



**Quinta Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP/5)**  
Ciudad de México, México, 16 al 18 de julio de 2019

**Cuestión 5 del  
Orden del Día:**

**Revisión del programa y proyectos de GREPECAS  
5.5 Proyectos bajo el programa de Aeródromos (B0-SURF y B0-ACDM)**

**SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE PROYECTOS DE AERÓDROMOS**

(Presentada por Secretaria)

**RESUMEN EJECUTIVO**

Tras la transición de GREPECAS a un enfoque del Grupo regional de planificación y ejecución (PIRG) basado más en proyectos, y luego del análisis realizado por la Secretaría, esta nota de estudio presenta a la Reunión los avances logrados bajo el "*Proyecto de Certificación y Seguridad Operacional de Aeródromos*" del Programa de aeródromos. También proporciona información sobre el estado la implementación de dichas actividades y tareas, proponiendo nuevas actividades relacionadas con el Proyecto F1, como se explica en el **Apéndice A** para la Región NAM/CAR y en el **Apéndice B y C** para la región SAM.

**Acción:** Se invita a la Reunión aprobar las propuestas de los dos nuevos proyectos

**Referencias:**

- Doc 9750 – *Global Air Navigation Plan (GANP)*, 6<sup>ta</sup> Edición
- Portal del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) de la OACI (<https://www4.icao.int/ganportal/>)
- *Informe de la Decimoctava Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/18)*, abril de 2018
- Plan regional de navegación aérea para CAR-SAM

**Objetivos  
Estratégicos:**

- Seguridad Operacional
- Capacidad y eficiencia de la navegación aérea
- Protección del medio ambiente

## 1. Introducción

1.1 En la reunión GREPECAS/18, con el fin de incrementar la eficiencia en los proyectos F1 y F2 del Programa de aeródromos y ayudas terrestres (AGA) de GREPECAS, la Reunión decidió fusionar en un solo proyecto F llamado "*Proyecto de Certificación y Seguridad Operacional de Aeródromos*". Tras esta decisión, cada región ha trabajado en sus tareas y actividades respectivamente para aumentar el número de aeropuertos certificados y disminuir las deficiencias para mejorar la seguridad operacional.

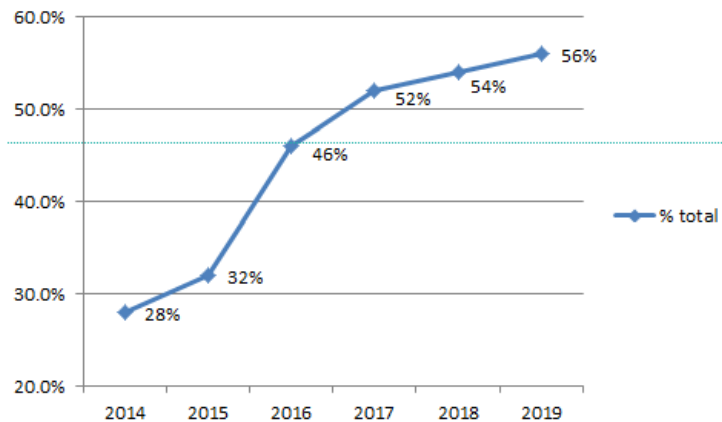
1.2 En la versión de 2019 del GANP, la OACI aborda la necesidad de los Estados de asegurar las bases para un sistema de navegación robusto a través de la aplicación de Bloques de construcción básica (BBB). Para garantizar la prestación de servicios de navegación aérea sin interrupciones basado en el despliegue de sistemas interoperables y armonizar los procedimientos, los Estados deben aprovechar la implementación de BBB a través de sus planes nacionales de navegación aérea como parte estratégica de su marco de planificación de la aviación nacional.

1.3 El GANP 2019 define la certificación de aeródromo como parte del BBB en el área de operaciones de aeródromos, y este BBB está bajo la implementación del Proyecto F1.

1.4 Con la revisión del Proyecto F para ambas Regiones, los coordinadores del proyecto están trabajando con los Estados para seguir un enfoque de trabajo más "*práctico*", en el que la colaboración horizontal entre los Estados y el compromiso de alto nivel por parte de los reguladores y explotadores ha sido encontrado como la clave para avanzar de manera más rápida a la meta de certificación.

## 2. Estado del Proyecto de Certificación y Seguridad Operacional de Aeródromos en la Región CAR.

2.1 El estado de certificación de aeródromos en la región CAR muestra que de 151 aeródromos con operaciones internacionales, 84 aeródromos fueron certificados a junio de 2019. El número ha aumentado de 43 aeródromos certificados en marzo de 2014 (que representa el 28%) a 84 aeródromos certificados a la fecha (que representa el 56%). Las figuras muestran el compromiso de la OACI con nuestro plan regional presentado en la reunión GREPECAS/18 y se espera alcanzar el 60% de aeródromos certificados a finales de 2019.

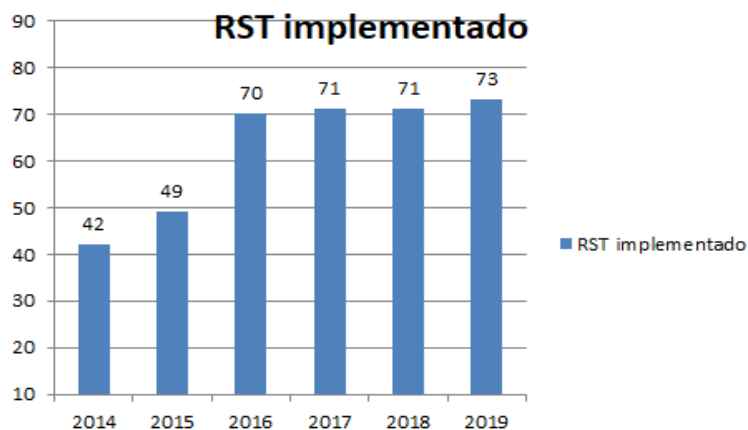


2.2 Estas son algunas discrepancias a resaltar entre otras en el área de aeródromos:

- Algunos Estados aún no han establecido un proceso para la certificación de aeródromos.
- Las autoridades reguladoras de los estados carecen de recursos humanos suficientes (incluyendo una mezcla apropiada de disciplinas técnicas dadas el tamaño y el alcance de las operaciones de aeródromo en el estado) para llevar a cabo sus funciones y mandato.
- Un gran número de Estados no ha establecido un proceso para revisar la validez de utilizar un estudio aeronáutico o una evaluación de riesgo para justificar una solicitud de una exención o excepción, así como la necesidad.
- Falta de implementación de un Sistema de la gestión de seguridad operacional (SMS) para todos los aeropuertos que reciben vuelos internacionales.

