



Cuestión 1

Del Orden del día: **Organización de los servicios SAR en la Región SAM**

b) Rol del SAR en los desastres naturales

PLAN DE CONTINGENCIA REGIONAL ANTE DESASTRES NATURALES Y/O EVENTOS CATASTRÓFICOS

(Nota presentada por Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio analiza la situación actual de la Región Sudamericana en relación al rol de la Aviación Civil Internacional ante los desastres naturales y/o eventos catastróficos e invita a la Reunión a analizar la Conclusión RAAC/12-9 sobre un Plan de Contingencia Regional para enfrentar estos eventos con el objetivo de minimizar su impacto re-estableciendo la prestación de los servicios de navegación aérea y aeropuertos lo más pronto posible.

Referencias:

- Anexo 11 al Convenio de la OACI;
- Anexo 12 al Convenio de la OACI;
- Reuniones GREPECAS/13, y 14;
- Doc. 9854 de la OACI; y
- Circular 330 de la OACI
- RAAC/12

Objetivos Estratégicos de la OACI:

*A – Seguridad operacional
C - Protección del medio ambiente y desarrollo
sostenible del transporte aéreo*

1. Introducción

1.1 El Adjunto C del Anexo 11 al Convenio de la OACI contiene material sobre las medidas preparatorias relativas a la planificación de contingencias. Entre estas medidas, se recomienda realizar un examen de las probabilidades y posibles consecuencias de desastres naturales, así como incluir la preparación inicial de planes especiales de contingencia respecto a desastres naturales, entre otros eventos, a los efectos de asegurar la continuidad de la seguridad operacional de la navegación aérea ante la posibilidad de que se afecte la disponibilidad de espacios aéreos para operaciones de aeronaves civiles o el suministro de servicios de tránsito aéreo y servicios de apoyo.

1.2 El Anexo 12 al Convenio de la OACI en su Capítulo 3 sobre Cooperación, recomienda que los Estados contratantes coordinen sus acciones de búsqueda y salvamento con sus Estados vecinos y otras organizaciones marítimas y aeronáuticas competentes, con sujeción a las condiciones que prescriban sus propias autoridades, para permitir la entrada inmediata en su territorio de unidades de salvamento, siempre que fuera necesario.

1.3 Asimismo, el Doc. 9854 - *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial*, establece en sus principios rectores que, a efectos de mantener la continuidad, la aplicación del concepto requiere medidas de contingencia para proporcionar la máxima continuidad de servicio frente a interrupciones importantes, desastres naturales, perturbaciones civiles, amenazas a la seguridad u otras circunstancias inusuales.

1.4 La Circular 330–AN/189 - *Cooperación civil/militar en la gestión de tránsito aéreo*, dispone que durante situaciones de crisis con poca o ningún aviso previo, tales como sismos, huracanes, conflictos, habrá necesidad de aumentar la coordinación entre autoridades civiles y militares con el fin de permitir continuar gestionando el tráfico civil en la forma más apropiada posible mientras que se facilita la operación de las aeronaves militares. La coordinación civil/militar podrá ser mejorada si se incluyen los requisitos en los planes de contingencia que respondan a este tipo de situaciones de crisis.

2. **Discusión**

2.1 Al analizar los recientes sucesos de desastres naturales catastróficos sucedidos en Chile, Haití, China, y Japón, así como la reciente erupción volcánica en Chile que afectó la navegación aérea de Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay, ha quedado en evidencia que la aviación civil en ese tipo de eventos es sometida a una tensión extrema y pérdidas económicas cuantiosas.

2.2 La aviación es de importancia vital para el transporte de mercancías y pasajeros y reviste importancia aún más crítica durante los casos de emergencia., que puede verse agravada por deficiencias operacionales adicionales y logísticas, en los procesos de recuperación de heridos y de transporte de suministros a la zona afectada por un desastre natural y/o catástrofe de un Estado, así como en la recuperación y normalización temprana del suministro de servicios a la aviación internacional.

2.3 Las demoras en la evacuación de heridos puede aumentar de manera exponencial la probabilidad de muerte de los mismos, lo cual implica que la eficiencia operacional en estos eventos resulta definitiva en la minimización de los impactos negativos derivados de tales sucesos.

