

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

1. Propósito

Orientar a las organizaciones que prestan servicios aeronáuticos, en la implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) determinando los procedimientos para ejecutar el cumplimiento de las cuatro fases diseñadas para tal fin.

2. Alcance

Esta Norma Complementaria comprende todas aquellas actividades que conforman el proceso de implementación, desde que la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica, a través de Gerencia de Gestión de la Seguridad Operacional, solicita a las organizaciones responsables del diseño de tipo o de la fabricación de aeronaves, los explotadores de aeropuertos y aeródromos, explotadores aéreos, centros de instrucción aeronáutica con operaciones aéreas, organizaciones de mantenimiento aeronáutico, proveedores de servicios de tránsito aéreo, empresas de servicios especializados y explotadores de la aviación general de aviones grandes, la implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), hasta la aprobación formal de la Fase IV: denominada Garantía de la Seguridad Operacional, que se constatará mediante evaluación documental y/o auditoría realizada por la Autoridad Aeronáutica a las Organizaciones antes mencionadas.

3. Base Legal:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nro. 5453, Extraordinario, del 24 de Marzo de 2000.
- Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Organiza de la Administración Pública, Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5890 de fecha 01 de agosto 2008.
- Ley de Aeronáutica Civil publicada en la Gaceta Oficial Nro. 39.140 de fecha 17 de marzo de 2009.
- Regulación Aeronáutica Venezolana 1 (RAV 1) Definiciones y Abreviaturas, Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5898, Extraordinario del 11 de Diciembre de 2008
- Regulación Aeronáutica Venezolana 5 (RAV 5) Sistema de control de gestión de la seguridad operacional (SMS) Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 39.104, del 22 de Enero de 2009
- Regulación Aeronáutica Venezolana 14 (RAV 14) Diseño y operación de aeródromos y helipuertos Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5.962, Extraordinario del 19 de Febrero de 2010
- Regulación Aeronáutica Venezolana 15 (RAV 15) Gestión sanitaria de residuos y desechos sólidos en aeródromos y aeropuertos nacionales e internacionales Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5.898, Extraordinario del 11 de Diciembre de 2008
- Regulación Aeronáutica Venezolana 60 (RAV 60) Licencias al personal aeronáutico Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5.898, Extraordinario del 11 de Diciembre de 2008
- Regulación Aeronáutica Venezolana 121 (RAV 121) Certificación y operación de explotadores de servicio público de transporte aéreo en operaciones domesticas, bandera y suplementarias Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5.983, Extraordinario del 28 de Junio de 2010
- Regulación Aeronáutica Venezolana 135 (RAV 135) Requerimientos de operación y de aeronaves de transportistas aéreos en operaciones regulares y no regulares Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5.903, Extraordinario del 26 de Diciembre de 2008

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 1/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- *Regulación Aeronáutica Venezolana 139 (RAV 139) Certificación de aeródromos Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5.977, Extraordinario del 27 de Mayo de 2010*
- *Regulación Aeronáutica Venezolana 141 (RAV 141) Centros de instrucción aeronáutica para la formación de técnicos aeronáuticos excepto técnicos en mantenimiento de aeronaves Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5.962, Extraordinario del 19 de Febrero de 2010*
- *Regulación Aeronáutica Venezolana 265 (RAV 265) Telecomunicaciones aeronáuticas Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5.897, Extraordinario del 11 de Noviembre de 2008*
- *Regulación Aeronáutica Venezolana 275 (RAV 275) Servicios de tránsito aéreo Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Nro. 5.897, Extraordinario del 11 de Noviembre de 2008*

Documentos de Referencia

- *Documento 9859 AN / 474 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Segunda Edición, 2009).*
- *Documento OACI 7300, Convenio Sobre Aviación Civil Internacional, Artículo 44.*

4. Antecedentes

La Seguridad Operacional es considerada la actividad más importante de la Aviación Civil a nivel mundial. El Documento OACI 7300, Convenio Sobre Aviación Civil Internacional, Artículo 44 establece que se debe fomentar un crecimiento seguro y ordenado de la Aviación Civil en todo el mundo. En cumplimiento de lo anterior, la OACI ha establecido en las últimas enmiendas realizadas a los Anexos 1, 6, 8, 11, 13 y 14, requisitos relativos a la adopción de Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional. Estos requerimientos exigen que los Estados implementen programas adecuados para la Gestión de la Seguridad Operacional. En consecuencia y para regular este tipo de actividades, los Estados deben elaborar y mantener un Programa de Seguridad Operacional (SSP) creando el marco estructural y legal bajo el cual se acepte y supervise el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) de los prestadores de servicios, quienes tienen la responsabilidad de implantarlo según lo establece la Regulación Aeronáutica Venezolana N° 5. (RAV 5), de esta forma, cada Estado podrá lograr, en un esfuerzo compartido con los prestadores de servicio, un "nivel aceptable" de seguridad operacional.

