



International Civil Aviation Organization  
Latin American Civil Aviation Commission  
ICAO/LACAC NAM/CAR/SAM Aviation Security and  
Facilitation Regional Group (AVSEC/FAL/RG)

## WORKING PAPER

AVSEC/FAL/RG/9 — NE/21  
01/03/19

### Novena Reunión del Grupo Regional sobre Seguridad de la Aviación y Facilitación NAM/CAR y SAM OACI/CLAC (AVSEC/FAL/RG/9)

Santo Domingo, República Dominicana, 25 al 29 de marzo de 2019

Cuestión 9 del  
Orden del día:

Otros asuntos

### MANUAL SOBRE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD PARA AERÓDROMOS

(Presentado por Brasil)

RESUMEN EJECUTIVO	
Esta nota de estudio presenta la iniciativa de la Autoridad de Aviación Civil de Brasil de desarrollar un manual sobre evaluación de riesgos de seguridad para aeródromos, con el fin de establecer las pautas de la metodología de análisis de riesgo enfocado en los actos de interferencia ilícita, y para ayudar a los explotadores de aeródromos a elaborar los informes de evaluación de riesgo AVSEC.	
<b>Acción:</b>	Compartir la experiencia de Brasil con los otros Estados a fin de identificar similitudes y desafíos en la implantación de un proceso continuo de evaluación de riesgo y que sirva de guía para la planificación de la seguridad aeroportuaria.
<b>Objetivos estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad de la aviación y facilitación</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anexo 17 y Doc 8973, Apéndice 37</li></ul>

## 1. Introducción

1.1 El Manual de seguridad de la aviación - Doc 8973/10 (2017) establece en el párrafo 9.3.4 que las entidades que implementan el SeMS deberían desarrollar y poner en práctica un proceso recurrente de identificación de amenazas locales como complemento de las evaluaciones nacionales de amenazas y riesgos, y determinar si los riesgos asociados con las amenazas deberían dar lugar a cambios en los marcos de seguridad de la aviación.

1.2 En el ámbito nacional, el Reglamento de Aviación Civil de Brasil 107 (RBAC 107), que establece los requisitos de seguridad de la aviación civil aplicables a los explotadores de aeródromos, estipula (ítem 107.17(a)) que estas entidades deberían desarrollar e implementar un proceso continuo de evaluación del riesgo, que sirva de guía en la planificación de la seguridad aeroportuaria. Asimismo, IS107-001B (párrafos F.1.1 a F.1.5) brinda instrucciones complementarias que detallan los

procedimientos que deben llevar a cabo los explotadores aeroportuarios para realizar la evaluación de riesgo AVSEC del aeródromo.

1.3 La Autoridad de Aviación Civil de Brasil publicó el Manual de Evaluación de Riesgos de Seguridad para Aeródromos, con el fin de ayudar a los responsables de aeródromo a elaborar los informes de evaluación de riesgo AVSEC.

1.4 La intención de presentar esta nota de estudio es mostrar al Grupo Regional AVSEC/FAL la experiencia de Brasil y los retos enfrentados en materia de la implementación del Manual de Evaluación del Riesgo de Seguridad para Aeródromos.

## **2. Análisis de escenarios de amenaza plausibles**

2.1 El Manual contiene una lista no exhaustiva de escenarios de amenazas del Plan de Contingencia AVSEC para Aeropuertos (IS107-001B, Apéndice G). Asimismo, da instrucciones a los responsables para que identifiquen cuidadosamente todos los escenarios posibles o potenciales, siendo específicos y minuciosos en la evaluación de cada forma de amenaza.

2.2 Los escenarios de amenazas deberían ser reevaluados una vez al año o con más frecuencia, cuandoquiera que haya un cambio visible en las amenazas, instalaciones del aeródromo o en los procedimientos de seguridad de la aviación.

## **3. Probabilidad de un ataque**

3.1 Respondiendo a una lista de preguntas objetivas, el manual establece una metodología, en la que se suma los puntos obtenidos en cada pregunta, a fin de identificar la probabilidad de ocurrencia de un determinado escenario de amenaza.