2.3 Implementación del Equipo de Seguridad Operacional de Pista (RST) en la Región CAR:

2.3.1 En seguimiento al mandato del Programa de Seguridad Operacional en pista para el establecimiento coordinado, colaborativo y de esfuerzos multidisciplinarios en la OACI, y entre la OACI y los socios del programa de Seguridad operacional en pista para promover la implementación de estrategias tendientes a reducir el número y severidad de accidentes e incidentes relacionados con la seguridad operacional en pista en una base continua se presenta la siguiente gráfica que muestra el número de aeródromos que cuentan con RST implementado en la región CAR:



2.3.2 De acuerdo con el Proyecto de Implementación de Certificación y la Seguridad Operacional de Aeródromo, la Oficina Regional NACC de la OACI continuará asistiendo a los Estados en aumentar el nivel de implementación efectiva enfocándose en esos aspectos que requieren apoyo para la creación de un sistema de vigilancia robusto.

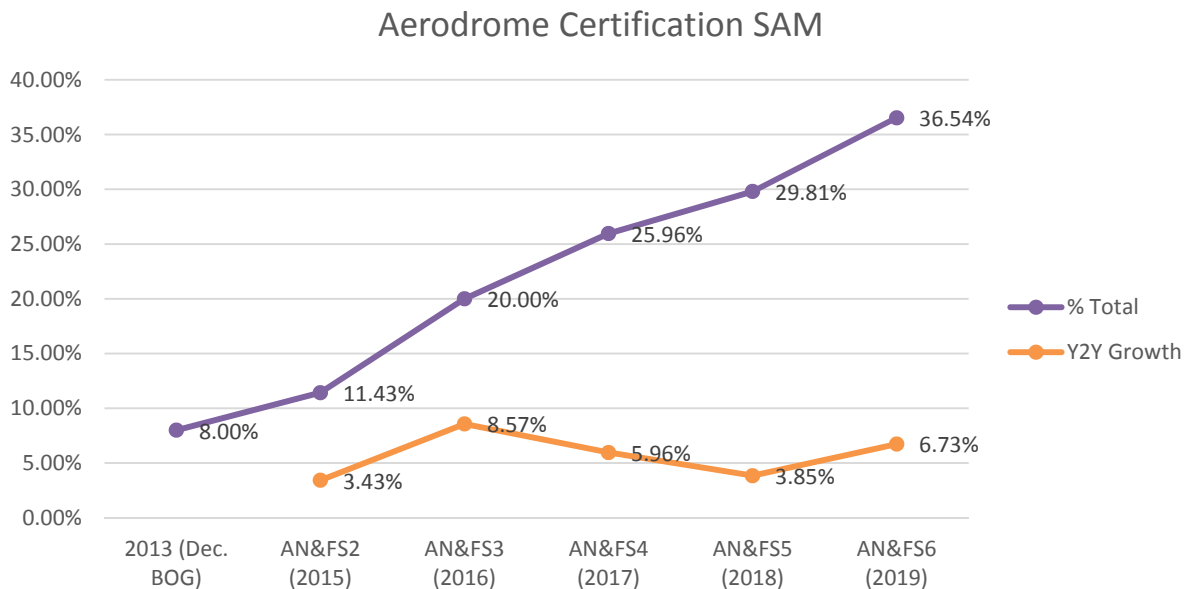
2.3.3 Además, con base en las altas prioridades y en las próximas enmiendas al Anexo 14, Volumen I, un número de eventos regionales fueron planificados para crear conciencia y familiarización con los nuevos requerimientos. En este sentido, se han programado los siguientes eventos:

- Taller sobre la Toma de Decisiones en Colaboración a Nivel Aeropuerto (A-CDM), del 9 al 12 septiembre de 2019, Oficina Regional NACC
- Taller sobre la Evaluación de la Seguridad Operacional y Equipo de Seguridad Operacional de Pista (RST), del 21 al 25 de octubre de 2019, San José, Costa Rica.
- Taller sobre el Formato Global de Reporte de Pista (GRF), del 7 al 9 de abril de 2020, Oficina Regional NACC

### 3. Estado de Implementación de los Proyectos en la Región SAM.

3.1 Mediante Conclusión GREPECAS18/18, el Proyecto F1 para la Región SAM fue renombrado a Proyecto de Implementación de Seguridad Operacional y Certificación de Aeródromos, el cual ahora incorpora tanto el Proyecto original de certificación de aeródromos como las actividades relacionadas con la seguridad operacional en la pista y la implementación de Runway Safety Teams. El objetivo era ganar eficiencias en la implementación.

3.2 En la Región SAM, el estatus de la certificación de aeródromos muestra que, de un total de 104 aeródromos internacionales, 38 aeródromos han sido certificados. El número ha crecido desde solo 8 aeródromos certificados que representaban un 8% (diciembre 2013) hasta el número actual que representa un 37% del total. A continuación, se muestra un gráfico del avance, medido en las reuniones anuales de Directores de Seguridad Operacional y Navegación Aérea de la Región SAM.



3.3 A pesar que el crecimiento ha sido constante, al ritmo actual (promedio 5%) tomaría hasta el año 2043 certificar el 100% de los 104 aeródromos internacionales. Es por ello, que se hace necesario tomar medidas diferentes en los Estados para obtener los resultados esperados para la región SAM según el recientemente aprobado Plan de Seguridad Operacional para la Región SAM o SAMSP.