2.4 Actualmente, para algunos eventos naturales no deseados, existen alertas tempranas; sin embargo, existen varios eventos que desatan desastres naturales sorpresivos con consecuencias catastróficas para las comunidades para los cuales la tecnología actual no puede suministrar avisos anticipados y la única forma de minimizar su impacto es que a nivel regional y Estatal, el sector aéreo establezca un plan operacional y logístico que permita atender estos eventos con altos índices de eficiencia.

2.5 En ese sentido, las actividades del SAR, el aseguramiento de la infraestructura mínima para la llegada de la ayuda humanitaria a tiempo al lugar del evento, los sistemas disponibles para las coordinaciones rápidas y confiables y la coordinación para el funcionamiento de todas las áreas de navegación aérea y aeropuertos es crítica y, en ese sentido, la existencia de planes de contingencia apropiados minimizan el impacto del desastre.

Planes de contingencia de la Región SAM

2.6 Cabe recordar que el modelo de planes de contingencia ATS, aprobado por la Conclusión GREPECAS 13/68, contiene muchos de los elementos que pueden ser aplicados para una coordinación inicial de los desastres naturales y, en base en la Conclusión GREPECAS 14/50, las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI mantienen un catálogo con los planes de contingencia ATS de todas las FIR en las Regiones CAR/SAM.

2.7 Sin embargo, dentro del sector aéreo durante un evento catastrófico múltiples áreas de especialización como AIM/AGA/ATM/CNS/MET/SAR deben funcionar armónica y coordinadamente entre sí y con otras áreas de un Estado, lo que supera el ámbito ATS para el cual fueron en primera instancia concebidos estos planes. Incluso, a nivel nacional pueden existir muchas coordinaciones inter-estatales y con Estados vecinos u organismos de ayuda internacional.

2.8 En relación a todo lo anterior, la Duodécima Reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región Sudamericana llevada a cabo en Lima, Perú entre el 3 al 6 de octubre de 2011 consideró pertinente, aprobar el siguiente Proyecto de Conclusión:

Conclusión RAAC/12-X Plan de contingencia regional ante desastres naturales y/o eventos catastróficos

Que la OACI, en cooperación y coordinación con los Estados de la Región Sudamericana, desarrolle un Plan de Contingencia Regional para enfrentar los desastres naturales y/o eventos catastróficos con el objetivo de minimizar el impacto sobre la aviación civil y re-establecer el funcionamiento de los servicios de navegación aérea y aeropuertos lo más pronto posible.

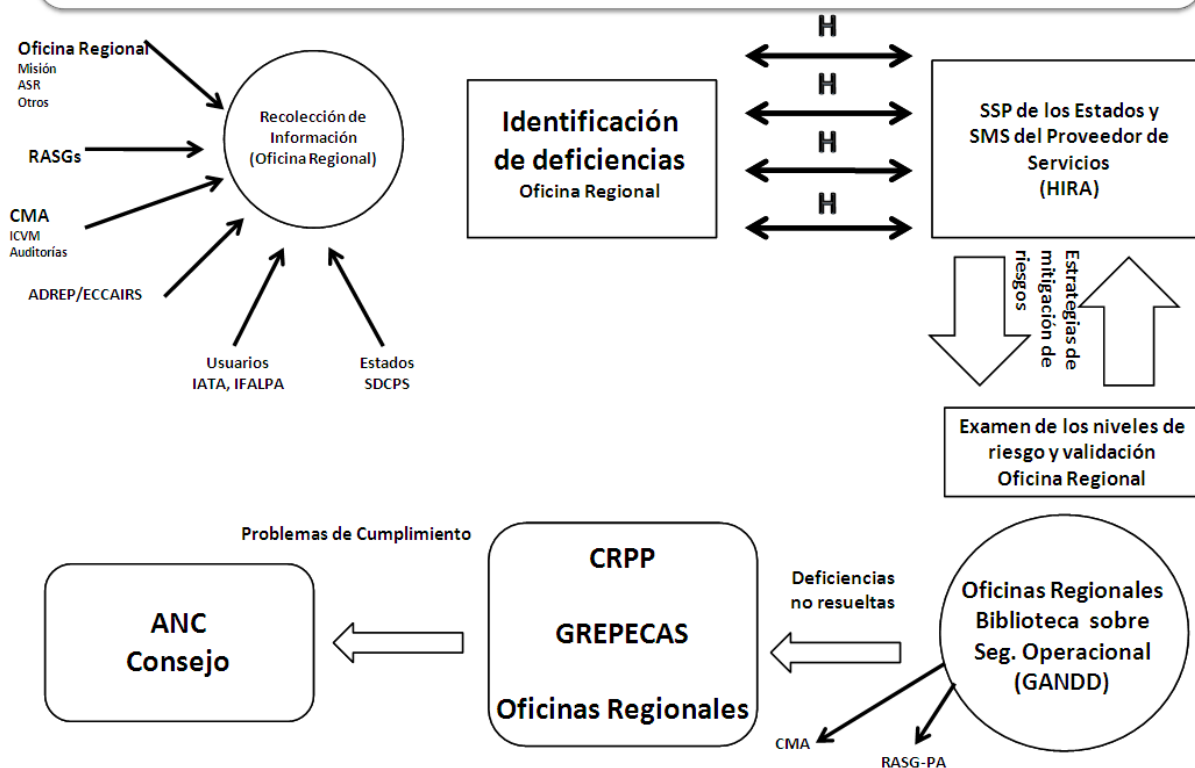
3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Reunión a analizar la información proporcionada en esta Nota de Estudio y de considerarlo conveniente proponer las formas de cooperación que puede el SAR proporcionar para la confección del Manual de Contingencia.