3.2 Sumando los puntos de cada pregunta, se determina la probabilidad de ocurrencia del evento que se está evaluando, en una escala graduada, según la clasificación que aparece en el párrafo 9 del apéndice 37 del Doc 8973.

3.3 El **Apéndice A** de esta nota de estudio contiene la lista de las preguntas respondidas para determinar la probabilidad de un ataque en una terminal de pasajeros hipotética.

## **4. Consecuencias**

4.1 La severidad de las consecuencias es determinada utilizando las mismas especificaciones contenidas en la tabla A37-1 del Apéndice 37 del Doc 8973.

## **5. Análisis de la vulnerabilidad**

5.1 A fin de determinar el nivel de vulnerabilidad, el manual utiliza la misma metodología establecida para determinar la probabilidad de un ataque. El puntaje obtenido respondiendo a una lista de preguntas objetivas se ubica en una escala graduada, dividida de acuerdo a la clasificación que aparece en el párrafo 11 del Apéndice 37 del Doc 8973, determinando así el nivel de vulnerabilidad relacionado con el evento que se está evaluando.

5.2 Para cada escenario de amenaza incluido en el manual, se diseñó un conjunto específico de preguntas para cuantificar la vulnerabilidad de los procedimientos de seguridad del aeródromo. Estas preguntas deberían abordar los 8 elementos críticos del sistema de seguridad contra actos de interferencia ilícita, tales como la existencia de una legislación básica y reglamentos específicos (CE1 y CE2), procedimientos de vigilancia (CE3), instrucción del personal técnico (CE4), material de orientación (CE5), etc.

5.3 El Apéndice 2 de esta nota de estudio contiene la lista de preguntas respondidas para determinar el nivel de vulnerabilidad de un aeropuerto hipotético al escenario de amenaza "ataque a una aeronave utilizando *manpad* (sistema portátil de defensa antiaérea)".

## **6. Nivel de exposición al riesgo, medidas de mitigación y riesgo residual**

6.1 El nivel de exposición al riesgo está determinado por la relación entre la probabilidad de ocurrencia del escenario, la severidad del daño que podría causar, y la vulnerabilidad del aeródromo frente a este escenario.

6.2 Si el nivel de exposición al riesgo es inaceptable, es posible hacer una evaluación simple y objetiva utilizando la lista de preguntas del Apéndice 2, a fin de identificar dónde se requiere medidas de mitigación para mantener el riesgo residual dentro de niveles aceptables.

## **7. Conclusión**

7.1 La conclusión es que la publicación de un Manual de Evaluación de Riesgos de Seguridad para Aeródromos ha mejorado la seguridad de la aviación del Estado, ya que ha establecido una metodología normalizada para aplicar los procedimientos regulatorios, cuyos informes son recibidos por la policía federal y ANAC, y son utilizados para llevar a cabo la Evaluación de Riesgo del Estado.

7.2 Se observó que el Manual ha permitido a los explotadores un más fácil cumplimiento regulatorio, ya que ha brindado una metodología simple y objetiva para llevar a cabo la evaluación de riesgo. El manual genera ahorros, al servir de guía para la planificación de las inversiones en la seguridad aeroportuaria.

7.3 Esta acción está en consonancia con la Acción Prioritaria 1.4 de la Hoja de Ruta Regional para la Seguridad de la Aviación, ratificada en julio de 2018 en la ciudad de Panamá por la Conferencia Regional, para abordar los retos comunes mediante la implementación del GASeP de la OACI.

## **8. Acción sugerida**

8.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Compartir la experiencia de Brasil con los otros Estados a fin de identificar similitudes y desafíos en la implementación de un proceso continuo de evaluación de riesgo y orientar la planificación de la seguridad aeroportuaria.

