



CIRCULAR

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

División de Navegación Aérea

Departamento de Servicios Aeronáuticos



DIRECCION NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL E INFRAESTRUCTURA AERONÁUTICA
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL
DIVISIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA

CIRCULAR

C.UY.ANS.01/
00

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL "SMS" SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

Revisión: 00

Fecha Revisión:

Fecha Vigencia:

(a) **Propósito:**

Suministrar a los proveedores de los Servicios de Tránsito Aéreo, información aeronáutica detallada sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional en los Servicios de Tránsito Aéreo "SMS" que debe presentarse, ante Dirección Nacional de Aviación Civil (DGAC), de acuerdo a lo establecido en la Regulación Aeronáutica RAU ATS.

(b) **Alcance:**

Esta Circular es aplicable, al proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo que, de acuerdo a lo establecido en la RAU ATS, Subparte B ATS.53 debe preparar y presentar ante la Autoridad Aeronáutica para su aprobación, un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional en los Servicios de Tránsito Aéreo (SMS).

(c) **Marco Regulatorio Referencial:**

- (1) Ley de Seguridad de la Aeronáutica Civil Nro. 18.619
- (2) Reglamentación Aeronáutica Uruguaya RAU ATS
- (3) Anexo 19, de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
- (4) Guía de Implementación del Programa de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) para los proveedores de servicios aeronáuticos. DINACIA Versión 1 Setiembre 2011.

(d) **Documentos Referenciales:**

- (1) Documento 9859-AN/460 Manual de Gestión de la Seguridad Operacional. OACI 1° Edición, 2006.
- (2) Guía para la implementación de Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional en los Servicios de Tránsito Aéreo, Organización de Aviación Civil Internacional, Oficina Sudamericana. Lima, Perú. Mayo, 2005 de las Regiones NAM/CAR/SAM.

(e) **Antecedentes:**

- (1) A partir del 24 de noviembre del 2005 la OACI establece como norma la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad en los Servicios de Tránsito Aéreo (SMS), cuyo objetivo primordial es contar, en los Servicios de Tránsito Aéreo con un procedimiento organizado y ordenado para la Gestión de la Seguridad Operacional por parte del Proveedor del Servicio.

(2) Los Proveedores de los Servicios de Tránsito Aéreo implementarán un sistema de gestión de la seguridad aceptable al Estado, que como mínimo:

- (a) Identifique los riesgos de seguridad;
- (b) Asegure que se implementen acciones correctivas necesarias para mantener el nivel de seguridad aceptable;
- (c) provea monitoreo continuo y evaluaciones regulares del nivel de seguridad alcanzado; y
- (d) apunte al mejoramiento continuo del nivel de seguridad operacional.

(e) **Definiciones:**

Accidente: Todo suceso, relacionado con la utilización de una aeronave, que ocurre dentro del período comprendido entre el momento que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, durante el cual:

- (i) Cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia (ii) de:
 - (A) Hallarse en la aeronave.
 - (B) Por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave.
 - (C) Por exposición directa al chorro de un reactor, excepto cuando las lesiones obedezcan a causa naturales, se las haya causado una persona a sí misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación.
- (ii) La aeronave sufre daños o roturas estructurales que:
 - (A) Afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo.
 - (B) Que normalmente exigen una reparación importante o el recambio de componente afectado, excepto por falla o daños del motor cuando el daño se limita al motor, su capó o sus accesorios; o por daños limitados en las hélices, extremos de ala, antenas, neumáticos, frenos o carenas, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento de la aeronave.
- (iii) La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

Actuación Humana: Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

Auditor: Una persona o un equipo, perteneciente al personal de los servicios o exterior a ellos, que actúe en nombre de su alta dirección, que posea, individual o colectivamente las competencias, y que sea lo suficientemente independiente de las actividades que audite como para poder emitir un dictamen objetivo.

Incidente: Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.

