



Cuestión 4 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

Seguimiento en la implantación de las actividades del Proyecto D1 Arquitectura ATN SAM

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta información sobre el avance en la implantación de las actividades del proyecto D1 - <i>Arquitectura ATN en la Región SAM</i> del GREPECAS, así como las actividades previstas del mismo para el 2014. Las actividades están relacionadas con la implantación de la nueva red digital satelital/terrestre basada en tecnología IP en la Región SAM (REDDIG II).	
REFERENCIA:	
<ul style="list-style-type: none">• Reunión Técnico-Operacional sobre la Implantación de la Nueva Red Digital REDDIG II (Lima, Perú, 9-13 de septiembre de 2013); y• Segunda Reunión Técnico Operacional sobre la Implantación de la Nueva Red Digital Sudamericana (Lima, Perú, 26-28 de marzo de 2014).	
<i>Objetivos estratégicos de la OACI:</i>	<i>A – Seguridad operacional; y B – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i>

1. **Introducción**

1.1 Con la puesta en operación de la nueva red de comunicaciones sudamericana, la Región contará con una moderna red digital basada en la tecnología IP. La nueva red digital (REDDIG II) estará conformada por dos redes; una red principal basada en estaciones VSAT que utiliza el mismo ancho utilizado actualmente por la REDDIG, pero con equipos más eficaces en el uso de ancho de banda, y una red terrestre basada en la tecnología MPLS (Comunicación Multi-Protocolo mediante Etiquetas) que corre sobre una fibra óptica que actuará inicialmente como una red de respaldo a la red satelital incrementando de esta forma la disponibilidad de la red.

1.2 La REDDIG II estará en capacidad de soportar los servicios actuales más los nuevos previstos en el *Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM* (PBIP). Los nuevos servicios serán parte de los requerimientos previstos para los módulos de los Bloques 0 y 1 de la metodología Mejoras por Bloque del Sistema de Aviación (ASBU) correspondientes, principalmente, a la interoperabilidad mundial de datos y sistemas por medio de una gestión de la información de todo el sistema con interoperabilidad mundial (Áreas de Mejoramiento de la Eficiencia (PIA) 2 - *Interoperabilidad mundial de datos y sistemas por medio de una gestión de la información de todo el sistema con interoperabilidad mundial*).

1.3 De la misma forma, la REDDIG II estará en capacidad de soportar los requerimientos iniciales y futuro de la ATFM regional inicialmente con la disposición de una subred de comunicaciones IP que permitirá realizar teleconferencias entre las diferentes unidades ATFM de la Región.

2. Análisis

2.1 El 21 de diciembre de 2012 se inició la implantación de la Fase 2 del Contrato No. 22501200 firmado entre el consorcio INEO & Level 3 y la OACI en representación de todos los Estados miembros de la REDDIG para implantación de la nueva red digital Sudamericana, REDDIG II,

2.2 El cronograma actualizado (enero 2014) de actividades de implantación de la REDDIG II se presenta como **Apéndice** esta nota de estudio en el mismo se podrá notar que la fecha estimada de la instalación y puesta en operación de la REDDIG está prevista para inicio del último trimestre del 2014.

2.3 La primera actividad de la Fase 2 será la adquisición del equipamiento de la REDDIG II. El equipamiento a adquirir se realizará por parte del Consorcio INEO & Level 3. Las siguientes principales actividades correspondientes a la Fase 2 se estarán ejecutando en el 2014: curso en fábrica (Vélizy, Francia, 21 de abril al 9 de mayo de 2014); pruebas de aceptación en fábrica (Vélizy, Francia, 12 al 16 de mayo de 2014); despacho del equipamiento (mediados de junio de 2014); curso teórico-práctico de la REDDIG II (Rio de Janeiro, Brasil, agosto de 2014); instalación simultánea de todos los nodos de la REDDIG II (septiembre de 2014); pruebas de aceptación provisional (PSAT) (finales del mes de septiembre de 2014); pruebas de aceptación finales (octubre–noviembre de 2014); y puesta en operación de la REDDIG II (noviembre de 2014).

2.4 Los cursos en fábrica están previstos para el personal que trabaje en los NCC de Manaus y Ezeiza. El Contrato de la REDDIG II incluye los gastos de pasajes y viáticos de 6 personas, tres del NCC de Manaus y tres para el NCC de Ezeiza. Adicionalmente a estas seis personas, participará el Administrador de la REDDIG (Sr. Luis Alejos), cuyos gastos serán cubiertos por el presupuesto del proyecto RLA/06/901.