La Republica Bolivariana de Venezuela, a través del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil, como Autoridad Aeronáutica Venezolana, ha regulado la Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional en toda la comunidad aeronáutica. Para tal fin en enero de 2009 se elaboró y publicó la Regulación Aeronáutica Venezolana N° 5 (RAV 5), la cual establece todas las directrices pertinentes al SMS, posteriormente se elaboró y publicó la Norma Complementaria para la Fase I de la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (NC-56-05). Para dar continuidad a las reglamentaciones específicas de la implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), en la República Bolivariana de Venezuela, se hace una revisión de esta norma complementaria con la finalidad de incluir los requisitos que las organizaciones deben demostrar y consignar, para cumplir y aprobar la Fase II, Fase III y Fase IV del SMS.

El nivel aceptable de seguridad operacional del Estado lo determina este último en su Programa de Seguridad Operacional (SSP), y se expresa a través de las metas e indicadores de seguridad operacional del Estado. El nivel aceptable de seguridad de los prestadores de servicios será el acordado de forma particular entre éstos y el Estado, a través de las metas e indicadores de seguridad operacional propuestos por los prestadores de servicio. Las metas e

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 2/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

indicadores deben ser adecuados al tamaño y complejidad de la organización y al nivel de datos estadísticos de seguridad operacional con que la misma cuente; si el prestador de servicios no posee registros estadísticos deberá comenzar con declaraciones iniciales como objetivos de seguridad, para progresivamente avanzar a indicadores y metas más precisas en la medida que acumule información válida y confiable (Datos).

Para lograr el cumplimiento de las metas de seguridad propuestas por el Estado, es necesario que los prestadores de servicios implanten un SMS que como mínimo asegure:

- *La identificación de peligros de seguridad operacional;*
- *La aplicación de medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;*
- *La supervisión permanente y evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y*
- *La meta de mejorar continuamente el nivel global de seguridad operacional.*

De esta forma el SMS se convierte en la principal estrategia que la organización debe utilizar para la gestión del riesgo y por ende, la prevención de accidentes e incidentes aéreos.

En esencia el SMS es un enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios para la identificación de fallas del sistema, así como el control y monitoreo permanente de las mismas (Documento OACI 9859). La estructura del SMS incluye cuatro (4) componentes y doce (12) elementos para asegurar su funcionamiento y eficacia. La implantación del marco del SMS será directamente proporcional al tamaño de la organización y a la complejidad de sus servicios y operaciones.

La estructura del SMS en cuanto a componentes y elementos debe ser la siguiente:

1. *Política y Objetivos de Seguridad Operacional
Responsabilidad y Compromiso de la Administración
Responsabilidades respecto a la Seguridad Operacional
Designación del Personal Clave de Seguridad Operacional
Coordinación del Plan de Respuestas ante Emergencias
Documentación SMS*
2. *Gestión de Riesgos de Seguridad Operacional
Identificación de Peligros
Evaluación y Mitigación de Riesgos de Seguridad Operacional*
3. *Garantía de la Seguridad Operacional
Supervisión y Medición de la Eficacia de la Seguridad Operacional
Gestión del Cambio
Mejora continua del SMS*
4. *Promoción de la Seguridad Operacional
Instrucción y Educación
Comunicación de la Seguridad Operacional.*

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 3/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

La implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) en el Estado venezolano está contemplada en cuatro fases, a saber:

Fase	Nombre de la Fase
<i>I</i>	<i>Planificación de la Implantación del SMS</i>
<i>II</i>	<i>Procesos Reactivos de Gestión de la Seguridad Operacional</i>
<i>III</i>	<i>Procesos Proactivos y Predictivos de Gestión de la Seguridad Operacional</i>
<i>IV</i>	<i>Garantía de la Seguridad Operacional</i>

5. Definiciones

Amenaza: Situación que tiene un potencial de producir un daño, defecto o derroche.

