
OACI
ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
ORGANISMO ESPECIALIZADO DE LA ONU

Anexo 17 y la Ciberseguridad en la aviación

Pablo Lampariello &
Leonardo Boszczowski
Oficiales Regionales AVSEC/FAL
OACI - SAM

OACI

Contenido

Anexo 17

Medidas relativas a las ciberamenazas

USAP-CMA

Preguntas de protocolos relacionadas a ciberseguridad

OACI

Anexo 17

Medidas relativas a las ciberamenazas

OACI

Anexo 17 - Seguridad

4.9 Medidas relacionadas a las ciberamenazas

4.9.1 Cada Estado contratante se asegurará de que los explotadores o entidades definidos en el **programa nacional de seguridad de la aviación civil** u **otra documentación nacional pertinente** **identifiquen** sus sistemas de tecnología de la información y las comunicaciones y datos críticos que se empleen para los fines de la aviación civil, y que **en función de una evaluación de riesgos elaboren** y lleven a la práctica **las medidas que correspondan para protegerlos** de interferencia ilícita.

4.9.2 Recomendación.— Cada Estado contratante debería asegurarse de que las medidas en aplicación protejan, según corresponda, la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas y/o datos críticos identificados. Las medidas deberían incluir, entre otras cosas, características de seguridad en el diseño, seguridad de la cadena de suministro, separación de redes y protección o limitación de las capacidades de acceso remoto, según corresponda y de acuerdo con la evaluación de riesgos efectuada por las autoridades nacionales correspondientes.

02

USAP-CMA

Medidas relativas a las ciberamenazas

OACI

USAP-CMA

1.9 Medidas relacionadas a las ciberamenazas

REF. OACI	PREGUNTA DEL PROTOCOLO	ORIENTACIÓN PARA REVISIÓN/COMENTÁRIOS	CE
4.9.1	LEG 1.345 ¿Ha establecido el Estado un requisito para que los explotadores u otras entidades identifiquen sus sistemas de tecnologías de la información y la comunicación y los datos críticos conexos utilizados para la aviación civil y, de conformidad con una evaluación de riesgos, elaborar y aplicar, según convenga, medidas para protegerlos de interferencias ilícitas?	Identificar la documentación en la que se establece este requisito. Nota.— *Se considera que un sistema de información es crítico cuando contiene o utiliza datos y/o activos delicados o privados; o bien su operación es indispensable para un funcionamiento operacional y físicamente seguro y la disponibilidad de las actividades de la aviación. Además, en este caso, la "interferencia ilícita" a la que se refiere la norma 4.9.1 no solo se refiere a los "actos de interferencia ilícita" como se definen en el Anexo 17 sino cualquier interferencia que afecte a la seguridad operacional, la integridad y el funcionamiento fluido del sistema de aviación.*	2

USAP-CMA

1.9 Medidas relacionadas a las ciberamenazas

REF. OACI	PREGUNTA DEL PROTOCOLO	ORIENTACIÓN PARA REVISIÓN/COMENTÁRIOS	CE
4.9.1	LEG 1.350 ¿Ha definido el Estado las responsabilidades de los explotadores u otras entidades con relación a la ciberseguridad en el ámbito de la aviación civil?	Identificar la documentación en la que se establecen estas responsabilidades. Identificar los explotadores o entidades a los que se han asignado estas responsabilidades. Verificar que las responsabilidades incluyen la notificación de incidentes.	3

USAP-CMA

1.9 Medidas relacionadas a las ciberamenazas

REF. OACI	PREGUNTA DEL PROTOCOLO	ORIENTACIÓN PARA REVISIÓN/COMENTÁRIOS	CE
4.9.1	LEG 1.355 ¿Ha elaborado el Estado criterios para la protección de los sistemas de tecnologías de la información y la comunicación y los datos críticos conexos utilizados para proteger la aviación civil de interferencias ilícitas?	Identificar la documentación en la que se establecen estos criterios. Verificar si los criterios abordan alguna de las cuestiones siguientes: a) la identificación de sistemas de tecnologías de la información y la comunicación críticos; b) la protección de sistemas de tecnologías de la información y la comunicación críticos; c) la detección de ciberataques mediante el establecimiento de un sistema de observación continua de la seguridad de la información (ISCM); d) la respuesta a ciberataques; e) un plan de comunicaciones para situaciones de crisis; y f) análisis a posteriori a los eventos.	5