3.4 Para esto, la Coordinación del Proyecto F1 para la región SAM, está llevando a cabo las siguientes actividades con miras a apoyar la certificación de los aeródromos:

*Actividades continuas y recurrentes:*

- a) Actualización, mediante el trabajo del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) de los Reglamentos Latinoamericanos en Aeródromos (Conjunto LAR AGA), enmendados conforme la última versión del Anexo 14 y el PANS Aeródromos y disponible en <https://www.srvsop.aero> Actualización de material guía (circulares de asesoramiento, Manual del Inspector AGA) bajo el conjunto LAR AGA.
- b) Actualización de material guía (circulares de asesoramiento, Manual del Inspector AGA) bajo el conjunto LAR AGA.
- c) Cursos de Inspector de Aeródromos (GSI LAR AGA)
- d) Cursos de técnicas de auditorías basado en ISO 9001 y 19011

*Actividades específicas o especializadas (no recurrentes o a demanda):*

- a) Curso de análisis de obstáculos basado en conjunto LAR AGA
- b) Seminario taller en aceptación SMS en aeródromos
- c) Seminario taller sobre Evaluaciones de seguridad operacional y Estudios de compatibilidad
- d) Ensayo de Certificación de Aeródromos (Uruguay 2017-18) / (Bolivia 2019-20)
- e) Chequeo cruzado entre preguntas del protocolo USOAP y conjunto LAR AGA
- f) Encuestas a Estados sobre dificultades de certificación
- g) Encuestas a Estados sobre Planes de Certificación
- h) Entrenamientos específicos en los Estados (cursos GSI, OJT, etc.)
- i) Misiones de Runway Safety Go-Teams
- j) Asistencia directa a Estados (en el marco de preparación para actividad USOAP)

*Equipos de seguridad en la pista*

3.5 Con respecto a los equipos locales de seguridad en la pista, actualmente la Región SAM ha reportado 37 equipos de seguridad en la pista, de los 104 aeródromos internacionales.

3.6 En 2018, se completó el primer Equipo de Go Safety Safety Run para la Región SAM en el Aeropuerto Internacional de Tocumen en la Ciudad de Panamá, con el apoyo de CAA de Panamá, Aeropuerto de Tocumen, la FAA y ACI LAC.

3.7 Las lecciones aprendidas de esta misión incluyen:

- a) existe la oportunidad de tener plantillas de material / guía sobre diferentes términos de referencia (en español) que se pueden ajustar a cada sitio, pero siguiendo las pautas de la OACI;
- b) existe la oportunidad de proponer mecanismos para proteger la información y un entorno no punitivo dentro de la RST, especialmente en aquellos Estados que no tienen regulaciones sobre la protección de la información de seguridad;
- c) existe la oportunidad de vincular el trabajo de RST (área considerada como parte del SMS del Operador del Aeródromo pero que integra el SMS de todos los participantes) con el Programa de Seguridad del Estado y otras iniciativas relacionadas con el RASGPA; y

- d) Hay una oportunidad para que grupos regionales como SRVSOP y RASGPA participen más activamente en la implementación de RST locales, como en otras regiones.

*Avances del Proyecto F1 para SAM*

3.8 En el **Apéndice B** de la presente nota de estudio, se presenta una tabla con el estatus detallado del Proyecto F1 para la Región SAM.

*Nuevas actividades propuestas para el Proyecto F1 SAM*

3.9 En vista del avance por parte de los Estados en los procesos de armonización o adopción de los Reglamentos Latinoamericanos (LARs), y con la finalidad de avanzar con mayor rapidez la certificación de los aeródromos, la Coordinación del Proyecto F1 en SAM ha preparado una nueva propuesta de asistencia a los Estados bajo el paraguas del proyecto F1.

3.10 En la pasada Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional de la Región SAM (ANFS6) se presentó a la Reunión una nueva propuesta de Proyecto de Asistencia para la Certificación de Aeródromos, basado en la experiencia y lecciones aprendidas del ensayo de Certificación realizado por el SRVSOP en Montevideo, Uruguay, cuyos resultados sirvieron para que la DINACIA de Uruguay lograra certificar su primer aeródromo internacional y el principal del país.

3.11 El Proyecto, preparado en base a metodología de Gestión de Proyectos PRINCE2®, consiste en misiones de equipos de especialistas de Estados miembros del SRVSOP y/u otros Estados voluntarios, bajo la coordinación del Coordinador del Programa AGA de GREPECAS y el CT del SRVSOP, que sirven de asesores al Estado anfitrión y al operador del aeródromo y acompañan el proceso completo en una mezcla de misiones en sitio y virtuales, mediante el uso de herramientas de seguimiento y comunicación.

3.12 El objetivo principal es el de apoyar de manera directa al Estado a certificar sus aeródromos, a la vez de preparar a los inspectores nacionales para seguir el proceso en el resto de aeródromos internacionales del Estado conforme los publicados en la Tabla AOP del Plan Regional de Navegación Aérea.

3.13 La duración de la asistencia va a depender de algunas variables a ser evaluadas como nivel de madurez y/o armonización de la normativa nacional con relación al conjunto LAR, material guía propio o a ser suministrado, nivel de madurez del operador, entre otras variables. No obstante, un caso de negocio modelo se adjunta a esta nota como Apéndice C para referencia de los Estados interesados, en la cual se estima una duración aproximada de 12 meses.

#### **4. Acción sugerida**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en esta nota de estudio;
- b) analizar los Apéndices A, B y C adjuntos a esta nota de estudio;
- c) comentar sobre el proceso del proyecto, cualquier desafío con el que se encuentren los Estados y que pueda incluirse en el alcance del proyecto;

- d) evaluar la conveniencia de solicitar misiones de Go-Teams de Runway Safety a la OACI para respaldar la implementación local de los Equipos de seguridad de pista; y
- e) apoyar el Proyecto asignando expertos para apoyar las actividades del proyecto.