APENDICE A

METODOLOGÍA REVISADA PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS (PELIGROS) EN LA NAVEGACIÓN AÉREA

Concepto de una Metodología revisada para la Identificación, Evaluación y Notificación de Deficiencias de la Navegación Aérea



1. La Oficina Regional concierne al identificar o recibir un reporte de deficiencia por parte de las fuentes aprobadas por el Consejo (Estado/Territorio, IATA, IFALPA), evalúa la notificación y verifica si es o no válida.
2. La notificación de la deficiencia debidamente validada por la correspondiente Oficina Regional se remite al Estado involucrado a través del Punto Focal designado, utilizando el Formulario sobre Informe de Deficiencia y Evaluación de Riesgo que figura como **Adjunto 1** de este procedimiento.

Nota: En caso de existir una diferencia de criterio con respecto a la necesidad de realizar el siguiente paso del proceso que consiste en el análisis de riesgos, el Estado podrá coordinar con su Oficina Regional las acciones correspondientes para el tratamiento de la deficiencia.

3. El Estado ingresa la notificación de la deficiencia dentro de su sistema de seguridad operacional a fin de realizar la correspondiente investigación.

4. El sistema de seguridad operacional del Estado utilizando sus procedimientos internos, evalúa el riesgo que genera la deficiencia y los factores y peligros subyacentes expresado en términos de probabilidad y severidad:
 - a) Determina el índice de tolerabilidad del riesgo.
 - b) Identifica las defensas que faltan o son inadecuadas.
 - c) Implementa las medidas mitigatorias controlando aquellos índices o valores de riesgos definidos como no tolerables, reduciendo el nivel de riesgo operacional a un nivel aceptable.
 - d) Difunde la información de acuerdo a sus procedimientos.

5. El Estado tendrá tres meses para retornar a la Oficina Regional correspondiente el formulario Informe de recomendaciones para mitigar el riesgo que figura como **Adjunto 2** de este procedimiento, debidamente completado y firmado e incluirá en el GANDD un resumen del plan de acción elaborado.

Nota 5.1: En caso de existir una diferencia de criterio en la evaluación del riesgo sobre la deficiencia reportada, la Oficina Regional correspondiente podría sugerirle al Estado que haga una revisión del análisis realizado.

Nota 5.2: El Estado/Territorio podría solicitar a su Oficina Regional una única extensión de plazo de respuesta con las debidas justificaciones.

