



Asunto 2: Informe sobre el cumplimiento del programa de actividades aprobado por el Comité de Coordinación para el año 2019

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta los resultados de las actividades realizadas por el proyecto RLA/06/901 desde la Décima Segunda Reunión del Comité de Coordinación hasta la fecha.

Referencias:

- Documento de Proyecto RLA/06/901, e
- Informe final de la Décimo Segunda Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto Regional RLA/06/901 (RCC/12) (Lima, Perú, 23-24 de agosto de 2018).

1. Programa de actividades del proyecto para el año 2018

1.1 Durante la Décimo Segunda reunión del comité de coordinación (RCC/12), se revisó las actividades del plan de trabajo del año 2018; el avance del mismo hasta el mes de junio. Como resultado de esta revisión la Reunión aprobó la Conclusión RCC/12-01- Aprobación del programa de actividades para el año 2018-Revisado, la cual amplió el plan del año 2018, quedando pendiente informar el resultado final del programa de trabajo.

1.2 El programa de actividades del proyecto del año 2018 tuvo una implementación del 95% de su presupuesto en cuanto a actividades planificadas y se ejecutaron el 92%, en los **Apéndices A y B** se encuentra el resumen sobre las actividades y el presupuesto ejecutado; asimismo, se implementó USD 7,184 en actividades adicionales de capacitación y asistencia solicitadas por los Estados. Es importante mencionar que en el año 2018 se realizó un pago de USD 150,400 correspondiente al servicio RAIM del año 2017 y 2018.

2. Programa de actividades del proyecto para el período enero al 15 de mayo del 2019

2.1 La Conclusión RCC/12-02 aprobó el programa de actividades del proyecto para el año 2019 que se encuentra en el **Apéndice C**. El programa de actividades del proyecto del año 2019 hasta el 15 de mayo, tuvo una implementación del 55% de su presupuesto y una ejecución del 21% de las actividades programadas.

2.2 Para la ejecución del programa de actividades se han utilizado distintos mecanismos, como reuniones del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG), misiones de expertos de los Estados participantes encargados de elaborar la documentación necesaria y la convocatoria a cursos, seminarios y talleres sobre los distintos temas previstos.

3. Resumen de las actividades ejecutadas

3.1 En relación con el **Resultado 1.1** del proyecto, *Implantación de la navegación basada en la performance (PBN)*, se programaron las siguientes actividades:

3.1.1 *Seminario sobre organización de servicios de diseño de procedimientos de vuelo (IFPD) (Lima, 8-12 abril)*

- Se llevó a cabo con la participación de 15 especialistas de 9 Estados y 2 de la IATA.
- En este evento se analizó la sostenibilidad de los servicios de diseño de procedimientos de vuelo y el cumplimiento de las SARPS del Anexo 11 y las guías Doc 10068.
- Se estableció las bases para iniciar la implantación de sistemas de gestión de la calidad en los servicios IFPD, lográndose la compresión del Doc. 9906.
- Se analizó el reforzamiento de la capacitación de repaso y recurrente de los especialistas PANS OPS de la Región.

3.1.2 *Cuarto Taller de implementación PANS-OPS (Lima, 21-25 octubre)*

- Programado.

3.2 En relación con el **Resultado 1.2** del proyecto, *Asistencia para la implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) estratégica en aeropuertos proporcionada*, se realizó la siguiente actividad:

3.2.1 *Actualización de documentación guía para el servicio ATFM Regional (Lima, 11 marzo - 5 abril)*

- Se ha reprogramado la actividad a través de dos misiones de dos semanas cada una, para convocar a dos especialistas ATFM. Se realizará del 19-29 de agosto y del 02 al 13 de setiembre 2019.

3.3 En relación con el **Resultado 1.6** del proyecto, *Plan de acción para las mejoras en el diseño y gestión de aeródromos elaborados*, se planificó llevar a cabo las actividades detalladas a continuación:

3.3.1 *Cuarto Seminario/Taller sobre A-CDM (Lima, 29-31 octubre)*

- Programado.

3.3.2 *Segundo Seminario/Taller sobre Planificación Aeroportuaria (Lima, 17-20 setiembre)*

- En re-programación para segundo semestre, en conjunto con Seminario A-CDM para aprovechar la participación de más especialistas, dada la relación de ambas actividades.

3.3.3 *Soporte en generación de documentación guía regional en el marco del proyecto ACDM y ADPLAN para la región SAM (Lima, 4-15 noviembre)*

- Programado.

3.4 En relación con el **Resultado 1.7** del proyecto, *Plan de acción para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica elaborado*, se

programaron las siguientes actividades

- 3.4.1 **Taller / Reunión Multilateral AIM de la Región SAM para la transición del AIS a la AIM - SAM/AIM/12 (Lima, 3 - 7 junio)**
- Convocada. En proceso.
- 3.4.2 **Curso Básico sobre Sistema de Información Geográfica (GIS) (Lima, setiembre)**
- Programado. Fechas aún por definir.
- 3.5 En relación con el **Resultado 1.8** del proyecto, **Plan de acción de mejoras funcionales en la provisión de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional elaborado, se programaron las siguientes actividades:**
- 3.5.1 **Taller/Reunión de Proyectos MET del GREPECAS para la Región SAM (Lima, 17-20 junio)**
- Convocado y en proceso.
- 3.6 En relación con el **Resultado 1.10** del proyecto, **Estudio sobre optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM elaborado - se programaron las siguientes actividades:**
- 3.6.1 **Décimo Taller/Reunión de Optimización de Rutas ATS (ATSRO/10) (Lima, 17-21 junio)**
- Convocado y en proceso.
- 3.6.2 **Preparación del borrador de la Versión 05 de la Red de Rutas de la Región SAM (Lima, 11 febrero al 1ero de marzo)**
- Se realizó con la participación de dos especialistas de Venezuela y Perú. Se preparó el documento de la versión 05 de la red de rutas de la Región SAM. Se contó con el apoyo de un especialista de COCESNA, para el análisis del espacio de Región CAR y las interfases con SAM.
 - De las 51 propuestas de optimización formuladas en la versión 5, 32 de las propuestas corresponde a la interfase de rutas de las Regiones CAR-SAM, y 19 de las propuestas corresponden a la Región SAM.
- 3.6.3 **Elaboración de catálogo para planificación y seguimiento de implantación de rutas ATS y procedimientos de vuelo Regionales. (Lima, 15 de abril al 3 de mayo)**
- Un especialista ATS de Perú elaboró el catálogo de rutas Regionales que es una herramienta de planificación ATM dado que permite analizar los designadores de ruta (base ICARD) y observar la duplicidad que se puede generar como producto de las acciones para la implantación de la RNAV-5 y la optimización de espacio aéreo ATS regional y espacios domésticos.
 - Se ha iniciado coordinación con la sede de Montreal para normalizar los designadores, según los bloques asignados a las Oficinas Regionales.

3.7 **Otras actividades**

3.7.1 ***Vigésimo Tercer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/23) (Lima, 20-24 mayo)***

- Se llevó a cabo con la participación de 84 participantes de 13 Estados de la Región SAM, 1 Estado observador de la Región NAM/CAR, 4 organizaciones internacionales y cuatro empresas de la industria.
- Se aprobó la conformación del personal para el Grupo de Estudio e implantación del Espacio Aéreo SAM para mejorar los modelos de trabajo del SAM/IG, incidiendo en las ramas de Planificación e implementación PBN.
- Se ha aprobado actividades de la transición de la nomenclatura RNAV a RNP, conforme al plan de acción solicitado por la OACI.
- Se han definido acciones para incorporar los elementos de gestión de la afluencia (ATFM) en la respuesta a las Contingencias ATS, en vista del potencial disponible en sistemas y conocimiento avanzado de varios Estados de la Región. Asimismo, la Reunión estudió la propuesta de actualización del CONOPS ATFM CAR-SAM y realizó valiosos aportes.
- Asimismo, se ha propuesto mejoras para impulsar las actividades de cooperación horizontal, dentro del RLA /06 /901
- Se han completado coordinaciones que aseguran la total interconexión AMHS en la Región Sudamericana para el presente año 2019.
- Se concretó la instalación del canal oral ATS entre aeropuertos de Corumbá y Puerto Suarez, a través de REDDIG.

3.7.2 ***Vigésimo Cuarto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/24) (Lima, 11-15 de noviembre)***

- Programado.

3.7.3 ***Taller sobre la identificación de indicadores de desempeño y del proceso de recopilación de datos necesarios para el cálculo de los indicadores de desempeño considerados en el PBIP, así como una herramienta sencilla que facilite dicho cálculo y su presentación (Lima, 5 al 9 de agosto)***

- Programado.

4. **Evaluación anual del proyecto**

4.1 Para la evaluación anual del proyecto se utiliza un juego de formularios que comprende cuatro partes:

- a) Situación del proyecto e indicadores de gestión y resultados.
- b) Monitoreo y control del proyecto.
- c) Encuesta sobre indicadores de gestión y resultados.
- d) Calendario de fechas de entrega.

4.2 En la primera parte (**Apéndice D**), se exponen los productos obtenidos con la ejecución del programa de actividades aprobado por el Comité de Coordinación del Proyecto para el período bajo análisis, en relación con los objetivos inmediatos, resultados y actividades establecidos en el documento de proyecto.

4.3 La segunda parte (**Apéndice E**), muestra el monitoreo y control del proyecto basado en el presupuesto aprobado para la ejecución del programa de actividades del año en cuestión.

4.4 La tercera parte (**Apéndice F**) comprende la encuesta sobre indicadores de gestión y resultados, la misma que será circulada a los Estados participantes en el proyecto, incluyendo:

- I. Evaluación del proyecto actual;
- II. Evaluación de cumplimiento de objetivos;
- III. Evaluación de la ejecución del proyecto y prestación de servicios por parte de la OACI:
y,
- IV. Lecciones aprendidas.

