistema de vigilancia/automatizados			19/05	26/07								

CAR/SAM REGIONAL PLANNING AND IMPLEMENTATION GROUP / GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACION Y EJECUCION (GREPECAS)
ATN ARQUITECTURE IN THE SAM REGION / ARQUITECTURA DE LA ATN EN LA REGION SAM SAM

ID	Nombre de la tarea	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
		H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
39	Identify and analyze traffic generated by the application / Identificar e analizar el tránsito generado por la aplicación			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración REDDIG 19/05 26/07									
40	Analysis of the bandwidth used by the application / Análisis del ancho de banda utilizado por la aplicación			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración REDDIG 19/05 26/07									
41	Identify possible logistical problems in terms of equipment discontinuity / Identificar posibles problemas logísticos en términos de discontinuidad de equipos			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración de la REDDIG 23/06 14/07									
42	Final report / Informe Final			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración de la REDDIG 27/07 03/08									
43	Analysis of the current MEVA II/REDDIG interconnection / Analisis de la situacion atual de la Interconexión MEVA II/REDDIG												
44	Analysis of the current interconnection infrastructure / Análisis de la Infraestructura actual de interconexión												
45	MEVA II/REDDIG interconnection performance analysis / Análisis del desempeño de la interconexión MEVA II /												
46	Analysis of the bandwidth used in the interconeciton / Análisis del ancho de banda utilizado en la interconexión												
47	Analysis of bandwidth for AFTN service / Analizar el ancho de Banda para el Servicio AFTN												
48	Identify and analyze traffic generated by the application / Identificar y analizar el tránsito generado por la aplicación												
49	Analysis of the bandwidth used by the services / Análisis del ancho de banda utilizado por los servicios												
50	Analyze band for voice over frame relay / Analizar Banda para Voz Over Frame Relay												
51	Identify and analyze traffic generated by the application / Identificar e analizar el tránsito generado por la aplicación												
52	Analysis of the bandwidth used with DAMA / Análisis del ancho de banda utilizado con la utilización de DAMA												
53	Analysis of the bandwidth used with PAMA / Análisis del ancho de banda utilizado con la utilización de PAMA												
54	Analyze band for surveillance/automated systems / Analizar Banda para Sistema de Vigilancia/automatizados												
55	Identify and analyze traffic generated by the application / Identificar y analizar el tránsito generado por la aplicación												
56	Analysis of the bandwidth used by the application / Análisis del ancho de banda utilizado por la aplicación												

CAR/SAM REGIONAL PLANNING AND IMPLEMENTATION GROUP / GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACION Y EJECUCION (GREPECAS)
ATN ARCHITECTURE IN THE SAM REGION / ARQUITECTURA DE LA ATN EN LA REGION SAM SAM