6. Si en un plazo de tres meses o el acordado con la Oficina Regional, no se recibiera información por parte del Estado sobre la deficiencia reportada, se considerará como una evidencia objetiva de falta de efectividad del SSP y/o SMS, el cual es requerido por los SARPs de la OACI. Esta información será notificada al USOAP/CMA, lo cual podría incrementar el nivel de riesgo de este Estado y activar alguna de las herramientas de intervención del USOAP/CMA.
7. La Oficina Regional notificará a GREPECAS el resultado del análisis realizado por el Estado.
8. Basado en el resultado del análisis de la deficiencia la información podrá ser enviada a la Comisión de Navegación Aérea de la OACI por parte de GREPECAS, la Oficina Regional o el CRPP.
9. Un informe estadístico de las deficiencias de los Estados CAR y SAM se suministrará al RASG-PA para que forme parte del informe anual de seguridad operacional de este mecanismo.

Deficiencia: Una deficiencia es una situación en que una instalación, servicio o procedimiento no se ajusta a **un plan regional de navegación aérea aprobado por el Consejo, o con las correspondientes normas y métodos recomendados de la OACI, y que repercute negativamente en la seguridad, regularidad o eficiencia de la aviación civil internacional.*

**Peligro: Un peligro es una condición o un objeto que podría provocar lesiones al personal, daños al equipo o estructuras, pérdidas de material o reducción de la capacidad de realizar una función prescrita.*

Nota: en este contexto las deficiencias son consideradas como peligros.

ADJUNTO 1 AL APÉNDICE A

INFORME DE DEFICIENCIA (PELIGRO) Y EVALUACIÓN DE RIESGO	
1. Descripción de la Deficiencia identificada:	
2. Estado/Territorio/Organización:	
3. Informe N°:	
4. Fecha de identificación:	
5. Deficiencia reportada por:	
6. Área de Navegación Aérea Instalación/Servicio involucrada:	
7. Requisito Específico:	
8. Consecuencias potenciales causadas por la deficiencia:	
9. Mitigación actualmente implantada (si se conoce):	
10. Observaciones:	
11. Informe recopilado por (Oficial de la OACI):	

INFORME DE DEFICIENCIA (PELIGRO) Y EVALUACIÓN DE RIESGO (CONT.)						
		GRAVEDAD DEL RIESGO				
		Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
PROBABILIDAD DEL RIESGO	Frecuente 5	5A	5B	5C	5D	5E
	Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
	Remoto 3	3A	3B	3C	3D	3E
	Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
	Extremadamente Improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A		Región No tolerable (equivalente a Deficiencia Prioridad U) Inaceptable bajo las circunstancias existentes				
5D, 4C, 4D, 3B, 3C, 2A, 2B, 5E, 2C, 4E, 3D		Región Tolerable (equivalente a Deficiencia Prioridad A) Aceptable en base a mitigación del riesgo. Puede requerir una decisión de la dirección				
1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 2E, 3E, 2D		Región Aceptable (equivalente a Deficiencia Prioridad B) Aceptable				
Probabilidad		Se define como la probabilidad de que pueda ocurrir un suceso o condición insegura				
Frecuente:		• Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido frecuentemente)				
Ocasional:		• Probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente)				
Remoto:		• Improbable, pero es posible que ocurra (ocurre raramente)				
Improbable:		• Muy improbable que ocurra (no se conoce que haya ocurrido)				
Extremadamente improbable		• Casi inconcebible que el evento ocurra.				
Gravedad:		Se define como la posible consecuencia de un suceso o condición insegura, tomando como referencia la peor situación previsible				
Catastrófico		<ul style="list-style-type: none"> • Destrucción de equipo • Muertes múltiples 				
Peligroso		<ul style="list-style-type: none"> • Reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operarios no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa • Lesiones graves • Daños mayores al equipo 				
Mayor:		<ul style="list-style-type: none"> • Reducción significativa de los márgenes de seguridad, reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operacionales adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden su eficiencia • Incidente grave • Lesiones a las personas 				
Menor:		<ul style="list-style-type: none"> • Interferencia • Limitaciones operacionales • Uso de procedimientos de emergencia • Incidentes menores 				
Insignificante:		• Consecuencias leves				

EXPLICACIÓN DEL FORMULARIO
“INFORME DE DEFICIENCIA (PELIGRO) Y EVALUACIÓN DE RIESGO”