4.5 La última parte (**Apéndice G**), muestra el calendario de las fechas de entrega de las tres primeras partes.

5. **Acción sugerida**

5.1 Se invita al Comité a que:

- a) Tome nota de la información precedente;
- b) Analice las actividades realizadas y los resultados obtenidos según la información que se presenta en los puntos 2, 3 y los Apéndices A, B y E de esta nota de estudio;
- c) Examine los Apéndices D, E, F y G que contienen la información sobre la evaluación anual del proyecto; y
- d) Analice otros aspectos referentes a este asunto que considere necesario.

APÉNDICE A

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO RLA/06/901 PARA EL AÑO 2018

Resultado 1.1 Implantación de la navegación basada en la performance (PBN)

Tareas	Comentarios
Tercer Taller de implementación PANS-OPS	<p>El taller se llevó a cabo en la ciudad de Lima, del 24 al 28 setiembre. Participaron 19 expertos de 10 Estados y tres especialistas IATA, y se asignaron 8 becas.</p> <p>El taller permitió continuar la armonización y coordinación de procedimientos instrumentales PBN en la Región SAM mejorando la capacidad de los Estados en temas de diseño PANS OPS. Asimismo, se inició el análisis y planificación regional para las tareas de Transición de la nomenclatura RNAV a PBN conforme a la Circular 353 de la OACI.</p>

Resultado 1.2 Asistencia para la implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) estratégica en aeropuertos proporcionada

Tareas	Comentarios
Seminario ATFM	<p>El seminario se llevó a cabo en la ciudad de Lima, del 11 al 15 de junio y participaron 29 técnicos de 11 Estados y 6 de otras organizaciones y la industria; y se asignaron 14 becas.</p> <p>El principal logro del Seminario fue la obtención de una visión Regional de parte de los participantes, sobre las oportunidades para gestionar las brechas de capacidad utilizando la metodología CDM. Además, el intercambio de experiencia y buenas prácticas en el proceso de implantación ATFM en varios Estados.</p>

Resultado 1.4 Asistencia para la implantación de sistemas de tratamiento de mensajes ATS (AMHS) y su interconexión proporcionada

Tareas	Comentarios
Curso Avanzado sobre AMHS	<p>Realizado en la ciudad de Santiago de Chile del 6 al 10 agosto, se contó con la participación de 26 técnicos de 10 Estados, se emitieron 9 becas. El curso fue dictado por el Sr. Manuel Garcia de la empresa Merideam.</p> <p>Con este curso además de la capacitación se logró posteriormente establecer 5 interconexiones entre centros COM AMHS de la Región y 1 interconexión Inter-regional (Brasilia-Madrid). Asimismo, todo los Estados registraron Operadores Externos en el AMC de Eurocontrol.</p>

Resultado 1.5 Asistencia para la implantación de sistemas de vigilancia, multilateración y ADS en la Región proporcionada

Tareas	Comentarios
Elaboración de un estudio para analizar la conveniencia y factibilidad de la adopción del servicio de ADS-B satelital propuesto por AIREON a nivel regional	<p>En el mes de abril un especialista de Ecuador preparó el borrador del estudio indicado, presentándose el mismo en la Reunión SAM/IG/21. En complemento a esta misión el mes de setiembre se realizó una segunda misión que permitió completar el análisis técnico económico del servicio ADS-B satelital con los servicios de vigilancia convencional y ADS-B terrestre para operaciones en ruta a partir de 10000 pies para algunos Estados de la Región SAM.</p> <p>El estudio final fue presentado en la SAM/IG/22 que ha creado el GT Interop, en lo cual el tema deberá ser tratado por un subgrupo específico. Durante la SAM/IG/23 la Reunión tomó nota de que Brasil ha firmado un acuerdo técnico operacional para realizar pruebas con las informaciones derivadas del sistema de ADS-B Satelital.</p>

Resultado 1.6 Plan de acción para las mejoras en el diseño y gestión de aeródromos elaborado

Tareas	Comentarios
Seminario/Taller sobre Planificación Aeroportuaria	<p>Se realizó en Lima, del 10 al 14 de setiembre, en el mismo participaron asistieron un total de 67 participantes de 10 Estados SAM, 1 Estado NAM, 1 Estado EUR y 10 operadores de aeropuertos. Se contó con la participación de expositores de la Sede de la OACI, ponentes del Grupo de Trabajo de Planificación Aeroportuaria de la OACI, de la Oficina Regional de la OACI, la AAC del Reino Unido, expertos internacionales de EEUU y España, Boeing, Airbus, IATA, ACI-LAC, Aeropuertos Argentina 2000, Landrum & Brown, ARUP, LeighFisher-JACOBS, DFS German Air Services (CANSO), la</p>

Tareas	Comentarios
	<p>Federal Aviation Administration (FAA-EEUU), AEROCIVIL Colombia, la Secretaría de Aviación Civil del Brasil y Lima Airport Partners.</p> <p>Durante las sesiones se realizó un taller que produjo una hoja de ruta, la cual se está siguiendo para la preparación de un nuevo Proyecto en Planificación Aeroportuaria para la Región SAM, a ser presentado en la próxima reunión de CRPP del GREPECAS.</p> <p>Información del evento se puede acceder en https://www.icao.int/SAM/Documents/2018-ADPLAN/</p>

Resultado 1.7 Plan de acción para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica elaborado

Tareas	Comentarios
<p>Seminario sobre los Procedimientos de Navegación Aérea para la Gestión de la Información Aeronáutica (PANS/AIM)</p>	<p>Este evento se llevó a cabo en Lima del 14 al 16 de noviembre, en el mismo se difundió el proceso de elaboración, objetivos, alcance y campo de aplicación del documento PANS/AIM, que entrará en vigor en el 2020. Se tuvo una participación de 32 personas de 6 Estados SAM y 3 de Estados de otra Región y 4 de otras organizaciones, emitiéndose 14 becas.</p> <p>Con relación a los logros del evento, se estableció contacto entre la AIM-SG y los Estados de la región SAM en relación a la Estrategia Global de Implantación del AIM. Se creó capacidades en los Estados para la Gestión de Conjuntos de Datos Digitales Aeronáuticos; además se creó capacidad para la preparación e implantación de los Catálogos de Datos Aeronáuticos (requisito introducido por la enmienda 40 al Anexo 15 y que se encuentra en el Apéndice 1 del PANS-AIM) y se presentó a los Estados la re-estructuración de los Documentos del AIS de la OACI en línea con la Hoja de Ruta del AIS al AIM.</p>

Resultado 1.10 Estudio sobre optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM elaborado

Tareas	Comentarios
<p>ATSRO/9</p>	<p>Se llevó a cabo en Lima del 16 al 20 de julio, se contó con la participación de 23 especialistas de 11 Estados de la Región y 1 representante de IATA. Se emitieron 11 becas.</p> <p>Las iniciativas de la versión 04 de rutas que se han consolidado en esta Reunión y generarán, para el 11 de octubre del 2018, la implantación de 24 mejoras basadas en realineación, reducción de distancias</p>

Tareas	Comentarios
	de vuelo, y extensión de segmentos de rutas RNAV-5.

Resultado 2.2 Asistencia para la implantación de sistemas de garantía de calidad en Meteorología Aeronáutica (QMS MET) que incluya los procedimientos documentados requeridos por la Norma ISO 9001:2008 en correspondencia a las disposiciones del Anexo 3, en no menos de 10 Estados

Tareas	Comentarios
Seminario en Meteorología Espacial	Realizado en Panamá del 16 al 20 de julio, se capacitó a 32 personas de 11 Estados SAM y 17 de Estados NAM/CAR y la participación de dos Estados de EU. Se creó capacidad en los Estados para afrontar la previsión de las condiciones de la meteorología espacial. Se han establecido contactos entre los Estados y el Panel MET de la OACI para compartir información sobre el proceso de aprobación de Centros Mundiales de Asesoramiento sobre Condiciones Espaciales. Se han establecido contactos con Centros de Enseñanzas y Laboratorios de Meteorología Espacial para el aviso de eventos espaciales y para explorar la realización de talleres relacionadas a la vigilancia y pronósticos de eventos espaciales.
Revisión y actualización de la Guía SIGMET	El mes de febrero un especialista de la región desarrolló la Guía SIGMET la cual se encuentra en revisión de los puntos focales MET y del IAVW de la Región CAR por ser un documento CAR/SAM. El Documento se encuentra aún en revisión por la región CAR. Al no tener un foro CAR/SAM, las revisiones dependen exclusivamente del intercambio de correos.

Resultado 3.2 Asistencia para la implantación de sistemas de comunicación de datos entre instalaciones ATS (OLDI y AIDC) proporcionada

Tareas	Comentarios
Cuarta Reunión de Implantación AIDC	Se llevó a cabo la reunión con la participación de 20 especialistas de 9 Estados SAM, 19 de otros Estados y 15 de otras organizaciones y la industria, y se asignaron 9 becas. En esta reunión se dio el seguimiento para completar el compromiso de implantación regional de la interconexión AIDC
Curso Práctico para AIDC	No se realizó en vista que Venezuela no ha completado la Implantación del nuevo sistema (SAGITARIO). Estimase que el curso será realizado en el segundo semestre de 2019.