ID	Nombre de la tarea	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
		H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
57	Identify possible logistical problems in terms of equipment discontinuity / Identificar posibles problemas logísticos en términos de discontinuidad de equipos					Administración REDDIG 22/12	12/01						
58	Final report / Informe Final					Administración de la REDDIG 25/04	30/05						
59	Remittance of information to Programme Coordinator / Envío de las Informaciones al Coordinador de Programa					Administración REDDIG 03/06	03/06						
60	Consolidated report on the survey and analysis of the current network infrastructure and applications/services / Informe Consolidado del levantamiento y análisis de la infraestructura e Aplicaciones/Servicios de la Red Actual					Coordinador Proyecto 06/06	29/07						
61	DESARROLLO DEL PROYECTO												
62	Comunicaciones de datos en apoyo a la ATM					19/05	28/10						
63	Trials to determine the ATN bandwidth to support ATM applications / Pruebas para Determinar el Ancho de Banda de la ATN para Soportar Aplicaciones ATM					19/05	10/01						
64	Trials guideline for AMHS bandwidth / Guía de pruebas de Ancho de Banda AMHS					19/05	16/08						
65	Study the message statistics among States /Estudiar las estadísticas de mensajes entre Estados					Coordinador Proyecto 19/05	26/05						
66	Prepare the simulation script / Preparar el "script" para la simulación					Coordinador Proyecto 19/05	26/05						
67	Trials schedules / cronogramas de pruebas					O. Gouarnalusse, A. Frauche 15/07	16/07						
68	Trials types / Tipos de pruebas					A. Frauche 15/07	27/07						
69	Carry out trials between Argentina (Ezeiza) and Brazil (Manaos) / Realizar las Pruebas entre Argentina (Ezeiza) y Brasil (Manaos)					O. Gouarnalusse, A. Frauche 28/07	04/08						
70	Analysis of the data and AMHS bandwidth determination / Análisis de los Datos y Determinación del Ancho de Banda para AMHS					05/08	16/08						
71	Analysis of the trials AMHS data between Argentina (Ezeiza) nad Brasil (Manaus) Análisis de los datos de las pruebas de AMHS entre Argentina (Ezeiza) y Brasil (Manaos)					O. Gouarnalusse, A. Frauche 05/08	16/08						
72	Final report on bandwidth necessary for AMHS / Informe Final de la determinación del ancho de banda necesario para AMHS					Coordinador Proyecto 25/08	01/09						
73	Análisis del impacto del ancho de banda en la infraestructura actual satelital					01/09	10/01						
74	Inform REDDIG Administration of the trial results between Ezeiza and Manaos / Informar a la Administración de la REDDIG los resultados de las pruebas entre Manaos y Ezeiza					Coordinador Proyecto, Coordinador Programa 01/09	02/09						
75	Bandwidth in REDDIG / Ancho de Banda en la REDDIG					02/09	30/09						

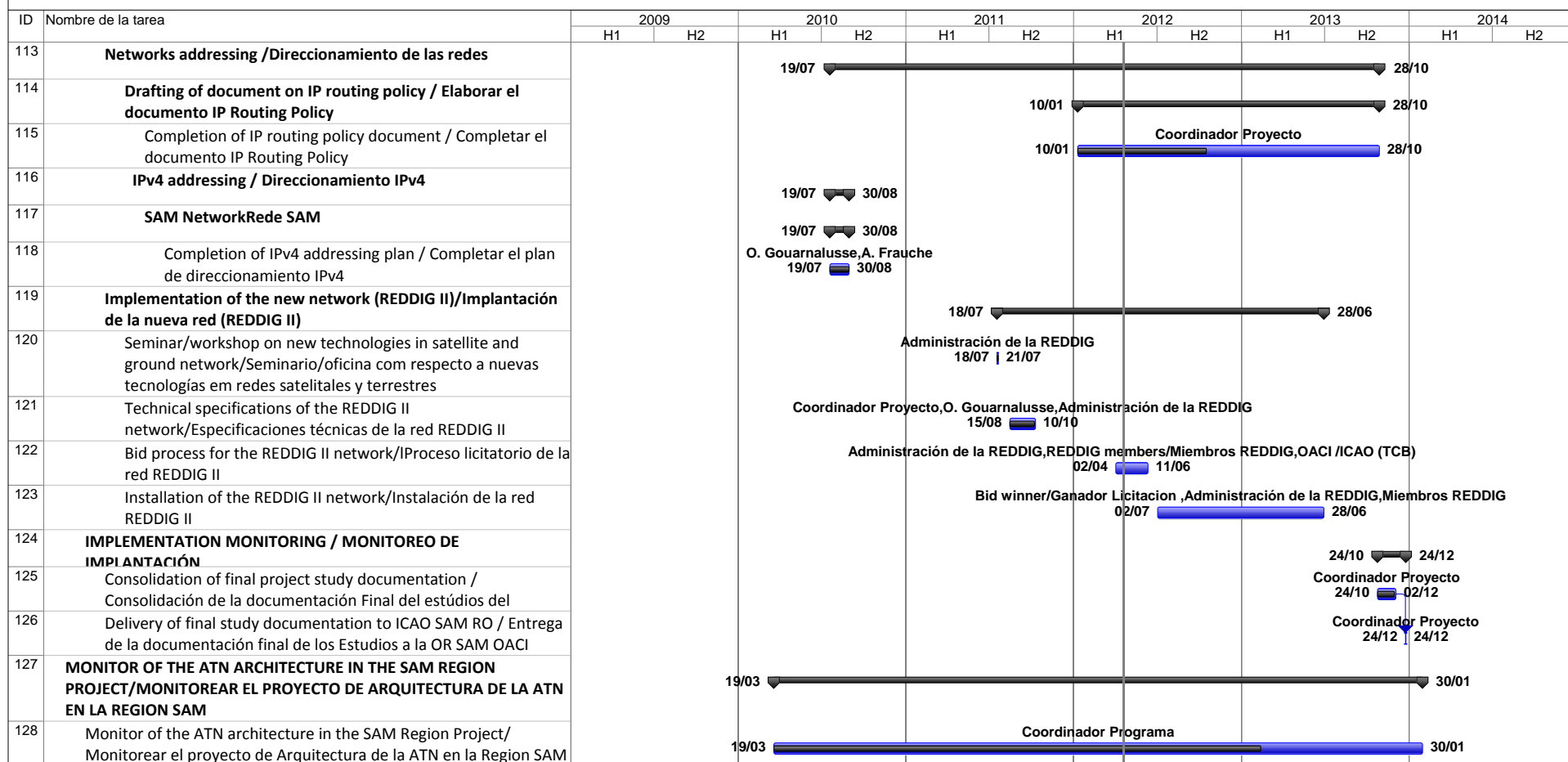
CAR/SAM REGIONAL PLANNING AND IMPLEMENTATION GROUP / GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACION Y EJECUCION (GREPECAS)
ATN ARCHITECTURE IN THE SAM REGION / ARQUITECTURA DE LA ATN EN LA REGION SAM