Nivel de Seguridad Deseado (TLS): Probabilidad de que ocurra un accidente (mortal o con pérdidas) durante la actividad de mantenimiento

Peligro: Una condición potencial de causar daño a personas, daños a equipos o estructuras, pérdida de material, o reducción de la capacidad de desarrollar una función específica.

Principios Relativos a Factores Humanos: Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operación y mantenimiento aeronáutico cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humanos y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

Probabilidad: Es una escala de medida usada para describir el chance de ocurrencia de un evento.

Procedimientos: Conjunto de ordenado de acciones/actividades que se ejecutan en forma lógica y cronológica para alcanzar un objetivo.

Riesgo: Chance de daño o pérdida, lo que incluye la probabilidad de ocurrencia de la daño/pérdida y su magnitud.

Seguridad (AVSEC): Combinación de medidas y recursos humanos y materiales destinados a salvaguardar a la aviación civil internacional contra los actos de interferencia ilícita.

Seguridad Laboral: Busca desarrollar técnicas que permitan trabajar sin riesgos o peligros de daños a la integridad física, emocional y mental del personal.

Seguridad Operacional: Es el estado en que el riesgo de lesiones a las personas o daños a los bienes se reduce y se mantiene en un nivel aceptable, o por debajo del mismo, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos.

Severidad: Indica la intensidad de los daños como consecuencia de la ocurrencia de un evento.

Sistema de Gestión de la Seguridad: Sistema que incluye la estructura orgánica, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y las disposiciones para que un prestador de servicio ponga en práctica los criterios que permitan controlar la seguridad y efectuar el mantenimiento en forma segura.

STA: Servicio de Tránsito Aéreo

Subsistema: Agrupación de Componentes que hace parte de un Sistema.

TLS: Ver la definición de “Riesgo Tolerable” en esta Circular.

(g) Consideraciones:

La implementación del Sistema SMS es esencial y se deberá apoyar en su personal para cumplir con los requerimientos establecidos en lo referente a la Seguridad Operacional.

(h) Características del Sistema SMS:

1. El Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) tiene las siguientes características:

- i. La implementación de un SMS no requiere un incremento en los costos. El personal que se desempeña en el servicio puede desarrollar tareas en la operación del SMS. Así mismo, no es necesaria la adquisición de equipos, ya que el Sistema está dirigido a actividades, procesos, procedimientos, programas y actuaciones técnicas –administrativas propias de las actividades.
- ii. El SMS es una herramienta que permite la creación y el desarrollo de la Cultura de Seguridad Operacional en cualquier organización.
- iii. Un sistema de gestión de la seguridad operacional es una aplicación metodológica para la prevención de accidentes.
- iv. Se compone de todas las personas, procesos, procedimientos, equipos, aplicaciones y documentación empleados para mantener la seguridad operacional de una organización.
- v. Es un proceso sistemático, explícito y comprensivo para gestionar los riesgos.
- vi. Como todo proceso de control permite fijar metas, planificar y medir resultados.
- vii. El objetivo final es lograr y mantener un nivel de seguridad operacional aceptable, a través de las identificaciones permanentes de riesgos y peligros, así como su proceso de mitigación y eliminación consecuente.
- viii. Para lograr el objetivo de seguridad operacional el SMS se nutre de actividades reactivas (investigación de incidentes y accidentes) y proactivas (análisis de riesgos, auditorías, y gestión de la información, entre otros)

(1) El Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) tiene tres características fundamentales:

- (i) La implementación de un SMS no significa aumento de gastos. El propio personal que ya trabaja en el servicio puede desarrollar tareas en la operación del SMS. Así mismo, no es necesaria la adquisición de equipos, ya que el Sistema está dirigido a actividades, procesos, procedimientos, entre otros.

(ii) El SMS es una herramienta indispensable para la creación e incremento de la Cultura de Seguridad Operacional en cualquier organización.

(iii) El SMS debe ser una herramienta Pro-Activa. No es para resolver problemas después de la ocurrencia de accidentes o incidentes. Sin embargo, el SMS, cuando está adecuadamente

Implementado, permite la pronta identificación de fallas y los respectivos delineamientos para sus correcciones.