## APÉNDICE A

## LISTA DE PREGUNTAS RESPONDIDAS PARA DETERMINAR LA PROBABILIDAD DE UN ATAQUE A UNA TERMINAL DE PASAJEROS HIPOTÉTICA

		5 puntos	1 - 4 puntos	0 puntos	PUNTAJE	PONDERACION
Q1	¿Existe en la región alguna organización criminal conocida que tenga el potencial de realizar una interferencia ilícita a la aviación civil?	alto potencial	bajo potencial	no existe	5	1
Q2	¿Ha habido antecedentes de acciones violentas en los alrededores o en las instalaciones del aeródromo durante el año pasado, incluyendo actos de interferencia ilícita?	más de 3 alto	1 a 3 medio	0 bajo	3	1
Q3	¿Ha habido antecedentes de disturbios o huelgas dentro o en los alrededores del aeródromo durante el año pasado?	más de 3 alto	1 a 3 medio	0 bajo	5	1
Q4	¿Cuál es el volumen mensual de tráfico de vuelos regulares en el aeródromo?	más de 49 alto	20 a 49 medio	0 to 19 bajo	5	1
Q5	¿Existen vuelos que podrían ser considerados como blancos potenciales? (como aquéllos vinculados a lugares potencialmente sujetos a actos de interferencia ilícita)	sí	-	no	0	1
Q6	¿Existen antecedentes de eventos y repercusiones de alta visibilidad en los medios nacionales o internacionales en la zona de influencia del aeródromo?	más de 2 eventos durante los últimos 5 años	hasta 2 eventos en los últimos 5 años	ningún evento en los últimos 5 años	3	1
Q7	¿Existen dignatarios, celebridades o personas que sean objetos potenciales de ataques individuales? (prisioneros de alto riesgo, personas incluidas en un programa de protección de testigos, etc.)	más de 1 embarque o aterrizaje por semana	1 embarque o aterrizaje por semana	frecuencia irrelevante de uso del aeródromo	5	1
Q8	¿Existe alguna crisis interna en la zona de influencia del aeródromo? (revueltas, disturbios o conmoción interna, tales como guerra civil inminente o en curso o cualquier otra inestabilidad política)	guerra civil inminente o en curso; estado de sitio, estado de defensa o intervención federal	presencia de grandes disturbios organizados	escenario de estabilidad socio-política	1	1
Q9	¿Existen problemas económicos? (cualquier estado de crisis económica que podría resultar en severos recortes presupuestarios que podrían afectar el mantenimiento de las medidas de seguridad de la aviación civil)	declaración de morosidad financiera; severa escasez de bienes de consumo y productos de primera necesidad; desempleo generalizado	recesión financiera; desequilibrio financiero; demora reiterada en el pago a los servidores públicos	escenario de estabilidad económica	1	1
Q10	¿Existe información específica acerca de la posibilidad que ocurra un ataque a través de este escenario de amenaza?	existe información específica sobre planes, intención y capacidad de ataque	existe cierta evidencia de intención y capacidad, pero no hay evidencia de planes reales de ataque	no existe información específica o signos de posibilidad o planes de ataque	0	1
PROMEDIO					2.8	

**Determinación de la probabilidad utilizando el puntaje obtenido en el cuestionario, según la clasificación que aparece en el párrafo 9 del Apéndice 37 del Doc 8973:**

<b>PROBABILIDAD</b>	<b>ALTA</b> (hasta 5 puntos)	un escenario muy creíble, con antecedentes de un ataque del mismo tipo cometido en años recientes o pruebas significativas de capacidad, intención y planificación
	<b>MEDIA-ALTA</b> (hasta 4 puntos)	un escenario claramente creíble, con antecedentes relativamente recientes o pruebas de una primera etapa de planificación de ataque o reconocimiento hostil
	<b>MEDIA</b> (hasta 3 puntos)	un escenario esencialmente creíble, con indicios de intención y capacidad y posiblemente algunos antecedentes, pero sin pruebas de que se está planificando un ataque
	<b>MEDIA-BAJA</b> (hasta 2 puntos)	un escenario respecto del cual no hay antecedentes o los hay pero no son recientes, pero sí existe evidencia de intención, aunque con un método que aparentemente no está suficientemente desarrollado para un escenario de ataque certero o que probablemente ha sido remplazado por otras formas de ataque
	<b>BAJA</b> (hasta 1 punto)	un escenario teóricamente creíble, pero sin antecedentes ni indicios de ataque o de planes de ataque, y una intención teórica para la que no se observa capacidad