ID	Nombre de la tarea	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
		H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
76	Study the bandwidth necessary for AMHS under current configuration / Estudiar el ancho de banda necesario para AMHS con la configuración actual			O. Gouarnalusse, A. Frauche 02/09 23/09									
77	Determine the costs increase for AMHS / Determinar el incremento de costos para AMHS			O. Gouarnalusse, A. Frauche 23/09 30/09									
78	Study and analysis of bandwidth in the MEVAII/REDDIG interconexion / Estudio y analisis de la utilización de ancho de banda en la interconexión de las redes MEVA II/ REDDIG			01/11 10/01									
79	Study the bandwidth necessary for AMHS under current configuration / Estudiar el ancho de banda necesario para AMHS con la configuración actual			Administración REDDIG 01/11 31/12									
80	Determine the costs increase for AMHS in the MEVAII/REDDIG / Determinación de los costos para el incremento de banda en la MEVAII/REDDIG			Administración REDDIG 03/01 10/01									
81	Identify and study the new services and applications in the SAM Region / Identificar y estudiar los nuevos servicios e aplicaciones ATN en la Región SAM			19/05 08/09									
82	Long term applications requirements for the SAM Region / Requerimientos de Aplicaciones a lo largo del tiempo en la Región SAM			19/05 08/09									
83	ATM AUTOMATION AND SITUATIONAL AWARENESS / AUTOMATIZACION ATM Y CONPRENSION SITUACIONAL			19/05 08/09									
84	Automation (systems interconnection) / Automatización (Interconexión de Sistemas)			19/05 30/06									
85	Analysis of bandwidth requirements for AIDC/OLDI application / Analizar los requerimientos de ancho de banda para la aplicación AIDC/OLDI.			Coordinador Proyecto, Coordinador Programa 19/05 30/06									
86	Analizar los requerimientos de ancho de banda para la aplicación de datos radar.			Coordinador Proyecto, Coordinador Programa 19/05 30/06									
87	Improvement to the situational awareness / Mejora a la Comprensión Situacional			28/07 08/09									
88	Analysis of bandwidth requirements for ADS application / Analizar los requerimientos de ancho de banda para las aplicación ADS			Coordinador Proyecto, Coordinador Programa 28/07 08/09									
89	Analysis of bandwidth requirements for Multilateration application / Analizar los requerimientos de ancho de banda para la aplicación Multilateración.			Coordinador Proyecto, Coordinador Programa 28/07 08/09									
90	AIM			19/05 30/06									
91	Analyze the bandwidth requirements for related applications / Analizar los requerimientos de ancho de banda para las aplicaciones relacionadas			Coordinador Proyecto, Coordinador Programa 19/05 30/06									
92	ATFM			19/05 30/06									