(i) Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional “SMS”

(1) Se deberá desarrollar y mantener documentación SMS para describir la política de seguridad y sus objetivos, los requerimientos de SMS, los procedimientos y procesos SMS, las responsabilidades y autoridades para procedimientos y procesos, y los resultados del SMS. Como parte de la documentación del SMS, se deberá desarrollar y mantener un Manual de Gerencia de la Seguridad, para comunicar su visión sobre la seguridad a toda la organización.

(2) A continuación se detalla el contenido del Manual SMS

- (i) Alcance del sistema de gestión de la seguridad.
- (ii) La política y objetivos de seguridad.
- (iii) Responsabilidades de seguridad.
- (iv) Personal clave de seguridad.
- (v) Procedimientos de control de la documentación.
- (vi) Esquemas de identificación del peligro y gestión del riesgo.
- (vii) Monitoreo de la performance de la seguridad.
- (viii) Planificación de respuesta a la emergencia.
- (ix) Gestión del cambio.
- (x) Auditoría de seguridad.
- (xi) Promoción de la seguridad.

(3) Para su revisión y aprobación ante la Autoridad Aeronáutica, el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional “SMS”, debido a la magnitud de la información que pueda contener, puede ser presentado de la siguiente forma:

(i) Como documento aparte haciendo la salvedad correspondiente en el Manual de procedimientos. En este caso el documento en cuestión debe poseer las siguientes características:

- (i) Ser impreso, y suscrito por el servicio.
- (ii) Presentarse en un formato que facilite la revisión por parte de la Autoridad Aeronáutica.
- (iii) Permitir la inclusión de páginas que hagan referencia a la vigencia, las revisiones y posibles enmiendas efectuadas y aprobadas por la Autoridad Aeronáutica.
- (iv) Adecuarse a un sistema que facilite la preparación, el examen y el proceso de aceptación.

(j) Detalles del contenido del Documento de Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional:

(1) “Política de la Seguridad Operacional”.

(i) El servicio de tránsito aéreo debe definir la política de seguridad de la organización, de acuerdo con los requerimientos nacionales e internacionales, firmado por el Director responsable. La política de seguridad deberá reflejar el compromiso organizacional en relación a la seguridad, incluyendo una declaración clara sobre la provisión de los recursos financieros y humanos para su implementación,

(ii) La Política de Seguridad Operacional fijada por el STA debe establecer principios de comunicación accesible, amigable y sencilla para la difusión adecuada de las políticas y objetivos del SMS a todos los niveles y áreas de la actividad.

(iii) La política de seguridad deberá ser periódicamente revisada para asegurar que se mantiene relevante y apropiada para el servicio.

(iv) La Política de Seguridad Operacional debe contener lineamientos para procedimientos estandarizados que garanticen el procesamiento adecuado de informes y su correspondiente análisis, y así como el seguimiento de las acciones tomadas para permitir una retroalimentación efectiva del sistema.

(v) La Política de Seguridad Operacional debe considerar que los informes sean emitidos bajo el concepto de confidencialidad, ser voluntarios y no punitivos. Para este fin, la política debe prever estrategias para alentar y motivar la participación activa del personal y todas las organizaciones involucradas para que adquieran y mantengan una actitud y conciencia sobre la Seguridad Operacional.

(vi) La Política de Seguridad Operacional debe proveer condiciones para que todos los recursos humanos, materiales y la legislación en materia de mantenimiento actúen, sistemáticamente, para contribuir con el SMS.

(vii) La Política de Seguridad Operacional debe ser flexible, lo suficiente para permitir control, revisión y ajustes dinámicos y sistemáticos a la misma.

(viii) La Política de Seguridad Operacional debe contener las bases para la formulación de mecanismos que permitan que la “CULTURA SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL” sea siempre creciente en el personal de toda la organización así como agencias y empresas que trabajan directa o indirectamente con los servicios de tránsito aéreo.

