



Cuestión 6 del

Orden del Día:

Evaluación de los requisitos operacionales para determinar la implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal

ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROYECTO DE ARQUITECTURA DE LA ATN SAM

(Nota presentada por el Coordinador del Proyecto Arquitectura de la ATN SAM)

RESUMEN	
Esta nota de estudio tiene por objeto presentar a los participantes la situación de los entregables previstos para el Proyecto de Arquitectura de la ATN SAM.	
REFERENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none">• Proyecto de Arquitectura ATN CAR/SAM (D1);• Informe de la Segunda Reunión del Subgrupo CNS/ATM (Ciudad de México, México, 16-19 de Noviembre de 2010);• Informe de la Octava Reunión del Grupo Coordinador de Administración del GREPECAS - ACG/8 (Ciudad de México, México, del 26 al 27 de Enero de 2011);• Decimosexta Reunión del Grupo de Planificación y Ejecución CAR/SAM - GREPECAS/16 (Punta Cana, República Dominicana, del 28 Marzo al 1^o de Abril de 2011);• Octavo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/7) Proyecto RLA/06/901 (Lima, Perú, 10-14 de Octubre de 2011);• Estudio para la Implantación de una Nueva Red Digital Sudamericana (REDDIG); y• Especificaciones Técnicas para la REDDIG II.	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional C – Protección del medio ambiente D - Eficiencia</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; y
- d) Infraestructura de comunicaciones tierra-tierra y tierra-aire.

1.3 Dentro del Programa de Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra y Aire-Tierra se encontraban dos proyectos que eran:

- a) Arquitectura de la ATN CAR/SAM (D1); y
- b) Aplicaciones tierra-tierra y tierra-aire de la ATN (D2).

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 los labores de dicho Subgrupo deberían ser tomados como base a los demás en la nueva formación.

1.6 Para llevar a termo los trabajos de la nueva conformación de GREPECAS, fue creado el Comité de Revisión de los Programas y Proyectos (CRPP), el cual tiene la función de elaborar 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 Otra decisión del GREPECAS/16 dice respecto a la forma de manejo de los proyectos ya que deberán ser conducidos por región. Resulta ser que todo lo que estaba siendo hecho dentro del Subgrupo CNS/ATM para las Regiones CAR/SAM fue dividido por asuntos que digan respecto, estrictamente, a una u otra región.

1.8 En términos prácticos en lo que concierne al Proyecto de Infraestructura CAR/SAM (D1), fue creado, en la SAM/IG/7, un Proyecto de Infraestructura SAM para el cual se mantuvo el Coordinador del proyecto D1 para las cuestiones solamente SAM.

1.9 Un cambio básico que se ha hecho en relación al proyecto original fue que se quitaron todas las tareas que decían respecto a la Región CAR.

1.10 Se resalta que al principio el Proyecto de Arquitectura de la ATN CAR/SAM se cerraba con la elección de la plataforma óptima basada en IP para las Regiones CAR y SAM. Así no trataba de la implantación de la nueva red (REDDIG II) que remplazará la estructura actual.

1.11 En base al que fue descrito en el párrafo anterior, los Coordinadores de Programa e del Proyecto D1 hicieron una revisión de todos los entregables involucrados y llegaron a la conclusión de que se debería extender el proyecto para abarcar las tareas de monitoreo de la implantación de la REDDIG II, lo que deberá suceder hasta el año de 2013.

1.12 Con eso, se describe, en esa Nota de Estudio, todos los documentos involucrados, los cambios y ajustes en los documentos originales para el Proyecto de la Infraestructura SAM (D1) y las actividades que fueron desarrolladas a la fecha.

2. **Análisis**

2.1 En la reunión SAM/IG/7, han sido nombrados los nuevos Coordinadores de Proyecto para la Región SAM. Para el Proyecto de Arquitectura SAM fue mantenido el Sr. Athayde Licério Vieira Frauche (Brasil), experto que ya estaba trabajando en las tareas para las Regiones CAR/SAM.