CAR/SAM REGIONAL PLANNING AND IMPLEMENTATION GROUP / GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACION Y EJECUCION (GREPECAS)
ATN ARQUITECTURE IN THE SAM REGION / ARQUITECTURA DE LA ATN EN LA REGION SAM SAM

ID	Nombre de la tarea	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
		H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
93	Analysis of bandwidth requiriements for applications in support of ATFM implementation / Analizar los requerimientos de ancho de banda para las aplicaciones em apoyo de la Implantación de la ATFM			Coordinador Proyecto, 19/05	Coordinador Programa, 30/06								
94	MET												
95	Analizar los requerimientos de ancho de banda para las aplicaciones MET			Coordinador Proyecto, 19/05	Coordinador Programa, 30/06								
96	Consolidated report on the study for new services and ATM/ATN applications in the SAM Region / Informe Consolidado del Estudio de Nuevos Servicios y Aplicaciones ATM / ATN em la Región SAM			Coordinador Proyecto, 23/08	Coordinador Programa, 06/09								
97	Study of the desired scenario / Estudio del escenario deseado												
98	SAM Network / Red SAM												
99	Infrastructure of a satellite network / Infraestructura de una Red Satélite												
100	Study on a SAM satellite IP network structure / Estudiar una estructura de rede IP SAM satelital			O. Gouarnalusse, A. Frauche, 16/08	Administración de la REDDIG, 30/08								
101	Determination of SAM satellite network costs / Determinación de los costos de Red SAM Satelital			O. Gouarnalusse, A. Frauche, 23/08	Administración de la REDDIG, 06/09								
102	Infrastructure of a ground network / Infraestructura de una Red Terrestre												
103	Study on a SAM ground IP network structure / Estudiar una estructura de rede IP SAM Terrestre			O. Gouarnalusse, A. Frauche, 16/08	Administración de la REDDIG, 30/08								
104	Determination of SAM ground network costs / Determinación de los costos de Red SAM Terrestre			O. Gouarnalusse, A. Frauche, 23/08	Administración de la REDDIG, 06/09								
105	Infrastructure of a mixed network (satellite + ground) / Infraestructura de una Red Mixta (Satélite + Terrestre)												
106	Study on a SAM mixed IP network structure (satellite + ground) / Estudiar una estructura de rede IP SAM Mixta (terrestre y satélite)			O. Gouarnalusse, A. Frauche, 16/08	Administración de la REDDIG, 30/08								
107	Determination of SAM mixed network costs / Determinación de los costos de Red SAM Mixta			O. Gouarnalusse, A. Frauche, 23/08	Administración de la REDDIG, 06/09								
108	Comparative analysis between network infrastructures / Análisis comparativo entre las infraestructuras de red.			O. Gouarnalusse, A. Frauche, 08/09	Administración de la REDDIG, 06/10								
109	Analysis of desired platform implementation costs / Análisis de costos de implementación de la plataforma deseada			O. Gouarnalusse, A. Frauche, 06/09	Administración REDDIG, 04/10								
110	Definition of desired platform / Definición de la Plataforma deseada			Miembros REDDIG, 06/10	Administración de la REDDIG, 22/10								
111	Drafting of guide on development of information security / Elaborar Guía de Desarrollo de Seguridad de la Información							10/01	31/05				
112	Completion of guide on REDDIG network communications security / Completar el guía de seguridad para la red de comunicación REDDIG					Coordinador Proyecto, 10/01	Administración de la REDDIG, 31/05						

CAR/SAM REGIONAL PLANNING AND IMPLEMENTATION GROUP / GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACION Y EJECUCION (GREPECAS)
ATN ARCHITECTURE IN THE SAM REGION / ARQUITECTURA DE LA ATN EN LA REGION SAM