-----

## APÉNDICE A

## PROYECTO DE CERTIFICACIÓN Y SEGURIDAD OPERACIONAL DE AERODROMOS – REGION CAR

| Región CAR  | DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)   | DP N° F1     |               |
|---|---|--------------|---------------|
| <i>Programa</i>   | Título del Proyecto   | Fecha inicio | Fecha término |
| <i>Aeródromos</i><br><br>(Coordinador del Programa: Jaime Calderon RO/AGA OACI) | Proyecto de Certificación y Seguridad Operacional de Aeródromos<br><br><i>Coordinador del proyecto: A determinar</i>  | Abril 2018   | Julio 2020    |
| <b>Objetivo</b>   | Asistir a los Estados de la Región CAR que aún no han iniciado el proceso de certificación de aeródromos, en la revisión de reglamentos, documentos relacionados con la certificación de aeródromos, material guía y procedimientos operacionales con el objetivo de lograr incrementar el número de aeródromos certificados, asimismo incrementar la conformación de equipos de seguridad operacional en pista para promover la implementacion de estrategias tendientes a reducir el numero y severidad de accidentes e incidentes relacionados con la seguridad operacional en pista en una base continua.   |              |               |
| <b>Alcance</b>  | El alcance del proyecto incluye la identificación de problemas en base a los resultados de las auditorias USOAP en el proceso de certificación de aeródromos, con la finalidad de asistir a los Estados en el cumplimiento de las metas regionales y desarrollar necesidades específicas en base a sus requerimientos y facilitar la certificación inicial de aeródromos, resolución de deficiencias reportadas en la GANDD y mantener una vigilancia continua.   |              |               |
| <b>Métricas</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de aeródromos certificados por Estado</li> <li>• Porcentaje de aeródromos certificados por Región</li> <li>• Cantidad de inspectores AGA por Estado</li> <li>• Porcentaje de IE por Estado en el área AGA</li> <li>• Cantidad de RST (<i>Runway Safety Team o Equipos de Seguridad en Pista</i>) establecidos</li> <li>• Cantidad de deficiencias reportadas en la GANDD</li> </ul>   |              |               |
| <b>Estrategia</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alto nivel de compromiso para certificar aeródromos:</b> A través de las decisiones del GREPECAS, se insta a los Directores de las AAC a presentar un plan para certificar sus aeródromos que reciben operacionales internacionales para los siguientes 3 años, a fin de dar seguimiento y contribuir con la meta regional de incrementar los aeródromos certificados.</li> <li>• <b>Certificación de aeródromos:</b> el mismo comprende 4 tareas principales: Orientación/Capacitación a los inspectores de Aeródromo, Establecimiento del proceso inicial de Certificación de Aeródromos y vigilancia continua, Preparación de los Manuales de Certificación y Otorgamiento de la Certificación de Aeródromos.</li> <li>• <b>Implementación del RST para los aeródromos faltantes:</b> Como parte del proceso de certificación del aeropuerto, establecer formalmente equipos de seguridad operacional en pista en los aeródromos que aún no cuentan con RST. En seguimiento a lo iniciado por esta Oficina NACC se asistirá en la conformación de estos equipos y la elaboración de los términos de referencia basados en los documentos de apoyo de la OACI.</li> </ul> |              |               |



|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <p><b>Metas</b></p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar apoyando a los grupos aeroportuarios de México para la finalización de la certificación de los 23 aeródromos restantes en base a un plan anual (para 2019 se tienen previstos completar la certificación de 4 de los 20 ya iniciados) y se estima completaran la certificación hacia finales de 2022. El Grupo Aeroportuario GAP ha culminado con la certificación de sus 12 aeródromos bajo su administración.</li> <li>• Continuar asistiendo a los Estados/aeropuertos a requerimiento, con la continuación de la certificación de aeródromos, principalmente aquellos que han iniciado el proceso como son: Cuba, República Dominicana, Costa Rica, Honduras, Guatemala, Belice, Bahamas, Jamaica y el Caribe del Este y alcanzar al menos 60% de aeródromos certificados al final de 2019.</li> <li>• Elaboración de guías y listas de verificación adicionales a las ya existentes en el sitio web de NACC (e-documents: con ejemplos de manuales de aeródromo, lista de verificación de contenido del manual, Runway Safety Team — Terms of Reference (ToRs)) como material de referencia para apoyar a los estados/aeropuertos en el proceso de certificación.</li> </ul>   |
| <p><b>Justificación</b></p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En base a estadísticas de 2017 y resultados de USOAP en Latinoamérica el 57% de los Estados no han establecido un proceso para la certificación de aeródromos.</li> <li>• 77% de las autoridades regulatorias de los estados no cuentan con suficientes recursos humanos (incluyendo una combinación apropiada de disciplinas técnicas de acuerdo al tamaño y alcance de las operaciones de los aerodromos en el estado) para llevar a cabo sus funciones y mandato.</li> <li>• 61% de los Estados no se aseguran que los manuales de aeródromo se revisen periódicamente para verificar el estado de sus enmiendas y que la información contenida en el manual permanezca correcta.</li> <li>• 47% de los Estados no tienen un procedimiento para incorporar enmiendas subsecuentes al manual de aeródromo para su revisión y aprobación/aceptación por el personal técnico de la autoridad de reglamentación.</li> <li>• 47% de los Estados no garantizan que los operadores de aeródromo desarrollen e implementen programas de mantenimiento.</li> <li>• 85% de los estados no han establecido un proceso de revisión de la validez del uso de los estudios aeronáuticos o análisis de riesgo que justifique una aplicación para una exención o excepción.</li> <li>• 81% de los estados no han establecido ni implementado un mecanismo para evaluar los resultados de conducir análisis de riesgo o estudios aeronáuticos.</li> <li>• En Mayo de 2019, la Oficina Regional NACC reporto que en la región CAR se alcanzó un 56% de aeródromos internacionales certificados.</li> </ul> |
| <p><b>Proyectos relacionados</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TBD</li> </ul>  |

| Entregables del Proyecto  | Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF) y Módulos del ASBU | Responsable       | Estado de Implantación | Fecha entrega | Comentarios  |
|---|--|-------------------|------------------------|---------------|--|
| Identificación de problemas comunes en los Estados/aeropuertos en el Caribe del Este en base a las misiones realizadas a 4 estados con el proyecto de SAFE fund e inicio de la certificación de 4 aeródromos de un total de 10 (eANP) | PFF CAR AGA 02   | OACI NACC         | 45%                    | 3Q-2020       | En proceso   |
| Seguimiento a 20 aeropuertos que han iniciado el proceso de certificación en la región CAR conjuntamente la autoridad de aviación civil (México, Belice, Bahamas, Costa Rica, Honduras y Guatemala, Cuba y República Dominicana)      | PFF CAR AGA 02   | OACI NACC/ESTADOS | 60%                    | ABIERTA       | Iniciada<br>Se asistió a Honduras en la certificación de aeródromos; primer aeródromo certificado en abril de 2019.<br>Belice se encuentra finalizando el proceso para 2019. |
| Asistencia a los estados para mejorar e incrementar el nivel de implementación efectiva en el área de aeródromos.   | PFF CAR AGA 02   | OACI NACC/ESTADOS | 60%                    | ABIERTA       | Se inició el trabajo y como encargado de Bahamas y Barbados  |
| Elaboración de plantillas y provisión de material guía para que los Estados utilicen  | PFF CAR AGA 02   | OACI NACC/ESTADOS | 80%                    | ABIERTA       | En el sitio web de ICAO NACC en e-documents se encuentra el material guía de referencia y se pretende desarrollar material adicional.  |