(ix) **La responsabilidad y compromiso de la dirección.** La responsabilidad y compromiso de la dirección del SMS requiere que la alta dirección establezca los objetivos de seguridad y normas de desempeño para el SMS. Estos objetivos de seguridad y las normas de desempeño deberían estar relacionados con los indicadores de desempeño de seguridad, las metas de desempeño de seguridad y los requisitos de seguridad del SMS.

(x) Los indicadores de performance son la herramienta más importante para mostrar rápidamente a la alta gerencia la necesidad de hacer ajustes en su política de seguridad del

SMS, los objetivos de seguridad y los estándares de performance. Los STA deberán identificar indicadores de desempeño que cumplan con las siguientes características:

- (A) Ser capaz de reflejar un enlace con una condición latente y la posibilidad de un error de mantenimiento/accidente.
- (B) Fácil de ser cuantificado
- (C) No debe ser subjetivo
- (D) Consistente a través del tiempo.
- (E) Posibilidad de combinarlo con otro indicador para obtener una medida completa de la performance de la seguridad del STA.

(2) “Definición de Responsabilidades”.

- (i) El STA deberá identificar a un ejecutivo responsable que, además de sus funciones, deberá tener la responsabilidad final a nombre del STA, de la implementación y mantenimiento del SMS.
- (ii) El proveedor de servicios de Tránsito aéreo deberá identificar también las responsabilidades con respecto a la seguridad de todo el personal gerencial, independientemente de sus funciones.
- (iii) Las responsabilidades con la seguridad y autoridades deben estar documentadas y comunicadas en toda la organización.
- (iv) La documentación del sistema debe indicar, claramente, que el gerente responsable reporta directamente a la más alta Gerencia del servicio de forma que todos los informes, problemas, asuntos urgentes y recomendaciones reciban la máxima y adecuada prioridad.
- (v) **Coordinación de la planificación de respuesta a la emergencia** .El proveedor de servicios debe desarrollar y mantener, o coordinar, como sea apropiado, una plan de respuesta a la emergencia para asegurar una transición ordenada y eficiente de operaciones normales a emergencia, o para retornar a operaciones normales.

(3) “Gestión/Control de Riesgos”

- (i) El STA debe desarrollar y mantener un proceso formal para recolectar, registrar, actuar sobre y generar retroalimentación sobre los peligros de las operaciones, basado en una combinación de métodos, reactivos, proactivo y predictivos de recolección de datos.
- (ii) Se debe desarrollar y mantener un proceso formal de gestión de riesgos, que asegure el análisis, (En términos de probabilidad y severidad de la ocurrencia) evaluación (en términos de tolerancia) y control (en términos de mitigación) de riesgos a un nivel aceptable.

El STA debe definir los niveles gerenciales con autoridad para tomar decisiones con respecto a la tolerancia de riesgos.

(iii) Se debe desarrollar un Proceso de Gestión de Riesgos donde:

- (A) Se identifiquen los peligros.
- (B) Se clasifique la probabilidad y la severidad.
- (C) Se establezcan los niveles de probabilidad.
- (D) Se determine la probabilidad de ocurrencia.
- (E) Se establezca una matriz de análisis de riesgo.

(iv) Una vez confirmada la presencia de peligros para la seguridad operacional, es necesario algún tipo de análisis para evaluar el potencial de perjuicios o daños. Típicamente, esta evaluación del peligro supone tres consideraciones:

(A) La **probabilidad** de que el peligro produzca un suceso peligroso (es decir, la probabilidad de consecuencias perjudiciales en caso de que se permita que las condiciones inseguras subyacentes persistan).

(B) La **gravedad** de las posibles consecuencias perjudiciales, o el resultado de un suceso peligroso.

(C) El índice de **exposición** a los peligros. La probabilidad de consecuencias perjudiciales aumenta con la mayor exposición a condiciones inseguras, por lo que la exposición debe considerarse como otra dimensión de probabilidad.

(v) El **riesgo** es el potencial evaluado de las consecuencias perjudiciales que pueden resultar de un peligro. Es la probabilidad de que se realice el potencial de peligro para causar perjuicios.