APENDICE B2

PROYECTO APLICACIONES TIERRA–TIERRA Y AIRE–TIERRA DE LA ATN EN LA REGION SAM

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° D2	
Programa	Título del Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Término
Infraestructura de Comunicaciones Tierra–Tierra y Aire–Tierra (Coordinador del Programa: Onofrio Smarrelli)	Aplicaciones Tierra–tierra y Aire–tierra de la ATN en la Región SAM <i>Coordinador del Proyecto: Omar Gouarnalusse (Argentina)</i> <i>Expertos contribuyentes al proyecto: Javier Vittor (Argentina), Andres Jansen (Brasil)</i>	Mayo 2010	Diciembre 2014
Objetivo	Desarrollar la implantación de aplicaciones ATN tierra – tierra y aire – tierra en la Región SAM		
Alcance	Implantación de aplicaciones tierra – tierra y aire – tierra de la ATN SAM, que comprenda, al menos: <ul style="list-style-type: none"> Integración operacional de conexiones AMHS internacionales en la Región SAM Integración operacional de conexiones AIDC internacionales en la Región SAM Guías de orientación para la implantación de los servicios DCL, DATIS, DVOLMET & CPDLC mediante VDL en la Región SAM 		
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> Número de interconexiones AMHS según la Tabla 1Bb del FASID CAR/SAM Número de interconexiones AIDC según la Tabla 1Bb del FASID CAR/SAM Elaboración de las siguientes guías: Guía de orientación para el uso del AIDC / Guía de orientación para el establecimiento de enlaces de datos tierra - aire en área terminal, aproximación y aeródromo / Guía de orientación para la implantación de sistemas DCL, DATIS y DVOLMET / Guía de orientación para la implantación del servicio CPDLC mediante VDL en la Región SAM 		
Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados y organizaciones de la región SAM miembros del proyecto <i>Aplicaciones Tierra–tierra y Aire–tierra de la ATN en la Región SAM</i>, bajo la gestión del coordinador del proyecto, en coordinación con el coordinador del programa. 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. Asimismo, el coordinador del programa, junto con el coordinador del proyecto y los expertos contribuyentes, podrán reunirse en las reuniones de implantación SAM/IG Una vez completados los estudios, los resultados serán remitidos al coordinador del programa de la OACI bajo la forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión y aprobación al CRPP del GREPECAS 		

Justificación	<ul style="list-style-type: none">• La implantación de la infraestructura de comunicaciones de datos tierra-tierra y tierra-aire contribuirá a la reducción de los incidentes en el control del tránsito aéreo, incrementando la capacidad en la transición de la información en relación a la actual infraestructura basada en aplicaciones analógicas• Este proyecto contribuye a la implantación de los PFF SAM CNS 01, CNS 02, ATM 05, ATM 06, MET 03, MET04 y AIM 02 del <i>Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM PBIP)</i>
Proyectos Relacionados	<ul style="list-style-type: none">• Automatización (interconexión de sistemas)• ATFM• Mejora de la Comprensión Situacional ATM• Implementación del Nuevo Formato de Plan de Vuelo de la OACI

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Comentarios
Documento sobre estrategia regional para la implantación de aplicaciones tierra - tierra y aire – tierra de la Región SAM	PFF SAM CNS 01 PFF SAM CNS 02	Omar Gouarnalusse (Argentina)		Junio 2012	Una revisión inicial de la estrategia fue presentada en la reunión SAM/IG/8 (Lima, Perú, 10-14 de octubre de 2011)
Guía de orientación para el uso del AIDC con la finalidad de reducir errores de coordinación	PFF SAM CNS 01 PFF SAM ATM 06	Javier Vittor (Argentina)		Noviembre 2012	La guía se basará en la experiencia Argentina en la implantación del AIDC en IP entre el ACC de Córdoba y Ezeiza. Se revisará el documento de Control de Interfaz (ICD) para comunicaciones de datos entre dependencias ATS en las Regiones del Caribe y Sudamérica aprobado por el GREPECAS
Guía de orientación para el establecimiento de enlaces de datos tierra-aire en área terminal, aproximación y aeródromo	PFF SAM CNS 02 PFF SAM ATM 06	OACI		Octubre 2012	Se elaboró un plan inicial para la implantación de enlace de datos, que se presentó en la reunión SAM/IG/8. Falta la designación de un experto para la ejecución de la actividad
Guía de orientación para la implantación de sistemas DCL, DATIS, DVOLMET	PFF SAM CNS 02 PFF SAM ATM 06 PFFs SAM MET 03 y 04	Andrés Jansen (Brasil)		Junio 2013	La guía se basará sobre la experiencia de Brasil en la implantación de estos sistemas