2.5 Para las pruebas en fábrica (FAT) está considerada, de acuerdo al Contrato de la REDDIG II, la participación de seis personas, dos de la gestión del proyecto (Oficial CNS, Oficina Regional SAM de la OACI y Administrador de la REDDIG) y cuatro por parte de Estados miembros de la REDDIG. La gerencia del proyecto REDDIG consideró que las personas de los Estados que participarían en la FAT serían aquellos que participaron activamente a la elaboración de las especificaciones técnicas de la REDDIG, el proceso de licitación y la revisión de la documentación de diseño de la REDDIG II. Los gastos de las 6 personas que asistirán a la FAT también serán cubiertos por el contrato de la REDDIG II.

2.6 Para el mes de agosto de 2014 están previstos los cursos técnico/operacionales en Rio de Janeiro, Brasil. Para este curso, se tiene prevista la participación de 36 personas. Al respecto, los Estados miembros de la REDDIG deben proponer el nombre de dos candidatos por nodo. Los candidatos deben estar directamente involucrados en el mantenimiento de los nodos actuales de la REDDIG. Se espera que durante la Reunión se pueda tener el nombre de todos los candidatos.

2.7 Para el último trimestre del 2014 se tiene previsto que entre en operación la nueva red digital para la Región CAR, MEVA III. A este respecto, será necesario implantar una nueva interconexión con la red MEVA III que sustituya la actual interconexión con la MEVA II.

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información indicada en la nota de estudio;
- b) analizar las actividades presentadas en la sección 2 y el Apéndice de esta nota de estudio y actualizar el programa de trabajo del Proyecto Arquitectura ATN SAM (D1); y
- c) analizar otras consideraciones al respecto que la Reunión considere necesaria.