(vi) La **evaluación de riesgos** supone considerar tanto la probabilidad como la gravedad de toda consecuencia perjudicial; en otras palabras, se determina el potencial de pérdidas. Cuando se lleva a cabo la evaluación de riesgos es importante distinguir entre peligros (el potencial de causar perjuicios) y riesgos (la probabilidad de que el perjuicio ocurra dentro de un período determinado).

(vii) Una evaluación de riesgos sirve para concentrar las actividades de seguridad operacional en aquellos peligros que presentan más riesgos. La gestión de riesgos facilita el equilibrio entre los riesgos evaluados y la mitigación viable de los riesgos. La gestión de riesgos es un componente integrante de la gestión de la seguridad operacional que supone un proceso lógico de análisis objetivo, particularmente en la evaluación de los riesgos.

(viii) Una matriz de evaluación de riesgos es un instrumento útil para poner en orden de prioridad los peligros que requieren más atención, para ello se debe considerar lo siguiente:

VALOR DEL RIESGO:

PROBABILIDAD X CONSECUENCIA

		CONSECUENCIA				
		1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5

1. Extremadamente improbable
2. Improbable
3. Remoto
4. Ocasional
5. Frecuente

1. Insignificante
2. Menor
3. Mayor
4. Peligroso
5. Catastrófico

ACCIÓN FRENTE AL RIESGO

TOLERANCIA-DECISIONES

RIESGO	VALOR	ACCIÓN
Bajo	1 a 3	Se debe mejorar con acciones de rutina
Moderado	4 a 7	Se requiere atención de la gerencia y mejora de procesos
Alto	8 a 14	Se requiere investigación y defensas permanentes
Extremo	15 a 25	Parar operación, acción inmediata y defensas permanentes

(ix) La Matriz de Riesgo solicitada debe contener información concerniente a lo siguiente:

Referencia del riesgo	Peligro genérico	Descripción del riesgo	Medidas aplicables para reducir el o los riesgos e índice del riesgo	Acciones adicionales para reducir el riesgo e índice resultante del riesgo	Responsabilidad
			<p><i>Índice riesgo: _____</i></p> <p><i>Tolerabilidad del riesgo: _____</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p><i>Índice riesgo: _____</i></p> <p><i>Tolerabilidad del riesgo: _____</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

(x) Cuando se ha empleado una matriz de riesgos para asignar valores a los riesgos, pueden asignarse diversos valores a fin de clasificar los riesgos como aceptables, indeseables o inaceptable. Estos términos se explican tal como se indica a continuación:

(A) **Aceptable** significa que no es necesario tomar más medidas (a menos que se pueda reducir más el riesgo con poco costo o esfuerzo).

(B) **Tolerable** significa que las personas afectadas están preparadas para soportar el riesgo a fin de obtener ciertos beneficios, en la inteligencia de que el riesgo se mitiga lo mejor posible.

(C) **Inaceptable** significa que las operaciones en las condiciones actuales deben cesar hasta que el riesgo se reduzca por lo menos al nivel tolerable.

(xi) **Mitigación de Riesgos:** por lo que respecta a los riesgos, no existe una seguridad operacional absoluta. Los riesgos tienen que ser mantenidos en el nivel “más bajo razonablemente posible” (ALARP). Esto quiere decir que el riesgo debe equilibrarse con el tiempo, el costo y la dificultad de adoptar medidas para reducir o eliminar el riesgo. Cuando

se considera que la aceptabilidad del riesgo es indeseable o inaceptable, es necesario introducir medidas de control — cuanto más elevado el riesgo, mayor será la urgencia. El nivel de riesgo puede disminuirse sea reduciendo la gravedad de las posibles consecuencias, sea reduciendo la probabilidad de que ocurra, sea reduciendo la exposición a ese riesgo. La solución óptima variará, dependiendo de las circunstancias y exigencias locales.

(xii) Estrategias de mitigación de riesgos: las estrategias para la mitigación de riesgos, serán aquellas que permitan:

(A) **Evitar la exposición.** Se evita la tarea, práctica, operación o actividad que entraña riesgos porque el riesgo excede los beneficios.