— — — — —

## APÉNDICE B

**LISTA DE PREGUNTAS RESPONDIDAS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE VULNERABILIDAD DE UN  
AEROPUERTO HIPOTÉTICO EN EL ESCENARIO DE AMENAZA  
"ATAQUE A UNA AERONAVE UTILIZANDO MANPAD"**

		5 puntos	1 - 4 puntos	0 puntos	PUNTAJE	PONDERACION
Q1	¿Existen vigilantes privados apostados cerca de los extremos de la pista?	No	Sí, con puntos fijos O patrullas frecuentes	Sí, con puntos fijos Y patrullas frecuentes	0	1
Q2	¿Existen fuerzas de seguridad pública operando cerca de los extremos de la pista?	No	Sí, con pocos oficiales y acciones aleatorias	Sí, y cuentan con una base fija	5	1
Q3	¿Existe CCIV para monitorear las áreas externas cercanas a los extremos de la pista y emplazamientos para observación de las aeronaves?	No	Sí, justo en las proximidades de los extremos de la pista	Sí, a todo alrededor del aeropuerto	5	1
Q4	¿Existe campo abierto alrededor del perímetro de operaciones?	No	Sí, justo en las proximidades de los extremos de la pista	Sí, a todo alrededor del aeropuerto	3	1
Q5	¿Hay iluminación cerca de los extremos de la pista?	No	-	Sí	5	1
Q6	¿Existen procedimientos aleatorios de patrullaje en las proximidades de los extremos de pista y emplazamientos para la observación de las aeronaves?	No	-	Sí	0	1
Q7	¿Existen procedimientos para identificar, monitorear y actuar en caso de vehículos y personas en actitud sospechosa?	No	Sí, pero sin procedimientos escritos o profesionales con entrenamiento específico	Sí, con procedimientos escritos y profesionales entrenados	5	1
Q8	¿Existen medidas de seguridad aplicables a otros lugares, aparte de los extremos de pista y emplazamientos de observación de aeronaves, que potencien el ataque con MANPAD?	No	Sí, pero sin procedimientos escritos o profesionales con entrenamiento específico	Sí, con procedimientos escritos y profesionales entrenados	5	1
Q9	¿Existen medidas de seguridad específicas aplicables a las comunidades y asentamientos en las proximidades de los extremos de pista?	No	Sí, pero sin procedimientos escritos o profesionales con entrenamiento específico	Sí, con procedimientos escritos y profesionales entrenados	4	1
<b>PROMEDIO (NIVEL DE VULNERABILIDAD):</b>					<b>3.6</b>	

**Determinación del nivel de vulnerabilidad mediante el puntaje obtenido en el cuestionario, de conformidad con la clasificación del párrafo 11 del Apéndice 37 del Doc 8973:**

<b>VULNERABILIDAD</b>	<b>ALTA</b> (hasta 5 puntos)	No hay medidas de atenuación de aplicación general, ya sea porque no se establece el requisito o porque no existen medidas realistas que sean eficaces
	<b>MEDIA-ALTA</b> (hasta 4 puntos)	La atenuación tiene un alcance limitado y restan áreas y aspectos importantes del riesgo que no están previstos en ningún requisito o medida de aplicación general
	<b>MEDIA</b> (hasta 3 puntos)	Presencia de características de vulnerabilidad MEDIA-ALTA y MEDIA-BAJA
	<b>MEDIA-BAJA</b> (hasta 2 puntos)	En términos generales, se cuenta con medidas de atenuación, pero es posible que no hayan alcanzado madurez o sean sólo parcialmente eficaces
	<b>BAJA</b> (hasta 1 punto)	Existen requisitos claros y medidas de atenuación generalizadas que, en general, son consideradas eficaces