Otras Actividades

Tareas	Comentarios
<p>Taller/Reunión ATS para Planes de Contingencia y Cartas Acuerdo Operacionales</p>	<p>En la ciudad de Lima del 19 al 23 de marzo se llevó a cabo el taller con la participación de 26 especialistas de 11 Estados de la Región. Se asignaron 16 becas.</p> <p>En esta reunión se actualizaron las cartas de acuerdo ATS de 11 Estados SAM y se estableció el Comité de Coordinación de contingencia de la Región SAM conforme al Anexo 11 de la OACI.</p> <p><i>Nota.- Brasil por motivos de fuerza mayor no pudo asistir a la Reunión, lo cual es significativo porque las dependencias ATS de dicho Estado interactúan y mantienen acuerdos con 10 estados colindantes.</i></p>
<p>SAMIG/21 Todos los ASBU considerados en el PBIP. Todas las prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en la Declaración de Bogotá</p>	<p>Se realizó en Lima del 21 al 25 de mayo. Se contó con la participación de 59 participantes de 10 Estados de la Región SAM (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela), como Observadores un Estado de la Región CAR (Estados Unidos), un Organismo Internacional (IATA) y cuatro empresas de la industria (AIREON, ATECH, IACIT y SITA). Se asignaron 16 becas.</p> <p>Se realizó el seguimiento de las actividades de implantación PBN, ATFM y optimización del espacio aéreo, así como la implantación de los sistemas automatizados ATM, en concordancia con los acuerdos del GREPECAS/18.</p>
<p>SAMIG/22 Todos los ASBU considerados en el PBIP. Todas las prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en las prioridades regionales para navegación aérea.</p>	<p>Realizada del 19 al 23 de noviembre en Lima. Se contó con la participación de 63 participantes de 13 Estados de la Región SAM, como Observadores un Estado de la Región NAM, un Organismo Internacional (IATA) y siete empresas de la industria (AEROMACS WIMAX FORUM, AIREON, ATECH, FREQUENTIS, SIEMENS BRASIL, THALES). Se asignaron 26 becas.</p> <p>Se realizó el seguimiento de las actividades de implantación PBN, ATFM y optimización del espacio aéreo, así como la implantación de los sistemas automatizados ATM. Se realizó el análisis post-implantación de la versión 4 de la Red de rutas SAM. Se formuló la organización de las labores del Grupo PBN a través del Grupo de Estudio e implantación del Espacio aéreo SAM (GESEA).</p> <p>Asimismo, se organizó un grupo para llevar a cabo tareas de interconexiones técnico-operacional de los sistemas en apoyo al ATM, denominado GT-Interop. Ambos cuerpos buscan agilizar el trabajo de ejecución de SAM/IG, y facilitar la participación y aporte de los especialistas de Estados.</p> <p>En materias ATFM, se estudió la viabilidad de enlazar operacionalmente a los servicios de la Región.</p>

APÉNDICE C

PROGRAMA TENTATIVO DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO RLA/06/901 PARA EL AÑO 2019
RECURSOS

ACTIVIDAD		COSTO EN USD
COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PROGRAMA TENTATIVO DE ACTIVIDADES PARA EL AÑO 2019		USD 466,526
1.1	Implantación de la navegación basada en la performance (PBN)	USD 31,000
	Seminario de organización de servicios de diseño de procedimientos de vuelo – IFPD	USD 15,500
	<i>Beca Lima 5 días</i>	<i>USD 15,000</i>
	<i>Servicio de café</i>	<i>USD 500</i>
	Cuarto Taller de implementación PANS-OPS	USD 15,500
	<i>Beca Lima 5 días</i>	<i>USD 15,000</i>
	<i>Servicio de café</i>	<i>USD 500</i>
1.2	Asistencia para la implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) estratégica en aeropuertos proporcionada.	USD 9,149
	Actualización de documentación guía para el servicio ATFM Regional	USD 9,149
	<i>Traducción</i>	<i>USD 1,000</i>
	<i>Air Ticket SAM</i>	<i>USD 1,100</i>
	<i>TA</i>	<i>USD 188</i>
	<i>DSA Lima</i>	<i>USD 6,720</i>
	<i>Seguro internacional</i>	<i>USD 93</i>
	<i>PNUD</i>	<i>USD 48</i>
1.6	Plan de acción para las mejoras en el diseño y gestión de aeródromos elaborado	USD 42,973
	Cuarto Seminario/Taller sobre Airport Collaborative Decision Making (ACDM)	USD 19,190
	<i>Interpretación simultánea</i>	<i>USD 3,780</i>
	<i>TA</i>	<i>USD 188</i>
	<i>DSA Lima</i>	<i>USD 960</i>
	<i>Seguro internacional</i>	<i>USD 13</i>
	<i>PNUD</i>	<i>USD 48</i>
	<i>Air Ticket Montreal / EEUU</i>	<i>USD 3,500</i>
	<i>Servicio de café</i>	<i>USD 500</i>
	<i>Beca Lima 3 días</i>	<i>USD 10,200</i>
	Segundo Seminario taller sobre Planificación Aeroportuaria	USD 23,141
	<i>Interpretación simultánea</i>	<i>USD 5,040</i>
	<i>TA</i>	<i>USD 188</i>
	<i>DSA Lima</i>	<i>USD 1,200</i>
	<i>Seguro internacional</i>	<i>USD 17</i>
	<i>PNUD</i>	<i>USD 97</i>
	<i>Air Ticket Montreal / EEUU</i>	<i>USD 3,500</i>
	<i>Servicio de café</i>	<i>USD 500</i>
	<i>Beca Lima 4 días</i>	<i>USD 12,600</i>
	Soporte en generación de documentación guía regional en el marco del proyecto ACDM y ADPLAN para la región SAM	USD 5,743
	<i>Traducción</i>	<i>USD 1,000</i>
	<i>Air Ticket SAM</i>	<i>USD 1,100</i>
	<i>TA</i>	<i>USD 188</i>
	<i>DSA Lima</i>	<i>USD 3,360</i>
	<i>Seguro internacional</i>	<i>USD 46</i>
	<i>PNUD</i>	<i>USD 48</i>
1.7	Plan de acción para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica elaborado	USD 71,889
	Curso GIS Básico (Sistema de Información Geográfica)	USD 44,400
	<i>Servicio de café</i>	<i>USD 500</i>
	<i>Beca Lima 4 días</i>	<i>USD 25,200</i>
	<i>Curso GIS Básico (Sistema de Información Geográfica)</i>	<i>USD 18,700</i>
	SAM/AIM/12	USD 27,489
	<i>Beca Lima 5 días</i>	<i>USD 15,000</i>
	<i>Interpretación simultánea</i>	<i>USD 6,300</i>

APÉNDICE C

PROGRAMA TENTATIVO DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO RLA/06/901 PARA EL AÑO 2019
RECURSOS

	ACTIVIDAD	COSTO EN USD
	<i>Air Ticket SAM</i>	USD 2,200
	<i>TA</i>	USD 376
	<i>DSA Lima</i>	USD 2,880
	<i>Seguro internacional</i>	USD 40
	<i>PNUD</i>	USD 193
	<i>Servicio de café</i>	USD 500
	Plan de acción de mejoras funcionales en la provisión de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional elaborado.	USD 25,742
1.8	Reunión de Proyectos MET del GREPECAS para la Region SAM	USD 25,742
	<i>Interpretación simultánea</i>	USD 5,040
	<i>Air Ticket SAM</i>	USD 1,100
	<i>TA</i>	USD 376
	<i>DSA Lima</i>	USD 2,400
	<i>Seguro internacional</i>	USD 33
	<i>PNUD</i>	USD 193
	<i>Air Ticket Montreal / EEUU</i>	USD 3,500
	<i>Servicio de café</i>	USD 500
	<i>Beca Lima 4 días</i>	USD 12,600
1.10	Estudio sobre optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM	USD 33,816
	Preparación del borrador de la Versión 05 de la Red de Rutas de la Región SAM	USD 11,578
	<i>Traducción</i>	USD 1,000
	<i>Air Ticket SAM</i>	USD 3,300
	<i>TA</i>	USD 564
	<i>DSA Lima</i>	USD 6,480
	<i>Seguro internacional</i>	USD 89
	<i>PNUD</i>	USD 145
	10mo Taller de Optimización de Rutas ATS ATS/RO/10	USD 15,500
	<i>Beca Lima 5 días</i>	USD 15,000
	<i>Servicio de café</i>	USD 500
	Elaboración de catálogo para planificación y seguimiento de implantación de rutas ATS y procedimientos de vuelo Regionales.	USD 6,737
	<i>Air Ticket SAM</i>	USD 1,100
	<i>TA</i>	USD 188
	<i>DSA Lima</i>	USD 5,280
	<i>Seguro internacional</i>	USD 73
	<i>PNUD</i>	USD 97
	Otras actividades	USD 78,246
	Vigesimo Tercer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/23)	USD 26,800
	<i>Traducción</i>	USD 1,000
	<i>Servicio de café</i>	USD 750
	<i>Beca Salvador Bahia</i>	USD 25,050
	Vigesimo cuarto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/24)	USD 45,750
	<i>Beca Lima 5 días</i>	USD 45,000
	<i>Servicio de café</i>	USD 750
	Taller sobre la Identificación e implantación de indicadores de desempeño de los sistemas de navegación aérea en la Región SAM	USD 5,696
	<i>TA</i>	USD 188
	<i>DSA Lima</i>	USD 1,440
	<i>Seguro internacional</i>	USD 20
	<i>PNUD</i>	USD 48
	<i>Air Ticket Montreal / EEUU</i>	USD 3,500
	<i>Servicio de café</i>	USD 500
	Costos fijos	USD 168,612
	Soporte administrativo	USD 44,000

APÉNDICE C

PROGRAMA TENTATIVO DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO RLA/06/901 PARA EL AÑO 2019
RECURSOS

ACTIVIDAD		COSTO EN USD
	<i>Secretaria</i>	<i>USD 26,000</i>
	<i>Asistente Financiero</i>	<i>USD 18,000</i>
	Varios	USD 7,000
	<i>Varios</i>	<i>USD 7,000</i>
	Servicio RAIM	USD 75,200
	<i>Servicio RAIM</i>	<i>USD 75,200</i>
	Overhead	USD 42,412
	<i>Overhead</i>	<i>USD 42,412</i>