(B) **Reducir las pérdidas.** Se inician actividades para reducir la frecuencia de los sucesos peligrosos o la magnitud de las consecuencias.

(C) **Separar la exposición** (separación o duplicación). Se toman medidas para aislar los efectos del riesgo o crear redundancia para protegerse de los riesgos, es decir, reducir la gravedad del riesgo (por ejemplo, protegiéndose de daños indirectos en el caso de una falla de material o previendo sistemas de reserva para reducir la probabilidad de una falla total del sistema).

(4) “Investigación y Ajuste de Actividad con el Nivel de Riesgo Inadecuado”.

(i) Debido a que la Investigación y Ajuste de Actividad con Nivel de Riesgo Inadecuado se refiere más específicamente a la investigación y búsqueda de soluciones para peligros o riesgos en potencial, el STA debe tener la capacidad de movilizar profesionales especializados para cada estudio, investigación y solución para cada situación. Los estudios necesarios para cambiar un riesgo de un nivel inaceptable a uno aceptable, serán desarrollados bajo la óptica aquí indicada.

(5) “Entrenamiento y Calificación del Personal”

(i) Los sistemas de entrenamiento y calificación del personal deben ser reevaluados, periódicamente, a fin de verificar si los objetivos están siendo alcanzados.

(ii) Se debe dar atención no solamente a los entrenamientos iniciales de personal técnico nuevo o introducción de nuevos métodos, procesos, procedimientos o actividades si no también, a los entrenamientos y actualizaciones recurrentes.

(iii) Todo el personal de los STA debe mantener una capacitación recurrente y completa en seguridad operacional.

(iv) El manual de procedimientos de los STA debe tener un proceso para establecer, muy claramente, que personal nuevo sea entrenado sobre la filosofía de la seguridad operacional y funcionamiento del propio SMS, como parte de su entrenamiento inicial, inmediatamente después de su contratación.

(v) La documentación también debe incluir un proceso para que el personal adquiera conciencia sobre el papel que desempeñan en el SMS.

(vi) Se debe tener, de forma detallada, los procedimientos de entrenamiento en caso de introducción de nuevas aeronaves, nuevas tecnologías, nuevos procesos, nuevos equipamientos, nuevas instalaciones, entre otros.

(6) “Documentación y Control de Datos”

(i) Toda documentación relativa al SMS debe ser almacenada.

(ii) La obtención de la información debe ser la más amigable posible, de forma simple y confiable, guardando los niveles de responsabilidad establecidos en la manipulación de cada documento.

(iii) En caso de dependencias pequeñas, la documentación podrá ser simplificada

(iv) El SMS estará desarrollado en un manual independiente.

(v) Los siguientes grupos de documentos (manuales) deben ser considerados y asociados al SMS:

(A) Operativos: Procedimientos de rutina y no rutinarios;

(B) Funcionales: por ejemplo, capacidad del STA;

(C) De administración: capacitación, recursos humanos.

(vi) Se debe establecer los niveles de accesibilidad pertinentes.

(vii) La documentación debe estar disponible para todos los usuarios del sistema, según los niveles de accesibilidad establecidos en el SMS.

(viii) Se debe resguardar la información relevante.

(ix) La documentación debe estar, sistemáticamente, actualizada y se debe indicar, claramente, el proceso concebido el servicio para el monitoreo y actualización de los documentos.

(x) Se debe exigir un proceso de registro confiable para el mantenimiento de los informes de las auditorías sobre la seguridad operacional, las inspecciones técnicas.

(xi) Se debe tener procesos para la divulgación de los resultados obtenidos en las investigaciones u otras actividades de seguridad operacional.

(7) “Notificación de Registros de Peligros, Riesgos y de Divulgación de Acciones Tomadas”

(i) Se debe establecer un procedimiento para informes de peligros, de carácter imparcial, confidencial y no punitivo, a fin de generar confianza por parte de las personas que aporten información.