<sup>1</sup> Gris Tarea no iniciada  
Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma  
Amarillo Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación  
Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

|  |   |                      |     |         |   |
|--|---|----------------------|-----|---------|---|
| en el proceso de certificación.  |   |                      |     |         |   |
| Seguimiento a la implementación de los Equipos de seguridad operacional en pista y conformación de nuevos en aquellos estados/aeropuertos que aún no cuentan con el RST. | PFF CAR AGA<br>02   | OACI<br>NACC/ESTADOS | 70% | ABIERTA | Seguimiento efectuado a México, Aruba, Honduras, Costa Rica y Antigua y Barbuda |
| <b>Recursos necesarios</b>   | Compromiso de alto nivel de cada Estado participante.<br>Se requiere la designación de expertos por los Estados (asistencia directa) para la ejecución de las actividades mencionadas<br>Acceso a la reglamentación del Estado, orientación, manuales, procedimientos, circulares de asesoramiento y otras mejores prácticas disponibles. |                      |     |         |   |

## APÉNDICE B

## PROYECTO SEGURIDAD OPERACIONAL Y CERTIFICACION DE AERODROMOS – REGION SAM

| Región SAM   | DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)   | DP N° F1     |               |
|--|---|--------------|---------------|
| <i>Programa</i>  | Título del Proyecto   | Fecha inicio | Fecha término |
| <i>Aeródromos</i><br><br>(Coordinador del Programa: Fabio Salvatierra RO AGA OACI) | Seguridad Operacional y Certificación<br><br><i>Coordinador del proyecto: A determinar</i>  | Abril 2018   | Julio 2020    |
| <b>Objetivo</b>  | Asistir a los Estados de la Región SAM en el incremento del número de aeródromos certificados y en el establecimiento de mecanismos de seguridad operacional en pista (ej. Equipos de Seguridad Operacional en Pista) para enfrentar eventos relacionados con seguridad operacional en pista en los aeródromos designados.  |              |               |
| <b>Alcance</b>   | El alcance del proyecto incluye la identificación de problemas latentes u obstáculos en el proceso de certificación de aeródromos, con la finalidad de evaluar mejor a los Estados en el cumplimiento de las metas regionales y desarrollar necesidades específicas con relación a documentación, procesos y procedimientos, desarrollo de lineamientos, entrenamiento, asesoramiento de expertos, mejores prácticas y recolección de datos e información, para facilitar la certificación inicial de aeródromos y vigilancia continua.   |              |               |
| <b>Métricas</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de aeródromos certificados por Estado</li> <li>• Porcentaje de aeródromos certificados por Región</li> <li>• Cantidad de inspectores AGA por Estado</li> <li>• Porcentaje de IE por Estado en el área AGA</li> <li>• Cantidad de RST (<i>Runway Safety Team o Equipos de Seguridad en Pista</i>) establecidos</li> <li>• Cantidad de deficiencias reportadas en la GANDD</li> </ul>   |              |               |
| <b>Estrategia</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alto nivel de compromiso para certificar aeródromos:</b> A través de las decisiones del GREPECAS, se insta a los Directores de las AAC a presentar un plan para certificar un número mínimo de aeródromos por año en los próximos 3 años, a fin de contribuir con la meta regional de incrementar los aeródromos certificados.</li> <li>• <b>Recolección de datos e información:</b> A través de un mecanismo de cooperación (a ser definido con los Estados y los socios de la Industria), el Proyecto realizará una encuesta para recolectar datos y definir el nivel de madurez de la documentación/procedimientos disponibles para comprometer la certificación inicial de aeródromos.</li> <li>• <b>Análisis de datos e información:</b> Luego de recolectar los datos, esto permitirá a los especialistas del proyecto hacer un análisis de brecha y definir las soluciones requeridas (lineamientos, documentación, la gestión de “<i>RST Go-teams</i>”, cooperación técnica, seminarios, talleres, etc.) siguiendo el principio de Pareto.</li> </ul> |              |               |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Establecer sub-proyectos de los Estados (Programa de Certificación (3años) y Planes Anuales):</b> El Proyecto luego establecerá (con el apoyo de los especialistas de los Estados y bajo la coordinación del coordinador del Programa) sub-proyectos por Estado con una metodología común de manera que todos los programas de certificación de los Estados puedan ser monitoreados por el coordinador del Programa. Estos sub-proyectos desarrollarán, entre otras, las siguientes tareas: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Analizar el alto nivel de compromiso y los recursos disponibles para la certificación de aeródromos (en los Estados y los operadores de aeródromos).</li> <li>– Evaluar la infraestructura de los Estados y el programa de certificación de aeródromos para identificar el apoyo potencial de otro(s) Estado(s) Contratante(s), RSOO's, organizaciones internacionales o las OR.</li> <li>– Proporcionar al Estados y al coordinador del Proyecto una herramienta para medir la mejora e identificar los posibles obstáculos.</li> </ul> </li> <li>• <b>Certificación inicial de aeródromos:</b> Consecuentemente, a medida que los Estados implementen su programa, los aeródromos recibirán una certificación inicial de tal manera que la fase de vigilancia continua pueda empezar. Esta certificación inicial se basará en las condiciones actuales, con excepciones o métodos de cumplimiento alternos, en caso necesario.</li> <li>• <b>Implementación inicial del RST para cada aeródromo designado:</b> Como parte del proceso de certificación del aeropuerto, establecer formalmente equipos de seguridad operacional en pista en cada aeródromo designado, siguiendo los lineamientos comunes basados en los documentos de apoyo de la OACI.</li> </ul> |
| <b>Metas</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta sobre la disponibilidad de la documentación, procedimientos y personal competente para la certificación de aeródromos en los Estados. YE2017</li> <li>• Plantilla del manual de aeródromos regional para el proceso de certificación de aeródromos. YE2018</li> <li>• Lineamientos de los Equipos Regionales de Seguridad Operacional en Pista para la implementación con base en las mejores prácticas de la OACI y la industria. YE2019</li> <li>• Requerimientos regionales mínimos de SMS de aeródromos para aplicar a una certificación inicial de aeródromos. YE2018</li> <li>• “Modificación de estándares” regionales o procedimiento en “casos de seguridad operacional” para que los operadores de aeródromos presenten solicitudes de excepciones y apliquen a una certificación inicial de aeródromo. YE2019</li> <li>• 100% de Estados con un Programa de Certificación de Estado para un aeródromo designado. YE2019</li> <li>• % (a definir por el Plan SAM) de aeródromos internacionales con la certificación inicial completada. YE2020</li> <li>• % (a definir por el Plan SAM) de Estados con suficientes inspectores de aeródromos competentes o con disposiciones y mecanismos legales para delegar a otras entidades (otros Estados, RSOO's, etc.). YE2020</li> <li>• % (a definir por el Plan SAM) de aeródromos internacionales con Equipos de Seguridad Operacional en Pista establecidos. YE2020</li> </ul>   |
| <b>Justificación</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De conformidad con la OACI (Informe de Seguridad Operacional 2015 - USOAP CMA), casi el 60 por ciento de los Estados en el mundo no ha implementado totalmente los requerimientos para la certificación de aeródromos. Más de 50 por ciento de los Estados no han establecido un proceso de certificación de aeródromos exhaustivo, incluyendo todas las evaluaciones necesarias. Además, casi 60 por ciento de los Estados no han establecido, en el marco de su proceso de certificación, un mecanismo basado en evaluaciones de seguridad operacional, para revisar y aceptar la falta de cumplimiento de los requerimientos establecidos.</li> <li>• Asimismo, más del 60 por ciento de los Estados no aseguran que sus operadores de aeródromo hayan establecido e implementado estrategias integradas, incluyendo Equipos de Seguridad Operacional en Pista Locales (LRST), para la prevención de incursiones en pista y otros accidentes e incidentes en los aeródromos.</li> <li>• En Febrero de 2018, la Oficina Regional SAM alcanzó el 30% de aeródromos internacionales certificados.</li> </ul>  |
| <b>Proyectos relacionados</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TBD</li> </ul>  |