**SITUACIÓN DEL PROYECTO AL 15 DE MAYO DE 2019
E INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS**

OBJETIVO INMEDIATO N° 1	Desarrollo e implantación de iniciativas del plan mundial de navegación aérea, que conlleven a la transición de una gestión del tránsito aéreo basada en sistemas terrestres a otra basada en la performance de las aeronaves.	
RESULTADO 1.1	Asistencia para la implantación de RNAV-5 y PBN en áreas terminales y aproximación proporcionada.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 50%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: 08 abril 19 Fecha de entrega: 25 oct 19	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: 08 abril 19 Fecha de entrega: 25 oct 19 Desviación:X Causa:X	
RESULTADO 1.1	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.1.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a: a) Infraestructura de CNS disponible con la cobertura correspondiente y planes de instalaciones futuras; b) Características de los sistemas automatizados de ATM disponibles y planes futuros de automatización; c) Flota de aeronaves que operan en la red de rutas ATS de la región SAM y su capacidad de RNAV y RNP, incluyendo la capacidad para procedimientos de llegada basados en el sistema de gestión de vuelo (FMS) y planes futuros de los usuarios; d) Capacidad para la aprobación de aeronavegabilidad y de operaciones; e) Aeropuertos que pudieran obtener beneficios operacionales con el empleo de la RNAV y/o la RNP; f) Estado de implantación del WGS 84; g) SIDs y STARs existentes que conecten los aeropuertos internacionales a las rutas ATS; h) Simulación de operaciones en tiempo real y en tiempo acelerado; i) Análisis de costo-beneficio de las instalaciones y servicios; j) Modelos de evaluación de la seguridad operacional; k) Reglamentación del uso del GNSS (medio secundario, primario); l) Documentación sobre la capacitación de controladores de tránsito aéreo; m) Diseño y gestión de área de control terminal.		
1.1.2 Analizar la aplicación del GNSS para apoyo en todas las fases de vuelo, incluyendo: a) La infraestructura terrestre de navegación requerida para las operaciones previstas en la planificación vigente en función del avance de la tecnología del sistema; b) La atención de operaciones en ruta sin empleo de valores de precisión con RNAV-5 (espacios aéreos continentales) y con RNP-4 (espacios aéreos oceánicos); c) La atención de operaciones en TMA (RNAV 1) y en aproximación RNP 0,3 y RNP AR, con ABAS; d) Los beneficios operacionales del empleo del GBAS.		
1.1.3 Desarrollar un plan de acción basado en la información procesada en 1.1.1 y 1.1.2, para la implantación de la PBN para operaciones en ruta de acuerdo con la siguiente planificación regional: I. Corto plazo (hasta 2010) Espacio aéreo oceánico RNP 10 y espacio aéreo continental RNAV 5. II. Mediano plazo (2011 a 2015) Espacio aéreo oceánico RNP 4 y espacios aéreos continentales seleccionados RNP-2.		
1.1.4 Determinar y desarrollar el material necesario para la implantación de la PBN para operaciones en ruta, en coordinación con los Estados participantes, teniendo en cuenta las prácticas y procedimientos para la protección del medio ambiente e incluyendo los siguientes aspectos: a) Concepto operacional de la PBN; b) Análisis de costo-beneficio; c) Requerimientos y procesos de aprobación de aeronaves y operadores; d) Adecuación de normativas nacionales y regulaciones del espacio aéreo; e) Formatos de documentos de RNAV y RNP a ser incluidos en la Web SAM; f) AIC/NOTAM y suplementos AIP requeridos;		

<p>g) Enmienda al Doc 7030 conforme sea requerida; h) Enmiendas a las cartas de acuerdo correspondientes; i) Procedimientos para pilotos y ATC; j) Procedimientos para acomodar aeronaves no aprobadas para RNAV y RNP cuando sean aplicables; k) Procedimientos de transición de ser necesarios; l) Capacitación de ATC; m) Evaluación de la seguridad del espacio aéreo; n) Plan de seguimiento posterior a la implantación.</p>		
<p>1.1.5 Desarrollar un modelo de plan de acción basado en la información procesada en 1.1.1 y 1.1.2, a ser utilizado por los Estados participantes para la implantación de la PBN en TMA y aproximación, de acuerdo con la siguiente planificación regional:</p> <p>I. Corto plazo (hasta 2010)</p> <p>a) Operaciones en área terminal, incluyendo salidas normalizadas por instrumentos y llegadas normalizadas por instrumentos (RNAV 1 en entornos radar con adecuada infraestructura de navegación y RNP 1 en entornos NO radar y sin adecuada infraestructura de cobertura DME); y</p> <p>b) Aproximaciones bajo reglas de vuelo por instrumentos (RNP 0.3 en la mayor cantidad posible de aeródromos y en todos los aeropuertos internacionales y RNP AR en aeropuertos donde haya beneficios operacionales).</p> <p>II. Mediano plazo (2011 a 2015)</p> <p>a) Operaciones en área terminal, incluyendo salidas normalizadas por instrumentos y llegadas normalizadas por instrumentos (expansión de la aplicación de RNAV1/RNP1 y utilización de RNAV1/RNP1 mandatoria -espacio aéreo excluyente- en TMA de mayor densidad de tránsito aéreo); y</p> <p>b) Aproximaciones bajo reglas de vuelo por instrumentos (expansión de la aplicación de la RNP 0.3 en la mayor cantidad posible de aeródromos y en todos los aeropuertos internacionales, RNP AR en aeropuertos donde haya beneficios operacionales e inicio de la aplicación de procedimientos GLS).</p>		
<p>1.1.6 Desarrollar guías de orientación basadas en la información procesada en 1.1.1, 1.1.2 y 1.1.5, a ser utilizadas por los Estados participantes para la implantación de la PBN en TMA y aproximación, incluyendo las siguientes tareas principales:</p> <p>a) Análisis de costo-beneficio; b) Evaluación de la seguridad operacional; c) Diseño de procedimientos; d) Simulación de operaciones en tiempo real y tiempo acelerado; e) Sistemas automatizados de ATC; f) Capacitación de controladores de tránsito aéreo; g) Aprobación de aeronaves y operadores; h) Diseño y gestión de área de control terminal; i) Modelo de reglamentación sobre la aplicación del GNSS (medio primario, secundario, restricciones operacionales, etc.).</p>		
<p>1.1.7 Prestar asistencia a los Estados participantes en la ejecución del plan de acción para la implantación de la PBN, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>	<p>3.1.1 Seminario de organización de servicios de diseño de procedimientos de vuelo – IFPD (Lima, 8-12 abril) y 3.1.2. Cuarto Taller de implementación PANS-OPS (Lima, 21-25 octubre)</p>	<p>3.1.1. Completado. Se asignaron 7 becas y 3.1.2. por realizar</p>
<p>1.1.8 Adquirir e implementar el servicio de predicción de la disponibilidad RAIM en la Región Sudamericana, incluyendo:</p> <p>a) Determinación de las especificaciones técnicas finales en base a las especificaciones acordadas por los Estados participantes; b) Preparación del llamado a licitación internacional para la implantación del servicio; c) Definición del criterio para la evaluación de las ofertas; d) Convocatoria a la licitación de conformidad con los procedimientos de la OACI aplicables; e) Absolución de consultas de los postores; f) Selección de la mejor oferta; g) Negociación y adjudicación del contrato con el postor seleccionado; h) Ejecución del contrato y su supervisión.</p>		
<p>1.1.9 Coordinar con los Estados la participación de sus representantes en la evaluación de las ofertas y en las pruebas de aceptación del servicio, asumiendo los costos involucrados con fondos que no sean del proyecto.</p>		

1.1.10 Verificar el funcionamiento satisfactorio del servicio en el período de prueba y, de resultar conforme, suscribir las actas de aceptación final.		
1.1.11 Mantener el servicio de predicción de la disponibilidad RAIM las 24 horas al día, 7 días a la semana (24/7) en apoyo de los procedimientos PBN en ruta, área terminal y aproximación.		
1.1.12 Preparar un informe final sobre lo actuado, incluyendo las recomendaciones pertinentes.	Informe de la Reunion SAM/IG/23 (Lima, 6-10 mayo) e Informe de la Reunion SAM/IG/24 (Lima 11-15 noviembre)	Completado
RESULTADO 1.2	Asistencia para la implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) estratégica en aeropuertos proporcionada.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 25%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: 11 mar 19 Fecha de entrega: 05 abr 18	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: 11/03/19 Fecha de entrega: 05/04/19 Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 1.2	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.2.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a: <ul style="list-style-type: none"> a) Los métodos de cálculo de la capacidad aeroportuaria y del ATC; b) Los procedimientos de ATFM para las siguientes fases: <ul style="list-style-type: none"> • Estratégica de aeropuerto, • Táctica de aeropuerto, • Estratégica de espacio aéreo, • Táctica de espacio aéreo. 		
1.2.2 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a bases de datos electrónicas requeridas para las fases evolutivas del sistema de ATFM en relación con los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> a) Procesamiento y visualización de datos para la gestión de la afluencia: <ul style="list-style-type: none"> • Datos de planificación y procesamiento de planes de vuelo (FPL, RPL, etc.); • Datos de estructura del espacio aéreo y aeropuertos; • Presentación de la situación aérea; • Mensajes automáticos en apoyo a la toma de decisiones (acceso a SLOTS, notificación de demoras, rutas alternativas, etc.) • Monitoreo del estado operacional de la infraestructura de navegación aérea; • Capacidad aeroportuaria; • Capacidad del ATC; • Demanda de tránsito aéreo; • Estructura del espacio aéreo y red de rutas ATS; • Radioayudas a la navegación aérea, radar, etc.; • Performance de las aeronaves; b) Datos de sistemas de vigilancia (SSR, ADS, etc.); c) AIS/MAP (cartografía, avisos de afectaciones de la ATFM, actualización de AIRAC, etc.); d) Información meteorológica (MET); e) Datos para análisis histórico y estadístico de las operaciones aéreas, meteorología, etc.; f) Sistemas de comunicación para apoyar la toma de decisiones en colaboración (CDM) con: <ul style="list-style-type: none"> • Otros sistemas de ATFM; • Otras FMUs y/o FMPs y/o dependencias ATS; • Operadores y usuarios (líneas aéreas, aviación general, de Estado, etc.); • Autoridades aeroportuarias; • Autoridades meteorológicas; • Servicios de información aeronáutica. 		