1. **Descripción de la Deficiencia identificada:** Especifica la deficiencia identificada y validada por la Oficina Regional correspondiente.
2. **Estado/Territorio/ Organización:** Identifica el nombre del Estado/Territorio/Organización involucrado.
3. **Informe N°:** Código único que identifica la deficiencia por Estado.
4. **Fecha de identificación:** Indica fecha de la notificación de la deficiencia identificada de la ocurrencia del suceso de ser el caso.
5. **Deficiencia reportada por:** Indica la fuente que identificó y reportó la deficiencia.
6. **Área de Navegación Aérea Instalación/Servicio involucrada:** Especifica el área de navegación aérea directamente involucrada en la deficiencia identificada. Puede indicarse más de un área.
7. **Requisito Específico:** Norma/Método Recomendado del Anexo de la OACI o la referencia al requisito del Plan de Navegación Aérea asociado a la deficiencia. Si se conoce, se incluye el error o falla específica que afectó la operación.
8. **Consecuencias potenciales de la deficiencia causada por la deficiencia:** Evaluación inicial de la consecuencia de la deficiencia identificada, ya sea por la fuente que notifica la deficiencia o por la Oficina Regional que envía la notificación.
9. **Mitigación actualmente implantada (si se conoce):** Si se conociera se incluye la o las defensas actualmente implementadas.
10. **Observaciones:** Se pueden incluir observaciones o comentarios sobre la deficiencia identificada.
11. **Informe recopilado por (Oficial de la OACI):** Se indica la Oficina Regional y Oficial de la OACI que envía la notificación.

ADJUNTO 2 AL APÉNDICE A

INFORME DE RECOMENDACIONES PARA MITIGAR EL RIESGO				
1. Descripción de la Deficiencia identificada:				
2. Estado/Territorio/Organización:				
3. Informe N°:				
4. Fecha de identificación:				
5. Nivel de riesgo antes de tomar medidas mitigatorias:				
6. Solución # 1				
7. Descripción de la solución:				
8. Costo y tiempo de implantación estimado de esta solución:	9. Evaluación del riesgo revisada si <u>solamente</u> esta solución debe ser implantada:	10. Probabilidad:		
\$ _____		11. Gravedad:		
		12. Nivel de riesgo:		
13. Problemas potenciales de implantación:				
14. Solución # 2				
15. Descripción de la Solución:				
16. Costo y tiempo de implantación estimado de esta solución \$ _____	17. Evaluación del riesgo revisada si <u>solamente</u> esta solución debe ser implantada:	18. Probabilidad:		
		19. Gravedad:		
		20. Nivel de riesgo		
21. Problemas potenciales de implantación:				

INFORME DE RECOMENDACIONES PARA MITIGAR EL RIESGO						
22. Solución # 3						
23. Descripción de la solución:						
24. Costo y tiempo de implantación estimado de esta solución \$ _____		25. Evaluación del riesgo revisada si <u>solamente</u> esta solución debe ser implantada:	26. Probabilidad:			
			27. Gravedad:			
			28. Nivel de riesgo:			
29. Problemas potenciales de implantación:						
30. Solución(es) recomendada(s):						
31. Costo y tiempo de implantación Estimado de Solución(es) recomendadas:		\$				
32. Evaluación de riesgo revisada si se implantó como fuera recomendado:						
		GRAVEDAD DEL RIESGO				
		Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
PROBABILIDAD DEL RIESGO	Frecuente 5	5A	5B	5C	5D	5E
	Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
	Remoto 3	3A	3B	3C	3D	3E
	Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
	Extremadamente Improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E
33. Informe reportado por (Estado/Territorio/Organización):						

EXPLICACIÓN DEL FORMULARIO “INFORME DE RECOMENDACIONES PARA MITIGAR EL RIESGO”

El Estado concerniente deberá completar el formulario de acuerdo a las siguientes explicaciones:

1. **Descripción de la deficiencia identificada:** Llene con el mismo texto especificado en la notificación de deficiencia validada por la Oficina Regional correspondiente.
2. **Estado/Territorio/Organización:** Llene con el nombre del Estado/Territorio/Organización.
3. **Informe N°:** Llene con el mismo código de la deficiencia identificada para cada Estado.
4. **Fecha de identificación:** Llene con la fecha de completado de este formulario.
5. **Nivel de riesgo antes de tomar medidas mitigatorias:** Llene con el nivel de riesgo calculado con las medidas mitigatorias actuales.
6. **Solución # 1:** Identifica el número de solución.
7. **Descripción de la solución:** Llene con una descripción breve sobre la primera solución a implantar.
8. **Costo y tiempo de implantación estimado de esta solución:** Llene con el costo estimado para implantar la primera solución.
9. **Evaluación del riesgo revisada si solamente esta solución debe ser implantada:** Asociada a las casillas 10, 11 y 12.
10. **Probabilidad:** Llene con el índice de probabilidad en código y en texto claro que se alcanzaría con la implantación de la presente medida de mitigación.
11. **Gravedad:** Llene con el índice de severidad en código y en texto claro que se alcanzaría con la implantación de la presente medida de mitigación.
12. **Nivel de riesgo:** Llene con el índice de tolerabilidad resultante con la implantación de la presente medida de mitigación en código y texto claro.
13. **Problemas potenciales de implantación:** Llene con una descripción breve de los problemas potenciales de implantación, que pudieran impedir la aplicación de la solución identificada.
14. **Solución # 2:** Identifica el número de solución o escenario.
15. **Descripción de la Solución:** Llene con una descripción breve sobre la segunda solución a implantar.
16. **Costo y tiempo de implantación estimado de esta solución:** Llene con el costo estimado para implantar la segunda solución.
17. **Evaluación del riesgo revisada si solamente esta solución debe ser implantada:** Asociada a las casillas 18, 19 y 20.

18. **Probabilidad:** Llene con el índice de probabilidad en código y en texto claro que se alcanzaría con la implantación de la presente medida de mitigación.
19. **Gravedad:** Llene con el índice de severidad en código y en texto claro que se alcanzaría con la implantación de la presente medida de mitigación.
20. **Nivel de riesgo:** Llene con el índice de tolerabilidad resultante con la implantación de la presente medida de mitigación en código y texto claro.
21. **Problemas potenciales de implantación:** Llene con una descripción breve de los problemas potenciales de implantación que pudieran impedir la aplicación de la solución identificada.
22. **Solución # 3:** Identifica el número de solución o escenario.
23. **Descripción de la Solución:** Llene con una descripción breve sobre la tercera solución a implantar.
24. **Costo y tiempo de implantación estimado de esta solución:** Llene con el costo estimado para implantar la tercera solución.
25. **Evaluación del riesgo revisada si solamente esta solución debe ser implantada:** Asociada a las casillas 26, 27 y 28.
26. **Probabilidad:** Llene con el índice de probabilidad en código y en texto claro que se alcanzaría con la implantación de la presente medida de mitigación.
27. **Gravedad:** Llene con el índice de severidad en código y en texto claro que se alcanzaría con la implantación de la presente medida de mitigación.
28. **Nivel de riesgo:** Llene con el índice de tolerabilidad resultante con la implantación de la presente medida de mitigación en código y texto claro.
29. **Problemas potenciales de implantación:** Llene con una descripción breve de los problemas potenciales de implantación que pudieran impedir la aplicación de la solución identificada.
30. **Solución(es) recomendada(s):** Llene con la o las soluciones que se implantarán para reducir el índice de tolerabilidad a un nivel aceptable.
31. **Costo y tiempo de implantación estimado de solución(es) recomendados:** Llene con el costo estimado en relación a las soluciones que serán implantadas.
32. **Evaluación de riesgo revisada si se implantó como fuera recomendado:** Llene con la evaluación del riesgo una vez implementada la o las soluciones descritas anteriormente.
33. **Informe reportado por (Estado/Territorio/Organización):** Llene con el nombre de la autoridad aeronáutica o persona/área que genera el informe.

APÉNDICE /APPENDIX B

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AÉREA EN LA ESFERA DE SAR EN LA REGIÓN SAM
AIR NAVIGATION DEFICIENCIES REPORTING FORM IN THE SAM REGION FOR THE SAM FIELD

[illegible]

[illegible]