¹

Gris - Tarea no iniciada

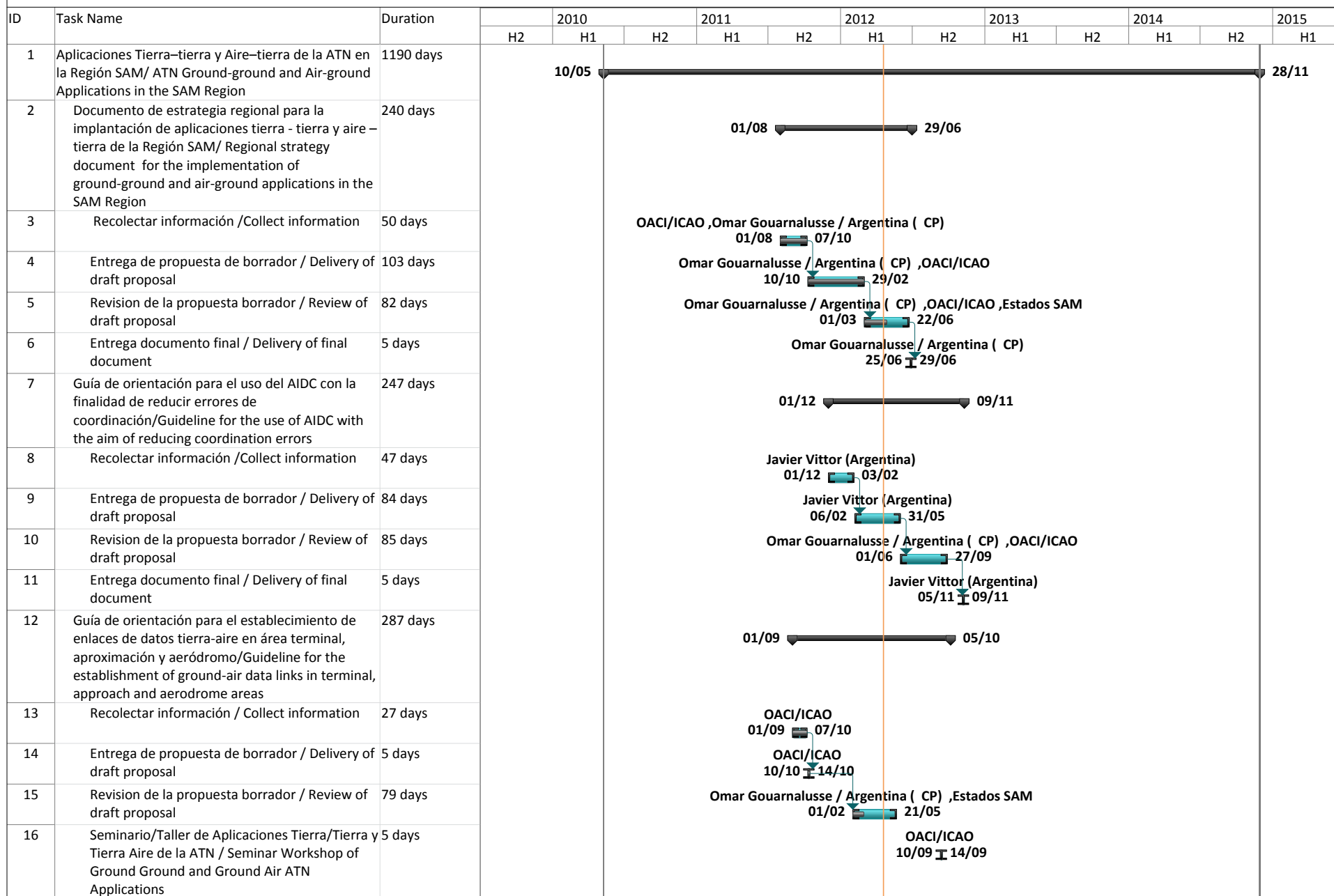
Verde - Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