2.2 Con eso, fueron hechas adaptaciones en todos los documentos originales para contemplar 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 Todos los documentos que estaban siendo manejados por el Proyecto de Arquitectura de la ATN CAR/SAM fueron aprovechados para el uso en el Proyecto de la Región SAM.

2.3.2 Los documentos que componen el Proyecto de Arquitectura de la ATN SAM son:

- a) Programa de Trabajo;
- b) Descripción del Proyecto (DP);
- c) Archivo en Project; y
- d) Estructura Detallada de Trabajo (EDT).

2.3.3 A los entregables originales asignados al Proyecto de Arquitectura de la ATN CAR/SAM, y que fueron tomados en cuenta para el Proyecto específico de la Región SAM, se agregó el monitoreo para la implantación de la REDDIG II, que está descrito en el entregable D 1.8. Con eso, la Tabla del **Apéndice A** contiene el Programa de Trabajo actualizado.

2.3.4 Como resultado de todo el análisis hecho se presentan en el documento de Descripción de Proyecto, reflejado en el **Apéndice B**, los entregables del Proyecto de Arquitectura de la ATN SAM. El documento trae un resumen de todas las principales fases del proyecto, desde su creación hasta el cierre de todas las actividades.

2.3.5 El archivo en Project, presente en el **Apéndice C**, posibilita la gestión de todas las variables del proyecto, tales como: alcance, tiempo, recursos, calidad, recursos humanos y otros.

2.3.6 El EDT, mostrado en el **Apéndice D**, es una estructura jerárquica en forma de árbol cuyos terminales (ramos) son los entregables involucrados en la consecución del proyecto. El documento mejora la exactitud de la estimación de tiempo y recursos y la relación entre los entregables principales y sus subdivisiones en los subordinados.

2.4 **Avance de las Actividades**

2.4.1 El Quinto Taller del Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG/5) consideró llevar a cabo estudios sobre la implantación de una nueva red digital regional satelital, terrestre o mixta (satelital y terrestre), que oficie de *backbone* de la Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas de la Región SAM (ATN SAM), la que deberá soportar los actuales requerimientos fijos aeronáuticos de voz y datos, el intercambio de datos radar y planes de vuelo, así como las nuevas aplicaciones ATN tierra – tierra entre los Estados / Territorios de la Región SAM, previstas a implantarse, a corto y mediano plazo.

2.4.2 Los estudios para la elección de la estructura medular (*backbone*) IP de la Región SAM fueron finalizados y presentados para evaluación de los Estados de la Región en la Reunión SAM/IG/6.

2.4.3 La evolución natural de todo lo que se presenta en los entregables fue contemplado en agosto de 2011 con la elaboración de las especificaciones técnicas para la modernización de la REDDIG.

2.4.4 Se enfatiza que los documentos de especificaciones elaborados fueron presentados y aprobados en la Duodécima Reunión de Autoridades de Aviación Civil (RAAC/12), efectuada en Lima, Perú, del 3 al 6 de octubre de 2012.

2.4.5 La REDDIG II será formada por los “backbone” satelital (principal) y terrestre que deberán trabajar en paralelo para aumentar la disponibilidad y la flexibilidad para la carga de nuevas aplicaciones en la red. La Figura 1, muestra la futura arquitectura de la REDDIG II.