(ii) Se debe incluir un proceso que asegure que luego de la investigación, las recomendaciones llevadas a cabo estén a disposición, para su conocimiento y resolución.

- (iii) Los informes serán llevados a cabo de forma escrita.
- (iv) Se debe incluir un proceso de protección de la confidencialidad.
- (v) La información recibida debe ser registrada e investigada, inmediatamente, después de su presentación.
- (vi) Se debe incluir la respuesta de la acción tomada a quien haya notificado y ser difundida a la organización.
- (vii) El encargado operativo designado debe monitorear el status de cada peligro identificado.

(8) “Mejora continua del SMS, Auditoría de la Operación del Sistema y Evaluación de Incidentes/Accidentes”

- (i) Debe considerarse un proceso documentado de auditoría interna a efecto de verificar el cumplimiento del objetivo alcanzado por el SMS.
- (ii) Se debe verificar si los procedimientos establecidos están siendo observados de forma correcta.
- (iii) Se deberá desarrollar y mantener un proceso formal para identificar las causas de performance por debajo del estándar de SMS, determinar sus implicaciones en las operaciones de mantenimiento, y eliminar estas causas. La mejora continua se consigue a través de una evaluación:
 - (A) Proactiva de las instalaciones, equipamiento, documentación y procedimientos a través de auditorías y encuestas, así como del desempeño individual para verificar el cumplimiento de las responsabilidades de seguridad.
 - (B) Reactiva para verificar la eficacia de los sistemas de control y mitigación de los riesgos, por ejemplo: investigaciones de accidentes, incidentes y eventos significativos
- (iv) La documentación debe definir claramente los procedimientos de auditorías internas de forma que no exista duda sobre el rol del auditor o de grupos de auditores.
- (v) El personal del ente auditor, debe ser competente en función de educación apropiada, capacitación, habilidades y experiencia en esta materia.
- (vi) Debe verificarse el cumplimiento y la calidad de la retroalimentación.
- (vii) Se debe incluir un proceso de investigación que vaya más allá del reporte de riesgo.
- (viii) La investigación de todos los accidentes e incidentes deben ser conducidas en coordinación con otros aspectos contenidos aquí establecidos.

(9) **“Evaluación de la Operación del Sistema”**

(i) Se deberá desarrollar y mantener los medios para verificar la performance de la seguridad de la Organización comparado con los objetivos y la política de seguridad, y de validar la efectividad de los controles de riesgo de la seguridad. Los procedimientos de informes de seguridad relacionados a la performance y monitoreo de la seguridad debe indicar claramente qué tipos de comportamientos operacionales son aceptables o inaceptables, e incluir las condiciones bajo las cuales se considerará inmunidad sobre acciones disciplinaria

(ii) El principal objetivo del SMS debe ser su contribución para mejorar la seguridad operacional. Por lo tanto, su evaluación debe ser de forma periódica y constante.

(iii) La evaluación del desempeño del sistema debe basarse en los logros, es decir, en los resultados de las auditorias, de las investigaciones y actividades de monitoreo de la seguridad operacional.

(iv) La eficiencia, eficacia y adecuación (desempeño) del SMS debe ser constantemente verificada.

(v) Los cambios en el ambiente (nuevos equipos, nuevos procesos, instalaciones, carga de trabajo, etc.) deben ser considerados para constatar la necesidad de mejorar el sistema.

(vi) Se debe incluir un plan para revisar el SMS, lo que podría conducir a nuevos blancos u objetivos de seguridad operacional, introducción de nuevos sistemas o funciones, entrenamientos y cambios en el propio sistema, incluyendo hasta la Política de Seguridad Operacional.

(vii) Se debe tener un proceso que asegure una adecuada fuente de recursos para los procesos de evaluación.

(viii) Se debe asegurar que el staff opere acorde con la filosofía del proceso.

(10) **“Comunicación de seguridad”.**

(i) El proveedor de STA deberá desarrollar y mantener medios formales para comunicaciones de seguridad, para asegurar que todo el personal es consciente del SMS, provee información crítica de seguridad, explicar por qué se toman acciones de seguridad; y porqué se introducen o cambian procedimientos de seguridad.