Amarillo - Actividad iniciada con cierto retardo, pero estaría llegando a tiempo en su implantación

Rojo - No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado y se requieren adoptar medidas mitigatorias

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Comentarios
Integración operacional del servicio AMHS entre Estados	PFF SAM CNS 01 PFF SAM ATM 05 PFF SAM ATM 06 PFF SAM MET 03, PFF SAM MET 04 PFF SAM AIM 02	Estados / Coordinador Proyecto / Coordinador Programa		Junio 2014	De todos los sistemas AMHS instalados en la Región, los siguiente están interconectados en AMHS (Protocolo P1) Peru-Colombia, Guyana-Surinam, Argentina-Paraguay Otros Estados están en proceso de implantación habiendo elaborado y firmado MoUs a este respecto. El seguimiento de la implantación de la integración del servicio AMHS se realiza en las reuniones SAM/IG
Integración operacional del servicio AIDC entre ACC's adyacentes	PFF SAM CNS 01 PFF SAM ATM 06	Estados / Coordinador Proyecto / Coordinador Programa		Noviembre 2014	Hasta la fecha se han realizado pruebas de interconexión AIDC entre el ACC de Ezeiza y el ACC de Córdoba. La integración todavía no está siendo usada en forma operacional. Muchos Estados de la Región han elaborado y firmado MoUs para llevar a cabo la integración
Monitorear las actividades de implantación de las aplicaciones tierra-tierra y aire-tierra de la ATN en la Región SAM		OACI		Marzo 2010- Noviembre 2014	
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables				

GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACION Y EJECUCION / CAR/SAM REGIONAL PLANNING AND IMPLEMENTATION GROUP (GREPECAS)
APLICACIONES TIERRA-TIERRA Y AIRE-TIERRA DE LA ATN EN LA REGION SAM / ATN GROUND-GROUND AND AIR-GROUND APPLICATIONS IN THE SAM REGION



GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACION Y EJECUCION / CAR/SAM REGIONAL PLANNING AND IMPLEMENTATION GROUP (GREPECAS)
APLICACIONES TIERRA-TIERRA Y AIRE-TIERRA DE LA ATN EN LA REGION SAM / ATN GROUND-GROUND AND AIR-GROUND APPLICATIONS IN THE SAM REGION

ID	Task Name	Duration	2010		2011		2012		2013		2014		2015
			H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	
17	Entrega documento final / Delivery of final document	5 days											
18	Guía de orientación para la implantación de sistemas DCL, DATIS, DVOLMET / Guideline for the implementation of DCL, DATIS, DVOLMET systems	435 days											
19	Recolectar información /Collect information	155 days											
20	Preparación y entrega de propuesta de borrador / Preparation and delivery of draft proposal	101 days											
21	Revision de la propuesta borrador / Review of draft proposal	104 days											
22	Preparación documento final / Preparation of final document	66 days											
23	Entrega documento final / Delivery of final document	5 days											
24	Integración operacional del servicio AMHS entre Estados / Operational integration of AMHS among States	1071 days											
25	Implantación de la integración operacional de sistemas AMHS	1071 days											
26	Integración operacional del servicio AIDC entre ACC's adyacentes / Operational integration of AIDC service between adjacent ACCs	816 days											
27	Implantación de la integración operacional del AIDC	816 days											
28	Monitorear las actividades de implantación de las aplicaciones tierra-tierra y aire-tierra de la ATN en la Región SAM / Monitor the implementation of ATN ground-ground and air-ground applications activities in the SAM Region	1190 days											
29	Monitorear las actividades de implantación de las aplicaciones tierra-tierra y aire-tierra de la ATN en la Región SAM / Monitor the implementation of ATN ground-ground and air-ground applications activities in the SAM Region	1190 days											