<p>g) Requisitos de comunicaciones necesarios para respaldar eficazmente la gestión de la afluencia del tránsito aéreo centralizada en su vinculación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otros sistemas de ATFM; • Las FMUs, FMPs y/o dependencias ATS involucradas; • Operadores y usuarios; • Autoridades aeroportuarias; • Autoridades meteorológicas; • Servicios de información aeronáutica; • La transmisión de datos radar y ADS para las FMU y/o FMPs. 		
<p>1.2.3 Desarrollar modelos de plan de acción basados en la información procesada bajo 1.2.1 y 1.2.2, a ser utilizados por los Estados participantes para la implantación de la ATFM estratégica de aeropuerto.</p>		
<p>1.2.4 Desarrollar guías de orientación basadas en la información procesada bajo las actividades precedentes, a ser utilizadas por los Estados participantes para la implantación de las dependencias de gestión de la afluencia (FMU) o de los puestos de gestión de la afluencia (FMP) y para la incorporación de nuevos procedimientos aplicables en las FMU o FMP con respecto a la:</p> <p>a) ATFM estratégica de aeropuerto; b) ATFM táctica de aeropuerto; c) ATFM estratégica de espacio aéreo; y d) ATFM táctica de espacio aéreo.</p>		
<p>1.2.5 Determinar y desarrollar el material necesario para la implantación de la ATFM estratégica de aeropuerto, en coordinación con los Estados participantes, considerando las prácticas y procedimientos para la protección del medio ambiente e incluyendo los siguientes aspectos:</p> <p>a) Análisis de costo-beneficio; b) Definición de planes de recolección de datos; c) Determinación de los sistemas automatizados requeridos, incluyendo los parámetros de performance y las pruebas y evaluaciones necesarias; d) Actualización del concepto operacional de la ATFM SAM, en caso necesario; e) Elaboración de un manual de procedimientos operacionales de aplicación común para la gestión de la afluencia del tránsito aéreo incluyendo, entre otros aspectos, los siguientes: . Procedimientos aplicables a las fases estratégica, pre-táctica y táctica; . Procedimientos de coordinación y teleconferencias con las FMUs y FMPs, dependencias de los ATS, usuarios, aeropuertos y otras organizaciones involucradas; . Procedimientos para la toma de decisiones en colaboración; . Metodología para determinar la capacidad aeroportuaria y de los ATS; . Procedimiento para mantener las bases de datos de la ATFM permanentemente actualizadas; . Procedimientos para pilotos y ATC; . Mensajes de ATFM requeridos.</p> <p>f) Modelos de AIC/NOTAM y suplementos de la AIP requeridos; g) Formatos de documentos de ATFM a ser incluidos en la Web SAM; h) Enmienda al Doc 7030 si fuese requerida; i) Enmiendas a las cartas de acuerdo correspondientes; j) Simulaciones de ATC; k) Armonización de requerimientos del ANP de ser aplicables; l) Capacitación en ATFM; m) Planes de contingencia.</p>		
<p>1.2.6 Prestar asistencia a los Estados participantes en la ejecución del plan de acción para la implantación de la ATFM estratégica en aeropuertos, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>	<p>3.2.1 Actualización de documentación guía para el servicio ATFM Regional</p>	<p>En progreso</p>
<p>1.2.7 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 1.3</p>	<p>Implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance 0%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	<p>Desviación: X</p>
<p>RESULTADO 1.3</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
	<p>AÑO</p>	

<p>1.3.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Instalaciones y equipos de CNS existentes; b) Planificación y documentación regional de CNS existente; c) Sistemas de gestión de mensajes aeronáuticos (AMHS); d) Enlace digital por muy alta frecuencia (VDL) y alta frecuencia (HF DL); e) Comunicaciones de datos entre instalaciones de los servicios de tránsito aéreo (AIDC); f) Vigilancia dependiente automática por contrato (ADS/C); g) Vigilancia dependiente automática por radiodifusión (ADS/B); h) Multilateralismo, etc.; i) Protocolos de comunicaciones utilizados. 		
<p>1.3.2 Analizar los escenarios del entorno operacional de los ATS actuales y planificados, con miras a determinar los requisitos operacionales para las mejoras de los sistemas de comunicación y vigilancia, a corto y a mediano plazo, así como otros requisitos operacionales que atiendan las expectativas futuras de la ATM, utilizando, entre otras, las siguiente herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sistema de gestión de mensajes aeronáuticos (AMHS), b) Enlace digital por muy alta frecuencia (VDL), c) Comunicaciones de datos entre instalaciones de los servicios de tránsito aéreo (AIDC), d) Vigilancia dependiente automática por contrato (ADS/C), e) Vigilancia dependiente automática por radiodifusión (ADS/B), f) Multilateralismo, etc. 		
<p>1.3.3 Elaborar una estrategia para la implantación de mejoras de comunicaciones, navegación y vigilancia en la Región SAM, teniendo en cuenta la información obtenida bajo las actividades precedentes.</p>		
<p>1.3.4 Considerando la estrategia, desarrollar un modelo de plan de acción basado en la información procesada bajo las actividades precedentes, que debería ser utilizado por los Estados participantes para la implantación de mejoras de las capacidades de CNS para operaciones en ruta y área terminal, incluyendo los insumos y la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>		
<p>1.3.5 Efectuar un seguimiento de la implantación de las instalaciones y mejoras de las capacidades de CNS para operaciones en ruta y área terminal en la Región SAM, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>		
<p>1.3.6 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 1.4</p>	<p>Asistencia para la implantación de sistemas de tratamiento de mensajes ATS (AMHS) y su interconexión proporcionada.</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X</p>	
<p>RESULTADO 1.4</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
<p>1.4.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados y la situación de los SARPS de la OACI con respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Revisión del plan de direccionamiento AMHS (CAAS) regional; b) Direccionamiento IP utilizado en la Región para aplicaciones aeronáuticas implantadas; c) Revisión de las especificaciones técnicas generales AMHS elaboradas con el Proyecto RLA/03/901; d) Revisión de la infraestructura de comunicación regional para soportar la aplicación AMHS; e) Requerimientos operacionales para la aplicación AMHS. 	<p>AÑO</p>	
<p>1.4.2 Interconexión de sistemas AMHS en la Región SAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Elaboración de la lista de encaminamiento AMHS SAM; b) Elaboración de un Plan de direccionamiento IP (IPv4); c) Elaboración e implantación de un protocolo de pruebas de comunicaciones AMHS entre MTA y entre MTA y UA; 		

<p>d) Estudio de requerimientos de ancho de banda necesario a nivel nacional y regional para los circuitos AMHS; e) Análisis de la seguridad AMHS IP; f) Estudio de las mejoras de las redes nacionales y regionales para la aplicación AMHS; g) Estudio de nuevos servicios a transmitirse sobre la aplicación AMHS (ATS, MET, AIS, etc.).</p>		
<p>1.4.3 Establecimiento de una entidad regional para gestionar fuera de línea el direccionamiento AMHS considerando las siguientes actividades: a) Analizar el funcionamiento actual del centro de gestión fuera de línea para el direccionamiento AMHS en Eurocontrol (AMC); b) Analizar la interacción actual del AMC con otras Regiones de la OACI en particular la Región SAM; c) Estudiar los requerimientos necesarios para implantar un centro AMC Regional y los requerimientos necesarios para la integración del AMC en Eurocontrol y otros que pudieran surgir.</p>		
<p>1.4.4 Elaboración de un documento de orientación regional para la implantación de sistemas AMHS y su interconexión.</p>		
<p>RESULTADO 1.5</p>	<p>Asistencia para la implantación de sistemas de vigilancia, multilateración y ADS en la Región proporcionada.</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega : X</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	<p>Desviación: X Causa: X</p>
<p>RESULTADO 1.5</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
<p>1.5.1 Obtener y completar la información sobre multilateración y ADS en relación a: a) Estudio de los sistemas de multilateración y ADS (ADS C y ADS B) instalados en la Región SAM y otras regiones de la OACI; b) Estado de los SARPS de la OACI sobre los nuevos sistemas de vigilancia (Multilateración, ADS, etc.)</p>	<p>AÑO</p>	
<p>1.5.2 En correspondencia a la estrategia unificada de implementación de los sistemas de vigilancia elaborada por el GREPECAS, preparar un documento de orientación regional para la implantación de la multilateración y el ADS que contenga: a) Un estudio de los requerimientos operacionales de vigilancia que podrían cubrirse a través de la multilateración y el ADS; b) Un protocolo de ensayos para ADS B; c) Información sobre la capacidad actual y prevista de la flota de aeronaves en la región que pueda soportar la aplicación ADS (ADS C, ADS B); d) Apoyo para la implantación de ensayos ADS B; e) Un análisis de los requerimientos de comunicaciones para soportar las aplicaciones de multilateración y ADS B.</p>		
<p>RESULTADO 1.6</p>	<p>Plan de acción para las mejoras en el diseño y gestión de aeródromos elaborado</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance 0%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: 17 set 19 Fecha de entrega 15 nov 19</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: 17 set Fecha de entrega: 15 nov</p>	<p>Desviación: X Causa: X</p>
<p>RESULTADO 1.6</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
<p>1.6.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a los aeródromos internacionales, incluyendo: a) Pistas disponibles y sus características; b) Diseño y utilización del área de movimiento; c) Cantidad, ubicación y modalidad de uso de las posiciones de estacionamiento de aeronaves; d) Servicios de escala disponibles; e) Procedimientos de llegada y de salida de aeronaves; f) Programación de vuelos; g) Cantidad de operaciones en las horas punta.</p>	<p>AÑO</p>	