| Entregables del Proyecto  | Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF) y Módulos del ASBU | Responsable                          | Estado de Implantación <sup>1</sup> | Fecha entrega | Comentarios   |
|---|--|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------|---|
| Encuesta a los Estados sobre la reglamentación/procedimientos nacionales aprobados sobre certificación de aeródromos con el fin de establecer un punto de referencia con relación a las necesidades de documentación. | PFF SAM AGA 02   | Coordinador del Programa             | 100%                                | 2Q-2018       | Finalizada<br>Se recibieron resultados de encuesta enviada a Estados mediante oficio LT 10/2.1.1-SA247  |
| Recolectar las mejores prácticas de los Estados para desarrollar material de orientación (plantillas) e incorporarlo a el conjunto LAR AGA  | PFF SAM AGA 02   | Coordinador del Programa             | 25%                                 | 2Q2020        | Iniciada<br>Bajo el paraguas del Proyecto RLA99/901, el Comité Técnico del SRVSOP está trabajando en un “Modelo de Manual de Aeródromo” para facilitar la certificación, además de la actualización del Modelo de Manual del Inspector de aeródromos y otras propuestas de modelos de manuales. |
| Revisar los resultados de la encuesta y preparar un plan a nivel Regional y Estatal para respaldar las brechas identificadas.   | PFF SAM AGA 02   | Coordinador del Programa & SRVSOP TC | 10%                                 | CRPP/5 (2019) | Conforme la aceptación del Plan de Seguridad Operacional para la Región SAM, la Oficina SAM en conjunto con el SRVSOP están en proceso de preparar un plan Regional pormenorizado.  |
| Preparar metodología (procedimientos y plantillas) para que los Estados presenten sus sub-proyectos de certificación.   | PFF SAM AGA 02   | Coordinador del Programa             | 50%                                 | CRPP/5 (2019) | Para CRPP/5 se presenta un caso de negocio de Proyecto de Asistencia Técnica que utilizaría parte de la documentación utilizada en pasados ensayos de certificación de aeródromos.  |

<sup>1</sup> Gris Tarea no iniciada  
Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma  
Amarillo Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación  
Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

| Entregables del Proyecto  | Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF) y Módulos del ASBU  | Responsable                          | Estado de Implantación <sup>2</sup> | Fecha entrega    | Comentarios  |
|---|---|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------|--|
| Planificación de Go-Teams para apoyar Certificación inicial (con el soporte del SRVSOP u otras partes interesadas)                                      | PFF SAM AGA 02  | Coordinador del Programa & SRVSOP TC | 10%                                 | YE2020           | Se cuenta con solicitud de un (1) Estado interesado en un Go-Team para ejecutarse entre 2019-2020.   |
| Preparar material de orientación (en español) para la creación de RSTs.   | PFF SAM AGA 02  | TBD                                  | 100%                                | PPRC/5 (2019)    | Con base en el Manual RST de la OACI, se creó y publicó la primera edición de la Circular de Asesoramiento para RST del SRVSOP, disponible en: <a href="https://www.srvsop.aero/circulares/ca-aga-153-010-implementacion-de-equipos-de-seguridad-de-pista-rst/">https://www.srvsop.aero/circulares/ca-aga-153-010-implementacion-de-equipos-de-seguridad-de-pista-rst/</a> |
| Preparar un plan para implementar RSTs por aeropuerto designado.  | PFF SAM AGA 02  | TBD                                  | 0%                                  | PPRC/6 (2020)    | No iniciado  |
| Equipos de planificación de Seguridad Operacional en Pista o RS Go-Teams (con el apoyo de la Sede de la OACI, Estados, ACI y otros socios/involucrados) | PFF SAM AGA 02  | TBD                                  | 0%                                  | 2020-en adelante | No iniciado  |
| <b>Recursos necesarios</b>  | Compromiso de alto nivel de cada Estado participante.<br>Provisión de contrapartes en cada Estado, en un enfoque de Administración de Matriz (compartir recursos), para el proyecto.<br>Se requiere la designación de expertos por los Estados (asistencia directa) en la ejecución de algunos entregables.<br>Acceso a la reglamentación del Estado, orientación, manuales, procedimientos, circulares de asesoramiento y otras mejores prácticas disponibles. |                                      |                                     |                  |  |

<sup>2</sup> Gris Tarea no iniciada

Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

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

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

## APÉNDICE C



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA

DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO:

## BUSINESS CASE

**Proyecto:**      **Certificación de Aeródromos SAM**  
**Asistencia      para      Certificación      de**  
**Aeródromos – [ESTADO]**

Emisión:            **\*\*\*BORRADOR\*\*\***

Fecha:              DD / MMM / AAAA

## PRINCE2

Autor:              Coordinador Programa F SAM

Dueño:              OACI SAM

Cliente:             **[ESTADO]**

Document Ref:      SAF-AGA-17-003

Versión No:        1.2





## 1 Historial del Business Case

### 1.1 Ubicación del Documento

Este documento solo es válido el día en que se imprime.

La fuente del documento se encontrará en esta ubicación. – [AGA Projects\Project SAF-AGA-17-003\_Aerodrome Certification]

### 1.2 Historial de revisiones

Fecha de esta revisión: dd/mm/aa

Fecha de próxima revisión:

| Fecha revisión | Fecha de revisión previa | Resumen de cambios | Cambios marcados |
|----------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| DD/MM/AA       |                          | Primera versión    |                  |
|                |                          |                    |                  |

### 1.3 Aprobaciones

Este documento requiere las siguientes aprobaciones.