USAP-CMA

1.9 Medidas relacionadas a las ciberamenazas

REF. OACI	PREGUNTA DEL PROTOCOLO	ORIENTACIÓN PARA REVISIÓN/COMENTÁRIOS	CE
4.9.1	LEG 1.360* ¿Se aplican de manera coherente y efectiva medidas para proteger los sistemas de tecnologías de la información y la comunicación y los datos críticos conexos utilizados para proteger la aviación civil de interferencias ilícitas?	Verificar a lo largo de la auditoría si las distintas entidades han identificado sus sistemas de tecnologías de la información y las comunicaciones y datos críticos que se utilizan con fines de aviación civil y han establecido medidas en función del riesgo para la ciberseguridad de conformidad con las políticas nacionales.	8

USAP-CMA

1.5 Evaluación del riesgo y la amenaza

REF. OACI	PREGUNTA DEL PROTOCOLO	ORIENTACIÓN PARA REVISIÓN/COMENTÁRIOS	CE
3.1.3	LEG 1.155* ¿Se dispone de una metodología apropiada de evaluación de riesgos para ajustar los elementos pertinentes de las medidas de seguridad establecidas en el NCASP, y se utiliza?	Examinar la metodología de evaluación de riesgos para ajustar los elementos pertinentes de las medidas de seguridad establecidas en el NCASP. Verificar que la metodología de evaluación de riesgos incluya los tres componentes del riesgo (amenaza, consecuencia, vulnerabilidad) respecto a cada supuesto de amenaza contemplado. Verificar que la metodología de evaluación de riesgos aborde, entre otros, los siguientes tipos de amenaza: … g) ciberataques: - sistemas de gestión del tránsito aéreo; - sistemas de a bordo; - sistemas aeroportuarios; … Verificar la documentación que demuestre la utilización de la metodología de evaluación de riesgos; por ej., un registro de riesgos que contenga, para cada tipo de amenaza, una lista de hipótesis de amenazas y sus correspondientes evaluaciones de amenaza, consecuencia y vulnerabilidades y los riesgos resultantes.	5

USAP-CMA

1.5 Evaluación del riesgo y la amenaza

REF. OACI	PREGUNTA DEL PROTOCOLO	ORIENTACIÓN PARA REVISIÓN/COMENTÁRIOS	CE
3.1.5	LEG 1.158* ¿Ha establecido el Estado orientaciones con respecto a la información a intercambiar con las entidades aeroportuarias pertinentes para ayudarlas a evaluar de manera efectiva los riesgos de seguridad de sus operaciones?	Identificar la documentación en la que se establece esta orientación. Nota.— *Cabe mencionar, entre otros, los ejemplos siguientes: información sobre amenazas de bomba, riesgos relacionados con operaciones de la aviación civil sobre zonas de conflicto o cerca de esas zonas,* ***ciberamenazas*** *y evaluaciones de amenazas y riesgos.*	5

USAP-CMA

4.1 Organización y gestión de la seguridad de la aviación en el aeropuerto

REF. OACI	PREGUNTA DEL PROTOCOLO	ORIENTACIÓN PARA REVISIÓN/COMENTÁRIOS	CE
3.2.1	OPS 4.015* ¿Trata el ASP todos los requisitos nacionales de seguridad de la aviación pertinentes con suficiente detalle de manera que se garantice la correcta aplicación de todas las medidas de seguridad a nivel de aeropuerto?	Durante la auditoría, verificar si el ASP trata con precisión o hace referencia a los temas siguientes y provee suficiente orientación o procedimientos, según corresponda, para su aplicación eficaz: … n) ciberseguridad (norma 4.9.1); …	6

USAP-CMA

8.2 Respuestas reactivas

REF. OACI	PREGUNTA DEL PROTOCOLO	ORIENTACIÓN PARA REVISIÓN/COMENTÁRIOS	CE
3.5	AUI 8.197* ¿Abarcan las disposiciones de seguridad del ATSP todos los requisitos nacionales de seguridad de la aviación pertinentes con suficiente detalle?	Durante la auditoría, verificar si las disposiciones de seguridad de los ATSP reflejan con exactitud o, como mínimo, hacen referencia a los asuntos siguientes, proporcionando suficiente orientación o procedimientos, según corresponda, para su eficaz aplicación: a) la seguridad física de las instalaciones; b) la seguridad del personal; **c) la seguridad de los sistemas ICT (incluyendo ciberseguridad);** d) planificación de contingencia para la seguridad de la gestión del tránsito aéreo (ATM); e) contribución de la ATM para la protección contra la interferencia ilícita; f) el apoyo de la ATM para el mantenimiento del orden público; y g) la gestión del espacio aéreo para la seguridad de la ATM.	6

¿DUDAS?

Pablo Lampariello
Oficial Regional de Seguridad de la Aviación y Facilitación
Oficina Sudamericana | Organización de la Aviación Civil Internacional
plampariello@icao.int

Leonardo Boszczowski
Oficial Regional de Seguridad de la Aviación y Facilitación
Oficina Sudamericana | Organización de la Aviación Civil Internacional
lboszczowski@icao.int

Gracias!

OACI