<p>1.6.2 Desarrollar un modelo de plan de acción, a ser utilizado por los Estados participantes, para la implantación de mejoras en el diseño y en la gestión de los aeródromos internacionales con miras a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Utilizar con mayor eficiencia los recursos del aeródromo y sus servicios de escala; b) Reducir las demoras; c) Lograr una mayor predictibilidad en la programación de los vuelos; d) Incrementar la capacidad mejorando los procedimientos de llegada, estacionamiento y salida de las aeronaves; e) Mejorar la coordinación entre todas las partes para el uso eficiente de las áreas de estacionamiento; f) Optimizar los procesos de adopción de decisiones en colaboración entre los proveedores de servicios de ATM, los operadores de vehículos y los explotadores de aeronaves; g) Optimizar la utilización del área de movimiento ejecutando las mejoras estructurales que fuesen necesarias, tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Calles de rodaje adicionales; • Calles de rodaje paralelas a las pistas principales para el tránsito en dos direcciones; • Salidas adicionales de las pistas, incluidas calles de rodaje de alta velocidad o de salida rápida; • Mejoras de la iluminación y de los letreros, etc. h) Lograr la compartición de datos clave sobre la programación de vuelos entre todos los interesados; i) Optimizar el tránsito de superficie mejorando la organización del movimiento de vehículos terrestres en el área de maniobras; j) Reducir los tiempos de ocupación de las pistas considerando: <ul style="list-style-type: none"> • La performance de los usuarios del espacio aéreo; • La performance de los proveedores de ATS; • El diseño del área de superficie; • Las capacidades de performance de las aeronaves; • Las capacidades de vigilancia; • El espaciado de las aeronaves; • Las limitaciones meteorológicas; • La aplicación de procedimientos mejorados para minimizar el espaciado. k) Incrementar la seguridad operacional y la protección del medio ambiente. 		
<p>1.6.3 Desarrollar guías de orientación basadas en la información procesada en 1.4.1 y 1.4.2, a ser utilizadas por los Estados participantes para la implantación de mejoras en el diseño y en la gestión de los aeródromos internacionales que conlleven a incrementar la capacidad y reducir los tiempos de espera.</p>		
<p>1.6.4 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>	<p>3.5.1 Cuarto Seminario/Taller sobre A-CDM (Lima, 29-31 octubre), 3.5.2 Segundo Seminario/Taller sobre Planificación Aeroportuaria (Lima, 17-20 setiembre y 3.5.3 Soporte en generación de documentos guía regional en el marco del Proyecto ACDM y ADPLAN para la región SAM (Lima, 4-15 noviembre)</p>	<p>Por realizarse</p>
<p>1.6.5 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 1.7</p>	<p>Plan de acción para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica elaborado.</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance 0%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: 03 jun 19 Fecha de entrega: set 19</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: 03 jun 19 Fecha de entrega: set 19 Desviación: X Causa: X</p>	
<p>RESULTADO 1.7</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
<p>1.7.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a los servicios de información aeronáutica, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sistema de gestión de la calidad; b) Los requerimientos de la ATM, RNAV y RNP; c) Los requerimientos de los sistemas de navegación basados en computadora; 	<p>AÑO</p>	

<ul style="list-style-type: none"> d) La disponibilidad de bancos de datos de información aeronáutica; e) La disponibilidad de una AIP automatizada; f) La disponibilidad de información electrónica; g) Los planes para la automatización de los AIS; h) La implantación del sistema de referencia geodésica WGS-84; i) La disponibilidad del Plan de contingencia NOTAM (nacional-internacional). 		
<p>1.7.2 Desarrollar un modelo de plan de acción, a ser utilizado por los Estados participantes, para la implantación de mejoras en la provisión de AIS que permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Proporcionar información aeronáutica relativa al terreno y a obstáculos de calidad asegurada y en tiempo real; b) Asegurar la distribución oportuna de la información; c) Facilitar la coordinación entre los distintos integrantes de la comunidad de la ATM; <p>d) Mejorar la eficiencia y la seguridad operacional;</p> <p>e) Garantizar que todos los integrantes de la comunidad de la ATM tengan la misma información al adoptar decisiones en colaboración;</p> <p>f) Mejorar la conciencia situacional de los pilotos durante las operaciones en ruta, en área terminal y en los aeródromos;</p> <p>g) Completar la implantación del sistema de referencia geodésica WGS-84;</p> <p>h) Incrementar la seguridad operacional.</p>		
<p>1.7.3 Desarrollar guías de orientación basadas en la información procesada en 1.5.1 y 1.5.2, a ser utilizadas por los Estados participantes para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica.</p>		
<p>1.7.4 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>	<p>3.6.1 Curso GIS Basico (Lima, setiembre) y 3.6.2 SAM/AIM/12 (Lima, 3-7 junio)</p>	<p>Por realizarse</p>
<p>1.7.5 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 1.8</p>	<p>Plan de acción de mejoras funcionales en la provisión de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional elaborado.</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance 0%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: 17 jun 19 Fecha de entrega: 20 jun 19</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: 17 jun 19 Fecha de entrega: 20 jun 19 Desviación: X Causa: X</p>	
<p>RESULTADO 1.8</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
	<p>AÑO</p>	
<p>1.8.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a los servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los requerimientos de la ATM; b) Los requerimientos del sistema mundial de pronósticos de área (WAFS); c) La vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales; d) Los requerimientos del sistema de advertencia de ciclones tropicales; e) El uso del enlace de datos para la transmisión de información meteorológica; f) La disponibilidad de bancos de datos de información meteorológica; g) La automatización de los sistemas meteorológicos; h) La disponibilidad de información electrónica; i) Los planes para la automatización de los servicios de meteorología aeronáutica. 		
<p>1.8.2 Desarrollar un modelo de plan de acción, a ser utilizado por los Estados participantes, para la implantación de mejoras en la provisión de servicios MET que permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Mejorar la disponibilidad de información meteorológica en apoyo de un sistema de ATM mundial sin límites perceptibles entre sus componentes; b) Mejorar la precisión, distribución oportuna y utilidad de la información elaborada por los sistemas mundial de pronósticos de área, de vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales y de advertencia de ciclones tropicales; 		

c) El acceso inmediato a información meteorológica mundial en tiempo real; d) Lograr la automatización de los sistemas meteorológicos; e) Asistir a la ATM en la adopción de decisiones tácticas para la vigilancia de las aeronaves, la gestión de la afluencia del tránsito aéreo y el encaminamiento flexible y dinámico de las aeronaves; f) Incrementar la seguridad operacional.		
1.8.3 Desarrollar guías de orientación basadas en la información procesada en 1.6.1 y 1.6.2, a ser utilizadas por los Estados participantes para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional.		
1.8.4 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.	3.7.1 Reunion de Proyectos MET del GREPECAS para la Region SAM (Lima, 17-20 junio)	Por realizarse
1.8.5 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		
RESULTADO 1.9	Capacitación de por lo menos XX funcionarios de las AAC en cada materia relacionada con los resultados precedentes.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 0%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 1.9	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.9.1 Preparar planes anuales de cursos, seminarios, talleres de trabajo y otros eventos que sean necesarios sobre: a) Planificación del espacio aéreo, b) Construcción de procedimientos de navegación aérea, c) Aprobación de aeronavegabilidad y operaciones, d) Evaluación de la seguridad operacional, e) Monitoreo del espacio aéreo, f) Navegación basada en la performance, g) Planificación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo, h) Planificación nacional de la navegación aérea adoptando el concepto operacional de ATM i) Nuevas tendencias en los sistemas de comunicaciones, j) Nuevas tendencias en los sistemas de navegación, k) Nuevas tendencias en los sistemas de vigilancia, l) Nuevas tendencias en los sistemas de ensayos en vuelo, m) Uso actual y futuro del espectro radio-eléctrico en aplicaciones aeronáuticas, n) Integración de sistemas automatizados, o) Otras materias que sean requeridas.	Plan de cursos, seminarios y talleres de trabajo del proyecto aprobado por la RCC/12 para el 2019	En progreso
1.9.2 Determinar los insumos necesarios para el montaje y dictado de cada evento de capacitación.	Insumos necesarios determinados para el plan del 2019	En progreso
1.9.3 Determinar los costos de los insumos requeridos para cada evento y las disponibilidades presupuestarias para su ejecución.	Costos de los insumos requeridos determinados para el plan del 2019	Completado
1.9.4 Preparar notas de estudio para someter los planes anuales de capacitación y sus requisitos de orden logístico y financiero a la consideración y aprobación del Comité de Coordinación del Proyecto.	Notas de estudio para el plan del 2019 preparadas.	Completado
1.9.5 Considerar y aprobar los planes anuales de capacitación y sus requisitos.	Plan anual de capacitación para el 2019 aprobado por la RCC/12	En progreso
1.9.6 Preparar la información, el material didáctico y las presentaciones para cada evento	Material para cada evento preparado.	En progreso
1.9.7 Notificar a los Estados participantes los detalles de los eventos de capacitación y los arreglos para ejecutarlos.	Convocatoria a cada evento notificada a los Estados participantes.	En progreso
1.9.8 Nominar candidatos a los eventos de capacitación y presentarlos a la Oficina Regional de la OACI respectiva.	Candidaturas nominadas por los Estados recibidas por la Oficina Regional SAM de la OACI.	En progreso
1.9.9 Considerar las solicitudes de beca y disponer su adjudicación de conformidad con las previsiones presupuestarias establecidas.	Solicitudes de becas procesadas y avisos de adjudicación de becas emitidos por la Oficina	En progreso
1.9.10 Ejecutar los eventos de capacitación y evaluar sus resultados.	Plan de trabajo 2019 aprobado por la RCC/12	En progreso