(k) Plan de implementación de SMS.

(1) El proveedor de STA deberá desarrolla y mantener un plan de implementación del SMS que define la aproximación de la organización para gestionar la seguridad de una forma que cumpla con las necesidades de la organización, El plan de implementación del SMS debe ser aprobado por la alta dirección.

(2) Se debe elaborar un cronograma dividido en fases, para indicar el avance del proceso de implementación del sistema. Se recomiendan cuatro Fases de Implementación que contienen la siguiente información y actividades:

- (i) Política y objetivos de seguridad:
 - (A) Responsabilidad y compromiso de la dirección
 - (B) Responsabilidades de seguridad de los gerentes
 - (C) Designación del personal clave de seguridad
 - (D) Plan de implementación del SMS
 - (E) Coordinación del plan de respuesta a la emergencia
 - (F) Documentación
 - (G) Análisis del faltante

- (ii) Gestión del riesgo de seguridad:
 - (A) Procesos de identificación de peligros
 - (B) Procesos de evaluación y mitigación del riesgo
 - (C) Investigaciones internas de seguridad
 - (D) Política de reportajes de seguridad

- (iii) Aseguramiento de la seguridad:
 - (A) Monitoreo y medición de la performance de la seguridad
 - (B) Gestión del cambio
 - (C) Mejora continua del sistema de seguridad

- (iv) Promoción de la seguridad
 - (A) Entrenamiento y educación
 - (B) Comunicación de seguridad
 - (C) Medios para la participación de los empleados

(3) Las fases de Implementación deben representarse a través de la siguiente matriz:

Nº	Componente/Elemento	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:

Nº	Componente/Elemento	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:

(l) Enmiendas a la información que contenga el Documento del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

(1) El Proveedor de STA debe mantener actualizada la información contenida en el documento del SMS aprobado por la Autoridad Aeronáutica. En caso de requerir modificación o enmienda, debe notificarlo por escrito a la Autoridad Aeronáutica con sesenta (60) días calendario de antelación, a los fines de obtener su conformidad respecto al contenido de la enmienda o de la modificación que se trate.

(2) La Autoridad Aeronáutica desaprobará el contenido de cualquier modificación o enmienda al documento del SMS, en aquellos casos en los que el solicitante incumpla con lo dispuesto en el párrafo anterior. Si fuere el caso notificará al proveedor de STA por medio de expediente las razones de desaprobación, de conformidad con las disposiciones que regulen la materia.

(m) Mantenimiento de la información contenida en el Documento del SMS

(1) Se debe:

- (i) Mantener la información contenida en el documento del SMS vigente.
- (ii) Mantener una copia completa actualizada del documento del SMS vigente.
- (iii) Proveer una copia del documento del SMS aprobado, al personal responsable de su manejo.
- (iv) Proveer a la Autoridad Aeronáutica de una copia completa actualizada del documento del SMS aprobado.

(n) Disposiciones:

(1) Los Servicios de Tránsito Aéreo suministrarán:

- (i) El plan de implementación del SMS.
- (ii) Análisis de elemento de SMS faltantes (Gap análisis)
- (iii) Matriz de gestión de riesgo inicial que incluya:
 - (A) Peligros identificados.
 - (B) Riesgos identificados por cada peligro.

- (C) Análisis de la probabilidad y la severidad.
- (D) Se establezca una matriz de análisis de riesgo.
- (E) Medidas tomadas para eliminar o mitigar estos riesgos para su aceptación por parte de la Autoridad Aeronáutica.

(1) Los Servicios de Tránsito Aéreo proporcionarán los documentos y registros que certifiquen la evidencia en el cumplimiento de lo establecido en la presente Circular, la cual es de obligatorio cumplimiento.

(2) Las evidencias de cumplimiento mencionadas en el párrafo anterior deben ser demostradas a través de las evaluaciones que realice la División de Navegación Aérea dependiente de la Dirección Seguridad Operacional.