- - - - -

TENTATIVE TIME SCHEDULE / PHASES / PROGRAMA TENTATIVO - FASES

ID	Nom de la tâche	Duration	Start	Timeline											
				Qtr 2, 2013	Qtr 3, 2013	Qtr 4, 2013	Qtr 1, 2014	Qtr 2, 2014	Qtr 3, 2014	Qtr 4, 2014	Qtr 1, 2015	Qtr 2, 2015	Qtr 3, 2015	Qtr 4, 2015	Qtr 1, 2016
1	Tentative REDDIG II implementation work programme / Programa tentativo de trabajo implantación REDDIG II	421 days	Thu 09/05/13	[Gantt bar from Q2 2013 to Q4 2015]											
2	Phase 1 - Project / Fase 1 - Proyecto	136.57 days	Thu 16/05/13	[Gantt bar from Q2 2013 to Q3 2014]											
3	Documentation drafting and approval process / Proceso de elaboración y aprobación documentación	136.57 days	Thu 16/05/13	[Gantt bar from Q2 2013 to Q3 2014]											
4	REDDIG II preliminary design installation / Preparación diseño preliminar instalación REDDIG II (SDD)	40 days	Thu 09/05/13	[Gantt bar from Q2 2013 to Q3 2014]											
5	Preparation of installation and training procedures documentation and NMS documentaion preparation / Preparacion documentos de procedimiento de instalacion y capacitacion y ptparacion documentacion del sistema NMS	15 days	Thu 04/07/13	[Gantt bar from Q3 2013 to Q3 2014]											
6	FAT protocol preparation / Preparacion protocolo FAT	10 days	Thu 25/07/13	[Gantt bar from Q3 2013 to Q3 2014]											
7	SAT protocol preparation / Preparacion protocolo SAT	10 days	Thu 08/08/13	[Gantt bar from Q3 2013 to Q3 2014]											
8	Documentation submittance (SDD, FAT/SAT protocol, on-site installation procedure, training manuals) to ICAO / Envio documentacion (SDD, protocolo FAT/SAT, procedimiento instalacion sitio, manuales de capacitacion) a OACI	0 days	Wed 21/08/13	[Milestone: 21/08]											
9	Documentation review / Revision de la documentacion	12 days	Thu 22/08/13	[Gantt bar from Q3 2013 to Q3 2014]											
10	Technical-operational meeting / Reunion tecnico-operacional	5 days	Mon 09/09/13	[Gantt bar from Q3 2013 to Q3 2014]											
11	Final design/Diseño finalizado	23 days	Mon 16/09/13	[Gantt bar from Q3 2013 to Q3 2014]											
12	Documentation reviewed and approved / Documentos revisados y aprobados	0 days	Wed 16/10/13	[Milestone: 16/10]											
13	Schedule DRM /Cronograma DRM	30 days	Thu 17/10/13	[Gantt bar from Q3 2013 to Q3 2014]											
14	Phase 2 - REDDIG II implementation / Fase 2 - Implantación de la REDDIG II	215.29 days	Thu 17/10/13	[Gantt bar from Q3 2013 to Q4 2015]											
15	Purchasing and integration of VSAT equipment / Adquisición e Integración equipos VSAT	35 days	Thu 26/12/13	[Gantt bar from Q4 2013 to Q1 2014]											
16	Purchasing of equipment and remittance to company HQ for integration / Adquisición de equipos y envío a la sede de la empresa ganadora para su integración	7 wks	Thu 26/12/13	[Gantt bar from Q4 2013 to Q1 2014]											
17	Preparation of ground backbone network / Preparación red medular terrestre	35 days	Mon 14/07/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
18	Hiring of service for all nodes / Contratación de servicio para todos los nodos	2 wks	Mon 14/07/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
19	Comisionamiento red terrestre/Ground back bone commissioning	1 wk	Mon 25/08/14	[Gantt bar from Q3 2014 to Q3 2014]											
20	Integration at factory, training and FAT / Integracion en fábrica, entrenamiento y FAT	67 days	Thu 13/02/14	[Gantt bar from Q1 2014 to Q3 2014]											
21	Equipment assembling at factory / Ensamblar equipos en fábrica	6 wks	Thu 13/02/14	[Gantt bar from Q1 2014 to Q3 2014]											
22	Network configuration and pre-test / Configuración y pre-test de la red	8 wks	Thu 06/03/14	[Gantt bar from Q1 2014 to Q3 2014]											
23	Documentation submittance for on-factory-training / Envio documentacion para entrenamiento en fábrica	0 wks	Mon 21/04/14	[Milestone: 21/04]											
24	On-factory-training / Entrenamiento en fábrica	3 wks	Mon 21/04/14	[Gantt bar from Q1 2014 to Q3 2014]											
25	FAT	5 days	Mon 12/05/14	[Gantt bar from Q1 2014 to Q3 2014]											
26	FAT signature / Firma FAT	0 days	Fri 16/05/14	[Milestone: 16/05]											
27	REDDIG II Technical Operational Meeting/Reunión Técnica Operacional REDDIG II	95 days?	Wed 26/03/14	[Gantt bar from Q1 2014 to Q3 2014]											
28	RTO Meeting/Reunión RTO	3 days	Wed 26/03/14	[Gantt bar from Q1 2014 to Q3 2014]											
29	RTO Meeting/Reunión RTO	2 days?	Mon 04/08/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
30	Preparatory REDDIG II Course/ Curso preparatorio REDDIG II	5 days	Mon 31/03/14	[Gantt bar from Q1 2014 to Q3 2014]											
31	REDDIG II preliminary course in Bogotá/ Curso preparatorio preliminar de la REDDIG II en Colombia	4 days	Tue 05/08/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
32	Remittance of equipment to sites (customs clearance 1 month approx) / Envío de los equipos a los sitios (liberación equipos aduana 1 mes tiempo estimado)	72 days?	Mon 02/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
33	Preparation of equipment remittance / Preparación para envío de equipos	2.8 wks	Tue 03/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
34	Preparation para el envío equipos REDDIG II a Rio para entrenamiento/Preparation for the remittance of REDDIG II equipment in Rio for training	7 days?	Mon 02/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
35	Ezeiza	11.4 wks	Mon 23/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
36	La Paz	11.4 wks	Mon 23/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
37	Rio de Janeiro	6.4 wks	Thu 12/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
38	Santiago	11.4 wks	Mon 23/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
39	Bogota	11.4 wks	Mon 23/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
40	Guayaquil	11.4 wks	Mon 23/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
41	Georgetown	11.4 wks	Mon 23/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
42	Cayenne	11.4 wks	Mon 23/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
43	Asuncion	11.4 wks	Mon 23/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											
44	Lima	11.4 wks	Mon 23/06/14	[Gantt bar from Q2 2014 to Q3 2014]											