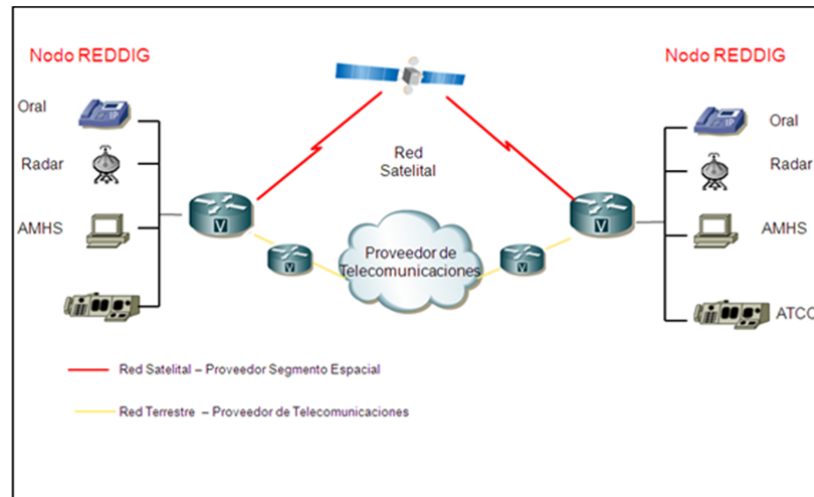


Figura 1: Arquitectura de la REDDIG II

3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Reunión a:

- tomar nota de la información presentada;
- revisar de las actividades del Proyecto de la Infraestructura ATN SAM, descrito en la sección 2 de esta nota de estudio, incluyendo los Apéndices A,B,C y D, en base a los ajustes hechos en documentos originales del Proyecto D1 CAR/SAM;
- analizar los avances de los entregables de las actividades del proyecto D1.

APPENDIX A / APÉNDICE A

SAM/IG/8-NE/13 – WP/13

PROGRAMME/PROGRAMA: GROUND-GROUND AND AIR-GROUND TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE/
INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES TIERRA-TIERRA Y TIERRA-AIRE
PROJECT/PROYECTO: SAM ATN ARCHITECTURE / ARQUITECTURA DE LA ATN SAM
**PROJECT COORDINATOR/
COORDINADOR DEL PROYECTO:** Athayde Frauche

No.	Tarea/Task	Inicio Fin / Start End	Responsable / Responsible	Estado/Status	Deliverable/Entregable
1	2	3	4	5	6
D 1.1	Guide the interconnection/integration of Communications digital networks Guiar la interconexión/ integración de redes digitales de comunicaciones	Marzo - Dic 2010/ March - Dec 2010	OACI Administración REDDIG Grupo MEVA TMG/ ICAO REDDIG Administration MEVA TMG Group	Valid/Válida	Evaluación del desempeño de la interconexión MEVA II REDDIG/ Evaluation of the performance of the interconnection of MEVA II/REDDIG
D 1.2	Technical revision of Regional Telecommunication Network for ATN implementation Revisión técnica de redes regionales de telecomunicaciones para la implantación de la ATN	Junio 2009- Julio 2011 June 2009-July 2011	OACI Administración REDDIG ICAO REDDIG Administration	Valid/Válida	Estudio técnico de las redes MEVA II y REDDIG para la implementación de la ATN Technical study of MEVA II and REDDIG networks for ATN implementation
D 1.3	Trial implementation to determine ATN bandwidth to support ground application Implantación de pruebas para determinar el ancho de banda de la ATN para soportar las aplicaciones terrestre	2009 - Sep 2010/ 2009 - Sep 2010	Proyecto SAM/SAM Project	Valid/Válida	Evaluación de los resultados de las pruebas preliminares para determinar ancho banda requerido para la red ATN en la Región SAM Evaluation of the preliminary trials results on the definition of the SAM ATN bandwidth requirement