1.9.11 Preparar un informe sobre la ejecución de cada evento y sus resultados.	Informes preparados	En progreso
RESULTADO 1.10	Estudio sobre optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM elaborado.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 50%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: 15 abr 19 Fecha de entrega: 21 jun 19	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: 15 abr 19 Fecha de entrega: 21 jun 19 Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 1.10	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.10.1 Preparar un diagnóstico sobre la situación actual de la red de rutas ATS de la Región SAM.		
1.10.2 Desarrollar un plan para la elaboración del estudio que incluya, entre otros: a) Lista de productos; b) Herramientas de apoyo para la ejecución de la tarea; c) Recopilación de datos y metodología.	3.7.2 Elaboracion de catalogo para planificacion y seguimiento de implantacion de rutas ATS y procedimientos de vuelo Regionales (Lima, 15 abril - 3 mayo)	Completada, se realizo mision por experto de Venezuela
1.10.3 Elaborar el estudio de conformidad con el plan desarrollado.	3.7.1 Decimo Taller/Reunión de Optimización de Rutas ATS (ATSRO/10) (Bogota, 17-21 junio)	Por realizarse
RESULTADO 1.11	Propuesta de Plan Regional de Implantación de Navegación Aérea basado en la Performance para la Región SAM (SAM ANIP) elaborada	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: 0 Causa: X	
RESULTADO 1.11	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.11.1 Revisar la documentación existente en la Región SAM y a nivel mundial sobre la implantación de instalaciones y servicios de navegación aérea basada en la performance.		
1.11.2 Desarrollar un Plan Regional de Implantación de Navegación Aérea basado en la Performance para la Región SAM de conformidad con el Plan Mundial de Navegación Aérea y el Concepto Operacional ATM Mundial que permita a los Estados elaborar sus planes nacionales armonizados con el plan regional resultante, que incluya: a) Los objetivos regionales de performance; b) Los principios generales de la implantación; c) La estrategia de implantación en cada una de las áreas de navegación aérea tales como ATM, CNS, AIM, MET, AGA/AOP y SAR; d) La evolución prevista en cada una de las áreas de navegación aérea; e) Los formularios del marco de performance (PFF) a ser completados para todas las áreas de navegación aérea; f) Las métricas correspondientes que permitan medir el logro de la implantación de los objetivos de performance.		
1.11.3 Desarrollar un plan de acción para la ejecución del SAM/ANIP, la elaboración de la documentación regional adicional y de guías de orientación para su aplicación por parte de los Estados SAM.		
RESULTADO 1.12	Adopción de los arreglos multinacionales adecuados para el establecimiento y puesta en operación de una organización regional encargada de la implantación, gestión y operación de instalaciones y servicios a la navegación aérea de alcance multinacional	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 1.12	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	

1.12.1 Tomar conocimiento sobre los instrumentos constitutivos que hayan sido aprobados por los Estados para establecer una organización regional encargada de la implantación, gestión y operación de instalaciones y servicios a la navegación aérea de alcance multinacional.		
1.12.2 Preparar y proponer un documento de proyecto regional de cooperación técnica de la OACI basado en los instrumentos constitutivos de la nueva organización, que posibilite su establecimiento y puesta en operación inicial.		
1.12.3 Preparar una nota de estudio que sustente la presentación del documento de proyecto al proceso de consideración y aprobación.		
1.12.4 Someter la nota de estudio presentando el documento de proyecto propuesto a la consideración de las autoridades de aviación civil solicitando sus comentarios.		
1.12.5 Efectuar los ajustes o cambios en el documento de proyecto que sean necesarios como resultado de los comentarios que se generen.		
1.12.6 Presentar la propuesta final de documento de proyecto al proceso de aprobación por los estamentos concernientes de cada Estado.		
1.12.7 Disponer los arreglos para la ejecución del proyecto en cuanto sea aprobado por los Estados concernientes.		
OBJETIVO INMEDIATO N° 2	Implantación de sistemas de garantía de calidad en AIS y MET y de gestión de la seguridad operacional en los Estados de la Región SAM de conformidad con las normas y métodos recomendados internacionalmente	
RESULTADO 2.1	Asistencia para la implantación de sistemas de garantía de calidad en AIS según las disposiciones concernientes de los Anexos 6, 11, 14 y 15 en no menos de 10 Estados	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	Desviación: X Causa: X
RESULTADO 2.1	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
2.1.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a: a) Planes de los Estados participantes de la Región SAM para implementar la automatización de los AIS; b) Número de Estados/organizaciones participantes de la Región SAM que tienen o se encuentran en proceso de implantación de la gestión de sistemas de calidad (QMS) en los procesos de trabajo del AIS y del sistema de referencia geodésica WGS-84. c) Problemas encontrados que dificultan el proceso de implantación y medidas necesarias que permitan continuarlo.		
2.1.2 Planificar y desarrollar un seminario/taller para la identificación y aplicación de los procedimientos específicos para las actividades de AIS/MAP dentro del marco de la gestión de la calidad. El taller deberá producir una Lista de Verificación, con preguntas relacionadas a cada procedimiento de la actividad AIS armonizado a la Norma ISO 9001-2008 donde se defina un criterio de valor para validar los procesos y donde los resultados puedan ser mensurables.		
2.1.3 Sobre los resultados del seminario/taller, preparar un modelo de plan de acción, basado en la información obtenida y en el material de orientación regional disponible, a ser utilizado por los Estados participantes para la implantación de un sistema de garantía de calidad, incluyendo: a) Procedimientos documentados; b) Métodos de inspección y ensayos; c) Supervisión de equipos y operaciones; d) Auditorías internas y externas; e) Supervisión de las medidas correctivas adoptadas; y f) Empleo de análisis estadísticos apropiados, cuando sea necesario.		
2.1.4 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.		
2.1.5 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		

RESULTADO 2.2	Asistencia para la implantación de sistemas de garantía de calidad en Meteorología Aeronáutica (QMS MET) que incluya los procedimientos documentados requeridos por la Norma ISO 9001:2008 en correspondencia a las disposiciones del Anexo 3, en no menos de 10 Estados	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 2.2	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
<p>2.2.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Planes de los Estados participantes de la Región SAM sobre mejoras a los sistemas MET e implantación de automatización en dichos sistemas; b) Número de Estados/organizaciones participantes de la Región SAM que tienen o se encuentran en proceso de implantación de la gestión de sistemas de calidad (QMS) en los c) Problemas encontrados que dificultan el proceso de implantación y medidas necesarias que permitan continuarlo. 		
<p>2.2.2 Desarrollar el siguiente sistema documentario:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Política de calidad y seguridad; b) Manual de gestión de la calidad y seguridad; c) Procedimientos documentados requeridos por la Norma ISO 9001: 2008, en el marco del sistema de seguridad operacional: <ul style="list-style-type: none"> - Control de documentos; - Control de registros; - Auditorías internas; - Control del producto no-conforme; - Evaluación de riesgos; - Acciones correctivas; - Acciones preventivas; d) Procedimientos o instructivos de trabajo para una eficaz operación en meteorología aeronáutica y evaluación de riesgos: <ul style="list-style-type: none"> - Instructivo de trabajo de la estación meteorológica de aeródromo; - Instructivo de trabajo de la oficina meteorológica de aeródromo; - Instructivo de trabajo de la oficina de vigilancia meteorológica; - Instructivo de trabajo de climatología aeronáutica; - Instructivo de trabajo con el Centro mundial de pronósticos de área (WAFC) de Washington; - Instructivo de trabajo con el Banco internacional de datos OPMET de Brasilia; - Instructivo de trabajo con el Centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) de Buenos Aires; - Instructivo de trabajo con el Centro de avisos de ciclones tropicales de Miami (CAC). 		
<p>2.2.3 Planificar y desarrollar un seminario/taller para la identificación y aplicación de los procedimientos específicos para las actividades de meteorología dentro del marco de la gestión de la calidad. El taller deberá producir una lista de verificación, con preguntas relacionadas a cada procedimiento de la actividad MET armonizado a la Norma ISO 9001-2008 donde se defina un criterio de valor para validar los procesos y donde los resultados puedan ser mensurables.</p>		
<p>2.2.4 Sobre los resultados del seminario/taller, preparar un modelo de plan de acción, basado en la información obtenida y en el material de orientación regional disponible, a ser utilizado por los Estados participantes para la implantación de un sistema de garantía de calidad, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Procedimientos documentados; b) Métodos de inspección y ensayos; c) Supervisión de equipos y operaciones; d) Auditorías internas y externas; e) Supervisión de las medidas correctivas adoptadas; y f) Empleo de análisis estadísticos apropiados, cuando sea necesario. 		

2.2.5 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.		
2.2.6 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		
RESULTADO 2.3	Implantación de un programa de seguridad operacional del Estado en no menos de 10 Estados	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 2.3	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
2.3.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a la gestión de la seguridad operacional y al establecimiento de un programa de seguridad operacional.		
2.3.2 Preparar un modelo de plan de acción, basado en la información obtenida y en los lineamientos del Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859), a ser utilizado por los Estados para la implantación de un programa de seguridad operacional del Estado.		
2.3.3 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.		
2.3.4 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		
RESULTADO 2.4	Implantación de un sistema de gestión de la seguridad operacional por las entidades concernientes en no menos de 10 Estados	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 2.4	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
2.4.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a la adopción de un programa de seguridad operacional por las entidades concernientes.		
2.4.2 Preparar un modelo de plan de acción, basado en la información obtenida y en los lineamientos del Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859), a ser utilizado por los Estados participantes para la implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional que debiera poner en práctica cada explotador de aeronaves, organización de mantenimiento, proveedor de ATS y explotador de aeródromo certificado de modo que: <ul style="list-style-type: none"> a) Identifique los peligros para la seguridad operacional; b) Asegure que se aplican las medidas correctivas necesarias para mitigar los riesgos y peligros; c) Prevea una supervisión permanente y una evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; d) Defina claramente las líneas de responsabilidad de la seguridad operacional; y e) Incluya una responsabilidad directa del personal administrativo superior con respecto a la seguridad operacional. 		
2.4.3 Desarrollar una guía de orientación a ser utilizada por los Estados participantes para el establecimiento de un nivel nacional aceptable de seguridad operacional, teniendo en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> a) Los indicadores de eficacia de la seguridad operacional; b) Los objetivos de eficacia de la seguridad operacional; y c) Los requisitos de seguridad operacional. 		
2.4.4 Desarrollar una guía de orientación a ser utilizada por los Estados en la adopción de un enfoque sistémico para abordar gradual y coherentemente los diversos elementos necesarios para construir un sistema eficaz de gestión de la seguridad operacional, que comprenda los siguientes pasos: <ul style="list-style-type: none"> a) Planificación; b) Compromiso de la administración superior respecto a la seguridad operacional; c) Organización; 		