Los formularios de aprobación firmados deben ser archivados apropiadamente en el sistema de archivo del proyecto.

| Nombre | Firmas | Cargo              | Fecha | Versión |
|--------|--------|--------------------|-------|---------|
|        |        | Director [ESTADO]  |       |         |
|        |        | [Contraparte OACI] |       |         |

### 1.4 Distribución

Este documento ha sido distribuido a:

| Nombre                          | Cargo | Fecha | Versión |
|---------------------------------|-------|-------|---------|
| Equipo de Proyecto              |       |       |         |
| ACI-LAC                         |       |       |         |
| Coordinación Proyecto RLA99/901 |       |       |         |
| Operador del aeródromo          |       |       |         |

---

## **2 Tabla de Contenidos**

|     |                                   |   |
|-----|-----------------------------------|---|
| 1   | Historial del Business Case ..... | 1 |
| 1.1 | Ubicación del Documento .....     | 1 |
| 1.2 | Historial de revisiones.....      | 1 |
| 1.3 | Aprobaciones.....                 | 1 |
| 1.4 | Distribución .....                | 1 |
| 2   | Tabla de Contenidos.....          | 2 |
| 3   | Resumen Ejecutivo.....            | 3 |
| 4   | Razones .....                     | 3 |
| 5   | Opciones del negocio .....        | 4 |
| 6   | Beneficios esperados .....        | 4 |
| 7   | Desventajas esperadas .....       | 5 |
| 8   | Plazos / Etapas.....              | 5 |
| 9   | Costos .....                      | 6 |
| 10  | Evaluación de la inversión .....  | 6 |
| 11  | Mayores riesgos.....              | 7 |

---

### 3 Resumen Ejecutivo

Como parte del Programa de Aeródromos (AGA) del GREPECAS para la región SAM, el **Proyecto de Implementación de Seguridad Operacional y Certificación de Aeródromos** tiene entre sus actividades la planificación de Equipos de Asistencia o “Go-Teams” para apoyar a los Estados en la implementación de la certificación de aeródromos.

Mediante oficio [YYYY], el Estado de [ESTADO] solicitó la necesidad de recibir asistencia directa para la certificación de sus aeródromos, en el marco del Proyecto F de GREPECAS para la Región SAM.

El presente proyecto tiene como propósito ofrecer asistencia a la [AAC] de [ESTADO] y al operador del aeródromo seleccionado para llevar a cabo el proceso de certificación de aeródromos conforme la regulación nacional, la cual se ha reportado como armonizado con el conjunto LAR AGA. La asistencia consistirá de asesoría de expertos tanto de otros Estados como de Operadores de la Región.

De acuerdo con el Anexo 14 de la OACI, el proceso de certificación garantiza que, al momento de la certificación, los operadores de aeródromos internacionales cumplen con las especificaciones relativas a la instalación y funcionamiento y que tiene, de acuerdo a la autoridad de certificación, la capacidad de seguir cumpliendo esas especificaciones

---

### 4 Razones

La certificación de aeródromos ha sido una norma de la OACI para aeródromos con operaciones internacionales desde 2003 (según el Anexo 14, Volumen I, 1.4.1). Sin embargo, [ESTADO] no cuenta con aeródromos certificados. La certificación incluye procesos importantes como la aceptación del SMS del operador del aeródromo y otros procesos relacionados como la gestión de emergencias, el mantenimiento, la infraestructura, la operación, entre otros.

La implementación del SMS ha sido identificada como clave en la implementación del Plan Regional de Seguridad Operacional para la Región SAM (SAMSP), así como la creación y operación de los RST ha sido identificada en el Plan de Acción Global de Seguridad en Pista de la OACI como una estrategia para incrementar la seguridad en las pistas. Ambos procesos son analizados en la certificación de los aeródromos.

En adición, la Certificación de Aeródromos está directamente relacionada a un número importante de preguntas del protocolo (PQ) del USOAP, con lo cual se estima que con su implementación en todos los aeródromos internacionales del Estado redunde en un aumento importante de la implementación efectiva EI, cumpliendo con los objetivos acordados regionalmente en el SAMSP.

En el informe de la pasada actividad de validación del CMA de la USOAP de [ESTADO] (ICVM, [día] de [mes] de [año]), la OACI indicó como Prioridad Alta: *[incluir antecedentes del informe de la última actividad USOAP]*.

La [AAC] además ha identificado que su personal no cuenta con la experiencia suficiente para llevar a cabo un proceso de certificación de aeródromos, por ello, este proyecto de asistencia tiene como

objetivos además de apoyar el proceso de certificación, brindar entrenamiento en el puesto de trabajo (OJT) a personal de la [AAC] para llevar a cabo el proceso.

De acuerdo con el Memorando de Entendimiento entre la OACI y la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), uno de los objetivos principales del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) es de recomendar las medidas necesarias para que los Estados superen los problemas detectados en las actividades de la USOAP y garantizar el cumplimiento por sus Estados Miembros de las correspondientes responsabilidades de vigilancia de la seguridad operacional. Para esto, cuenta con especialistas para apoyar a los Estados que no cuentan con una adecuada combinación de disciplinas para certificar sus aeródromos. Esto ha sido demostrado en otros Estados Miembros del SRVSOP con resultados muy positivos.

---

## **5 Opciones del negocio**

### **1. Hacer nada**

De no realizar acciones, el Estado seguiría en incumplimiento con el Anexo 14 de la OACI y no podría garantizar que los operadores de aeródromos internacionales cumplen con las especificaciones relativas a la instalación y funcionamiento y que tiene, de acuerdo a la autoridad de certificación, la capacidad de seguir cumpliendo esas especificaciones.

### **2. Hacer lo mínimo:**

El Estado podría iniciar proyectos para certificar sus aeródromos sin contar con asistencia internacional, sin embargo, los mismos tiene un riesgo elevado de demoras dada la inexperiencia en los procesos de certificación de aeródromos y la solución de problemas en el caso de identificar desviaciones a las normas nacionales.

### **3. Hacer algo: Asistencia directa para certificar aeródromo**

Con la asistencia directa de la OACI, el SRVSOP y el apoyo de ACI y otros Estados, el Estado y Operador del aeródromo contaría con un equipo asesor altamente competente y con experiencia en procesos de certificación que le permitirá llevar a cabo el proceso de manera continua, documentada, ordenada y al mismo tiempo permitiendo la transferencia de conocimientos para lograr el objetivo de certificación.