No.	Task/Task	Inicio Fin / Start End	Responsible / Responsible	Estado/Status	Deliverable/Entregable
1	2	3	4	5	6
D 1.4	Study for an IP ATN SAM backbone network configuration Estudio para la configuración de una red modular IP para las Región SAM	2009 - Dic 2011 / 2009 - Dec 2011	Proyecto SAM/SAM Project	Valid/Válida	Estudio para la configuración de una red modular IP Study for the configuration of an IP backbone network
D 1.5	Update of SAM Router Plan Actualización del plan regional SAM de encaminadores	Enero 2012 January 2012	OACI/ICAO	Valid/Válida	Actualización al Plan regional SAM de encaminadores del ATN Update to SAM Regional Plan on ATN Routers
D 1.6	Analyze proposals for data Communications infrastructure in support of ATFM implementation This activity supports the activity <i>Support PBN and ATFM implementation, optimization of ATM routes and guidance for ATM service automation</i> covered in the communication area. Analizar las propuestas de infraestructura de comunicaciones de datos en apoyo de la implantación de la ATFM Esta actividad apoya la actividad <i>Soporte a la implantación del PBN el ATFM, optimización de las rutas ATM y guías para el servicio de automatización ATM</i> cubierta en el área de comunicaciones.	2009 - Dic 2011 2009 - Dec 2011	Proyecto SAM/SAM Project Note: Coordination needed with Program A (PBN), B (ATFM) and C (Situational Awareness)	Valid/Válida	Estudio de requerimientos de ancho de banda para las comunicaciones para soportar la implantación de la ATFM Study of communication bandwidth requirements to support ATFM implantation

No.	Tarea/Task	Inicio Fin / Start End	Responsable / Responsible	Estado/Status	Deliverable/Entregable
1	2	3	4	5	6
D 1.7	<p>Elaborate a SAM plan for the establishment of the communications system needed for the migration towards aeronautical MET messages exchange (METAR/SPECI and TAF) in the new format to be defined</p> <p>Elaborar un plan SAM para establecer el sistema de comunicaciones necesario para la migración hacia el intercambio de mensajes aeronáuticos MET (METAR/SPECI y TAF) en el nuevo formato a definirse</p>	<p>Junio 2011- Junio 2012 June 2011 - June 2012</p>	<p>OACI Note: Coordination needed with MET Subgroup</p>	Valid/Válida	<p>Estudio de requerimientos de comunicaciones para soportar la migración al nuevo formato OPMET</p> <p>Study of communication requirement to support the migration to new OPMET format</p>
D 1.8	<p>Install de new REDDIG network, called REDDIG II</p> <p>Instalar la nueva red REDDIG, llamada REDDIG II</p>	<p>Junio 2012 – Dic 2013 July 2012 – Dec 2013</p>	OACI/ICAO	Valid/Válida	<p>Accompany the bid and the installation of the network REDDIG II</p> <p>Acompañar la licitación y la instalación de la REDDIG II</p>

- - - - -

APENDICE B

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				

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									
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)			19/05	26/07								
29	Analysis of REDDIGs current infrastructure / Análisis de la Infraestructura actual de la REDDIG			19/05	26/07								
30	Analysis of bandwidth used in REDDIG / Análisis del ancho de banda utilizado en la REDDIG			19/05	26/07								
31	Analyze bandwidth for AFTN service / Analizar el ancho de Banda para el Servicio AFTN			19/05	26/07								
32	Identify and analyze traffic generated by the application / Identificar e analizar el tránsito generado por la aplicación			19/05	26/07								
33	Analysis of the bandwidth used by the application / Análisis del ancho de banda utilizado por la aplicación			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			19/05	26/07								
36	Analysis of the bandwidth used with DAMA / Análisis del ancho de banda utilizado con la utilización de DAMA			19/05	26/07								
37	Analysis of the bandwidth used with PAMA / Análisis del ancho de banda utilizado con la utilización de PAMA			19/05	26/07								
38	Analyze band for surveillance/automated systems / Analizar banda para sistema de vigilancia/automatizados			19/05	26/07								