<ul style="list-style-type: none"> d) Identificación de peligros; e) Gestión de riesgos; f) Capacidad de investigación; g) Capacidad de análisis de la seguridad operacional; h) Promoción de la seguridad operacional y capacitación; i) Documentación sobre gestión de la seguridad operacional y gestión de la información; j) Vigilancia de la seguridad operacional y supervisión de la eficacia de la seguridad operacional. 		
<p>2.4.5 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>		
<p>2.4.6 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 2.5</p>	<p>Adopción de programas de evaluación de la seguridad operacional por las organizaciones concernientes de cada Estado</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X</p>	
<p style="text-align: center;">RESULTADO 2.5</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
	<p>AÑO</p>	
<p>2.5.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a la adopción de programas de evaluación de la seguridad operacional por las organizaciones concernientes.</p>		
<p>2.5.2 Desarrollar un modelo de plan de acción, basado en la información obtenida y en los lineamientos del Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859), a ser utilizado por los Estados participantes para la adopción de un programa de evaluación de la seguridad operacional por las organizaciones concernientes que permita:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identificar los requisitos con respecto a cuándo deben realizarse evaluaciones de la seguridad operacional; b) Elaborar procedimientos para realizar evaluaciones de la seguridad operacional; c) Elaborar criterios de clasificación de riesgos de la organización para los peligros identificados; d) Elaborar criterios de aceptación para las evaluaciones de la seguridad operacional; y e) Elaborar requisitos de documentación y procesos para conservar y difundir la información sobre seguridad operacional adquirida por medio de las evaluaciones. 		
<p>2.5.3 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción para la evaluación de la seguridad operacional, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios, y considerando los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Elaboración (u obtención) de una descripción completa del sistema que se debe evaluar y del entorno en que el sistema deberá funcionar; b) Identificación de peligros; c) Estimación de la gravedad de las consecuencias de que un peligro se materialice; d) Estimación de la probabilidad de que un peligro se materialice; e) Evaluación del riesgo; f) Mitigación del riesgo; g) Elaboración de los documentos de evaluación de la seguridad operacional. 		
<p>2.5.4 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 2.6</p>	<p>Capacitación de por lo menos 100 funcionarios en materias relacionadas con los resultados precedentes</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X</p>	
<p style="text-align: center;">RESULTADO 2.6</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
	<p>AÑO</p>	

<p>2.6.1 Preparar programas de capacitación destinados a difundir la cultura de seguridad operacional entre las entidades concernientes y un enfoque moderno, basado en la prevención, para la gestión de la seguridad operacional, considerando los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Marco legal y reglamentario basado en las normas y métodos recomendados de la OACI; b) Aplicación de métodos de gestión de riesgos con base científica; c) Compromiso de la administración superior respecto a la gestión de la seguridad operacional; d) Una cultura de seguridad operacional en las empresas que fomente las prácticas seguras, aliente las comunicaciones relacionadas con la seguridad operacional y efectúe una gestión activa de la seguridad operacional, poniendo la misma atención en los resultados que en la gestión financiera; e) Aplicación eficaz de los procedimientos operacionales normalizados, incluido el uso de listas de verificación y sesiones de información; f) Un entorno que no sea punitivo (o una cultura de justicia) para fomentar la notificación efectiva de incidentes y peligros; g) Sistemas para recoger, analizar y compartir datos relacionados con la seguridad operacional provenientes de operaciones normales; h) Investigación competente de accidentes e incidentes graves que identifique deficiencias sistémicas respecto a la seguridad operacional (en vez de buscar a quién atribuir la culpa); i) Integración de la instrucción sobre seguridad operacional (incluidos los factores humanos) para el personal de operaciones; j) Formas de compartir la experiencia adquirida y las mejores prácticas en materia de seguridad operacional por medio de un intercambio activo de información sobre seguridad operacional (entre empresas y Estados); y k) Vigilancia de la seguridad operacional y supervisión de la eficacia sistemáticas, dirigidas a evaluar la eficacia de la seguridad operacional y a reducir o eliminar nuevos problemas. 		
<p>2.6.2 Determinar los requisitos necesarios para el montaje y dictado de cada evento, siguiendo la secuencia de acciones definida para el Resultado 1.9.</p>		
<p>OBJETIVO INMEDIATO N° 3</p>	<p>Asistencia para la implantación operacional e integración de sistemas automatizados de gestión del tránsito aéreo con una visión segura, gradual y evolutiva que facilite el intercambio de información y la toma de decisiones en colaboración sobre todos los componentes del sistema de ATM.</p>	
<p>RESULTADO 3.1</p>	<p>Sistemas automatizados ATC existentes integrados.</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X</p>	
<p>RESULTADO 3.1</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
<p>3.1.1 Actualizar y completar la información recolectada bajo el proyecto regional RLA/98/003 respecto a los trabajos sobre automatización para la Región SAM y desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Un documento de control de interfaz (ICD); b) La interconexión de sistemas automatizados en la Región SAM. 	<p>AÑO</p>	
<p>3.1.2 Analizar los escenarios del entorno operacional de los ATS actuales y planificados, con miras a determinar los requisitos operacionales para la integración a corto y a mediano plazo de los sistemas automatizados existentes, y otros requisitos operacionales que atiendan las expectativas futuras de la ATM así como la determinación de los requerimientos de sistemas en las dependencias de los ATS no automatizadas.</p>		
<p>3.1.3 Considerando la estrategia para la integración e implantación de sistemas automatizados en las regiones CAR/SAM, contenida en el Apéndice K a la Cuestión 3 del Orden del Día del informe de GREPECAS/12, elaborar un plan de acción para la implantación de la interconexión de sistemas automatizados ATC entre ACC adyacentes en la Región SAM.</p>		
<p>3.1.4 Elaborar guías de orientación técnica para la operación funcional de los sistemas automatizados de la ATM, incluyendo:</p>		

<p>a) Nuevas herramientas (advertencia de altitud mínima de seguridad, predicción de conflictos, alerta de conflictos, aviso de resolución de conflictos, control de conformidad de trayectoria, integración funcional de los sistemas terrestres con los sistemas de aeronave);</p> <p>b) Los datos de entrada, salida y las interfaces aplicables a las funciones y sub-funciones del servicio;</p> <p>c) Las descomposiciones funcionales requeridas por todos los componentes de la ATM en sentido jerárquico;</p> <p>d) La determinación de las diferentes aplicaciones operacionales desde el nivel funcional o interfaz más bajo al más alto;</p> <p>e) Los requisitos técnicos de interoperabilidad, bases de datos, aeronaves equipadas, herramientas de software, etc., que faciliten la implantación e integración de los sistemas</p>		
<p>3.1.5 Elaborar un estudio de costo-beneficio para la implantación/integración de los sistemas automatizados de ATM.</p>		
<p>3.1.6 Elaborar modelos de acuerdos técnicos/operacionales bilaterales o multilaterales, según sea adecuado, entre los Estados y organizaciones internacionales responsables de los espacios aéreos y regiones adyacentes para los ensayos y la implantación/integración operacional de los sistemas automatizados de ATM.</p>		
<p>3.1.7 Preparar un plan de eventos de capacitación de los recursos humanos involucrados, a nivel nacional y regional, que permitan facilitar la implantación o integración de los sistemas automatizados de ATM.</p>		
<p>3.1.8 Asesorar a los Estados participantes en la ejecución del plan de acción de los sistemas automatizados y en su integración, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>		
<p>3.1.9 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 3.2</p>	<p>Asistencia para la implantación de sistemas de comunicación de datos entre instalaciones ATS (OLDI y AIDC) proporcionada.</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	<p>Desviación: X Causa: X</p>
<p>RESULTADO 3.2</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
	<p>AÑO</p>	
<p>3.2.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados y la situación de los SARPS de la OACI con respecto a:</p> <p>a) Evaluación del funcionamiento de los sistemas OLDI y AIDC existentes en los Estados de la Región;</p> <p>b) Requerimientos operacionales ATS necesarios para las aplicaciones OLDI, AIDC en la Región (notificación de vuelo, coordinación de vuelo, transferencia de control, etc.);</p> <p>c) Revisión de la infraestructura de comunicaciones nacionales y regionales existente para soportar las aplicaciones OLDI y AIDC en la Región.</p>		
<p>3.2.2 Elaborar un documento de orientación regional para la implantación del OLDI, AIDC, que contenga:</p> <p>a) Especificaciones técnicas para un sistema OLDI/AIDC;</p> <p>b) Las soluciones posibles para la interconexión de sistemas AIDC en la Región;</p> <p>c) Un protocolo de ensayos y su implantación para la interconexión de sistemas OLDI y AIDC en la Región;</p> <p>d) Un estudio de requerimientos de ancho de banda para la interconexión de sistemas OLDI y AIDC a nivel nacional y regional;</p> <p>e) Mecanismos para la implantación de sistemas AIDC/OLDI;</p> <p>f) Un estudio sobre el uso del protocolo IP para la aplicación OLDI y AIDC.</p>		
<p>3.2.3 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 3.3</p>	<p>Asistencia para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo proporcionada</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	

CRONOGRAMA REAL		Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: 4 Causa: X	
RESULTADO 3.3	ENTREGABLES/INDICADORES		OBSERVACIONES
	AÑO		
3.3.1 Asistir a los Estados de la Región en la implantación del nuevo formato de plan de vuelo en aplicación de la Enmienda 1 a la decimoquinta edición del Doc 4444 de la OACI.			
3.3.2 Planificar y desarrollar las reuniones y los eventos de capacitación que sean necesarios para familiarizar al personal concerniente en la implantación del nuevo formato de plan de vuelo.			
3.3.3 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.			
REUNIONES	ENTREGABLES/INDICADORES		OBSERVACIONES
	AÑO		
Decimo tercera Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 (RCC/13)	Revision de annual actividades y aprobación plan de trabajo 2020. Junio 2019		En progreso