---

## **6 Beneficios esperados**

### **• Principales productos:**

- Asistencia directa por parte de expertos a la [AAC]
- Material guía para la implementación de la certificación de aeródromos
- Entrenamiento tanto a inspectores [AAC] como personal del aeródromo

### **• Principales Resultados:**

- Certificación del aeródromo conforme regulación nacional vigente.
  - Aeródromo con un plan acordado de acciones correctivas (PAC).
  - Inspectores del Estado gana experiencia y conocimientos para poder continuar la certificación de sus aeródromos.
  - La vigilancia permanente se podrá basar en la vigilancia del cumplimiento de las condiciones de certificación y los requisitos adicionales pertinentes.
  - El operador del aeródromo certificado contará con un Sistema para mantener su certificación y garantizar la seguridad operacional mediante el SMS.
- **Principales Beneficios:**
    - Aumento de la seguridad operacional (debido a una mejor evaluación y control de los riesgos del aeródromo)
    - Potencial para aumentar el nivel de implementación efectiva de las normas y métodos recomendados OACI en el área AGA.
    - Cumplimiento de metas regionales en área AGA y contribución a metas regionales del Estados establecidas en el SAMSP.
    - Mejor posición para la implementación del SSP.
    - Potencial reducción de costos de vigilancia permanente.
    - Mejor definición de prioridades de inversión gracias a la identificación de brechas en el aeródromo certificado.
    - Prestigio y otros beneficios relacionados al aeródromo debido a la demostración de cumplimiento con la normativa.
    - Economía de escalas: se identificarán oportunidades para que el SRVSOP pueda colaborar de mejor manera a la certificación y vigilancia de aeródromos tanto en Panamá como en otros Estados Miembros del SRVSOP.

---

## 7 Desventajas esperadas

- Carga de trabajo: El Proyecto representará la necesidad de contar con recursos humanos de parte de la [AAC] y del Operador de aeródromo para llevar el proyecto en el tiempo estipulado.
- Costos: el proyecto identificará necesidades de inversión y de ajustes en los procesos del operador, que podrían representar costos.

---

## 8 Plazos / Etapas

Esta propuesta de Proyecto tiene como alcance dos misiones de asistencia en sitio sumado a asistencia virtual.

El alcance del Proyecto será inicialmente a un (1) aeródromo internacional a ser asignado por la [AAC] y se calcula la duración del proceso de entre 12 a 18 meses. El plan detallado de proyecto se preparará posteriormente.

La primera asistencia en sitio consistirá en una misión de 5 días de al menos 4 expertos regionales para el inicio de las actividades del proyecto y la segunda misión en sitio de 5 días consistirá de al menos 5 expertos regionales para apoyar la verificación en sitio y brindar OJT a inspectores de la [AAC].

|                |   |
|----------------|---|
| <b>Etapa 0</b> | <b>Arranque e inicio de proyecto</b>  |
| <b>Etapa 1</b> | <b>Expresión de interés</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asistencia en sitio (mision #1)</li></ul>       |
| <b>Etapa 2</b> | <b>Solicitud Formal</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asistencia virtual</li></ul>                        |
| <b>Etapa 3</b> | <b>Evaluación de la documentación (Manual)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asistencia virtual</li></ul> |
| <b>Etapa 4</b> | <b>Verificación en sitio</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asistencia en sitio (mision #2)</li></ul>      |
| <b>Etapa 5</b> | <b>Plan de Acción Correctiva</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asistencia virtual</li></ul>               |
| <b>Etapa 6</b> | <b>Cierre de Proyecto</b>   |

---

## 9 Costos

Los costos presupuestados del proyecto ascienden a un total [US\$XXXXX] que incluyen:

1. Misión inicial en sitio por 1 semana de 4 especialistas para realizar evaluación inicial, informar de la metodología, desarrollo del proyecto incluyendo un taller de 2 días para 20 personas (instalaciones provistas por anfitrión).
2. Misión de verificación en sitio de 5 especialistas por 1 semana para realizar las labores de acompañamiento a la AAC en la verificación en sitio conforme cuarta fase del proceso de certificación.

---

## 10 Evaluación de la inversión

La mayor parte de los costos del proyecto se realizan en los costos de pasajes y viáticos de los especialistas que brindaran asistencia al Estado y Operador. No obstante, el proyecto ofrece estas misiones bajo esquema *pro-bono* en el cual los especialistas no cobrarán honorarios por dicha actividad. En adición, el acompañamiento luego de las misiones en sitio mediante asistencia virtual (horas-especialista) del personal asesor y miembros del comité técnico no tendrán costo directo al Estado. Las organizaciones que soportan el proyecto tienen el compromiso de seguir abonando el salario a los especialistas que realizan la asistencia durante dichas actividades.

El uso de material guía preparado por el SRVSOP ya fue cubierto con las cuotas que el Estado remite al proyecto RLA 99/901.

**11 Mayores riesgos [a ser ajustado a cada Estado]**

| ID | Descripción                    | Probabilidad | Impacto | Pxl* | Mitigación   | Estatus      |
|----|--------------------------------|--------------|---------|------|--|--------------|
| 1  | Falta de soporte del operador  | 2            | 3       | 6    | Motivar la participación y apertura mediante el apoyo de ACI LAC. Explorar mecanismos con el Estado para generar confianza en el operador. | Identificado |
| 2  | Falta de especialistas         | 2            | 3       | 6    | Utilizar especialistas de Estados miembros del SRVSOP/Miembros ACI u otros Estados voluntarios   | Identificado |
| 3  | Complejidad del proceso        | 2            | 2       | 4    | Utilizar material guía y métodos del conjunto LAR AGA y su correspondiente ajuste al reglamento nacional para facilitar el proceso.        | Identificado |
| 4  | Seguimiento de las actividades | 3            | 3       | 9    | La Gestión del Proyecto se centrara en la oficina regional y el comité técnico del SRVSOP, con reportes a intervalos definidos.            | Identificado |

*Notas del registro de riesgos:*

*Puntuación Probabilidad/severidad: 1 (bajo) 2 (medio) 3 (alto)*

*Acciones específicas deben ser identificadas cuando Pxl (=Probabilidad x impacto) > 3*

*Estatus: Identificado / Aceptado / Transferido / Evitado o Aprovechado / Reducido o Ampliado / Compartido / Plan de Contingencia invocado*