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 / Análisis de la situación actual de la Interconexión MEVA II/REDDIG				13/09		03/06						
44	Analysis of the current interconnection infrastructure / Análisis de la Infraestructura actual de interconexión				Administración REDDIG 13/09		21/12						
45	MEVA II/REDDIG interconnection performance analysis / Análisis del desempeño de la interconexión MEVA II /				Administración REDDIG 13/09		21/12						
46	Analysis of the bandwidth used in the interconeciton / Análisis del ancho de banda utilizado en la interconexión				13/09		22/04						
47	Analysis of bandwidth for AFTN service / Analizar el ancho de Banda para el Servicio AFTN				13/09		22/04						
48	Identify and analyze traffic generated by the application / Identificar y analizar el tránsito generado por la aplicación				Administración REDDIG 13/09		21/12						
49	Analysis of the bandwidth used by the services / Análisis del ancho de banda utilizado por los servicios				Administración REDDIG 13/09		22/04						
50	Analyze band for voice over frame relay / Analizar Banda para Voz Over Frame Relay				13/09		21/12						
51	Identify and analyze traffic generated by the application / Identificar e analizar el tránsito generado por la aplicación				Administración REDDIG 13/09		21/12						
52	Analysis of the bandwidth used with DAMA / Análisis del ancho de banda utilizado con la utilización de DAMA				Administración REDDIG 13/09		21/12						
53	Analysis of the bandwidth used with PAMA / Análisis del ancho de banda utilizado con la utilización de PAMA				Administración REDDIG 13/09		21/12						
54	Analyze band for surveillance/automated systems / Analizar Banda para Sistema de Vigilancia/automatizados				13/09		21/12						
55	Identify and analyze traffic generated by the application / Identificar y analizar el tránsito generado por la aplicación				Administración REDDIG 13/09		21/12						
56	Analysis of the bandwidth used by the application / Análisis del ancho de banda utilizado por la aplicación				Administración REDDIG 13/09		21/12						

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												
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												
64	Trials guideline for AMHS bandwidth / Guía de pruebas de Ancho de Banda AMHS												
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												
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												
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												

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 em 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 em 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								

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 requirements 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, Coordinador Programa 19/05 30/06									
94	MET			19/05 30/06									
95	Analizar los requerimientos de ancho de banda para las aplicaciones MET			Coordinador Proyecto, Coordinador Programa 19/05 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, Coordinador Programa 23/08 06/09									
97	Study of the desired scenario / Estudio del escenario deseado			16/08 22/10									
98	SAM Network / Red SAM			16/08 22/10									
99	Infrastructure of a satellite network / Infraestructura de una Red Satélite			16/08 06/09									
100	Study on a SAM satellite IP network structure / Estudiar una estructura de rede IP SAM satelital			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración de la REDDIG 16/08 30/08									
101	Determination of SAM satellite network costs / Determinación de los costos de Red SAM Satelital			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración de la REDDIG 23/08 06/09									
102	Infrastructure of a ground network / Infraestructura de una Red Terrestre			16/08 06/09									
103	Study on a SAM ground IP network structure / Estudiar una estructura de rede IP SAM Terrestre			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración de la REDDIG 16/08 30/08									
104	Determination of SAM ground network costs / Determinación de los costos de Red SAM Terrestre			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración de la REDDIG 23/08 06/09									
105	Infrastructure of a mixed network (satellite + ground) / Infraestructura de una Red Mixta (Satélite + Terrestre)			16/08 06/09									
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, Administración de la REDDIG 16/08 30/08									
107	Determination of SAM mixed network costs / Determinación de los costos de Red SAM Mixta			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración de la REDDIG 23/08 06/09									
108	Comparative analysis between network infrastructures / Análisis comparativo entre las infraestructuras de red.			O. Gouarnalusse, A. Frauche 08/09 06/10									
109	Analysis of desired platform implementation costs / Análisis de costos de implementación de la plataforma deseada			O. Gouarnalusse, A. Frauche, Administración REDDIG 06/09 04/10									
110	Definition of desired platform / Definición de la Plataforma deseada			Miembros REDDIG, Administración de la REDDIG 06/10 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, Administración de la REDDIG 10/01 31/05					