Análisis del Faltante: Es una comparación entre los requisitos del SMS establecidos por el estado y el sistema de Seguridad de los explotadores de aeródromos, explotadores aéreos, centros de instrucción aeronáutica con operaciones aéreas, organizaciones de mantenimiento aeronáutico y proveedores de servicios de tránsito aéreo, este análisis se realiza mediante una lista de chequeo para determinar el faltante.

Auditoría de Seguridad: Es la acción de revisión que lleva a cabo la Autoridad Aeronáutica respecto al programa de seguridad operacional de los prestadores de servicio con relación al SMS.

Calidad Total: Sistema de gestión empresarial relacionado con la mejora continua que incluye técnicas de inspección y persigue garantizar un nivel adecuado del producto/servicio proporcionado por el prestador de las servicios.

Causa: Razón por la cual se produce una amenaza.

Consecuencia: Resultado potencial de un peligro.

Gestión: Acción de manejar, administrar, gobernar, liderar, supervisar, dirigir, llevar a cabo programas, controlar, entre otras.

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

Incidente Grave: Aquel en el que intervienen circunstancias que indican que casi ocurrió un accidente.

Indicador de Seguridad: Elemento que mide a corto plazo el desempeño de un SMS. Se expresa en términos numéricos.

Meta de Seguridad: Objetivo cuantificado y medible a largo plazo que reflejan el desempeño de un SMS.

Método Proactivo: Aproximación que enfatiza la identificación de los peligros y control de la reducción de los riesgos, antes que puedan ocurrir eventos que afecten la seguridad operacional.

Método Reactivo: Aproximación que enfatiza la identificación de los peligros y fallas latentes, después que han ocurrido eventos que han afectado la seguridad operacional.

Mitigación: Medidas que disminuyen el peligro potencial o que reducen la probabilidad o severidad del riesgo.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 4/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Nivel de Seguridad: Grado de seguridad de un sistema, que representa la calidad del mismo desde el punto de vista de la seguridad operacional. Se expresa en indicadores de seguridad.

Nivel Aceptable de Seguridad: Es una referencia con respecto a la cual la Autoridad Aeronáutica, puede medir la eficacia de la Seguridad Operacional.

Peligro: Condición potencial de causar daño a personas, a equipos o estructuras, pérdida de material, o reducción de la capacidad de desarrollar una determinada función.

Políticas de Seguridad Operacional: Las políticas escritas establecen guías, un marco dentro del cual el personal administrativo y operativo desarrolla su actividad, tanto las políticas como los objetivos deben ser de público conocimiento.

Probabilidad: Posibilidad que un evento o condición insegura pueda ocurrir.

Programa estatal de seguridad operacional (SSP). Conjunto integrado de reglamentos y actividades establecidos por un Estado con la finalidad de llevar a cabo la gestión de la seguridad operacional de la aviación civil.

Procedimiento: Método o modo de acción para el logro de un determinado objetivo.

Riesgo: Posibilidad de daño o pérdida, que incluye la probabilidad de ocurrencia del daño o pérdida y su magnitud.

Riesgo Tolerable (Target Level of Safety, TLS): Consiste en la probabilidad bajo la cual el Sistema SMS opera en zona relativamente segura; en otras palabras, es el riesgo máximo probabilístico admisible.

Seguridad Operacional: Estado en que los riesgos asociados a las actividades de aviación se reducen y controlan a un nivel aceptable.

Severidad: Efectos de un evento o condición insegura, tomando como referencia la peor condición previsible.

Sistema: Conjunto de elementos en interconexión dinámica organizados en función de un objetivo.

Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS): Sistema de gestión para la seguridad en los aeródromos, explotadores aéreos, centros de instrucción aeronáutica con operaciones aéreas, organizaciones de mantenimiento aeronáutico y proveedores de servicios de tránsito aéreo, que incluye la estructura orgánica, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y las disposiciones para un explotador de aeródromo ponga en práctica los criterios de seguridad de aeródromos y que permite controlar la seguridad y utilizar los aeródromos en forma segura.

Subsistema: Agrupación de componentes que forman parte de un sistema.

6. Fase I: Planificación de la Implantación del SMS

6.1 Objetivo

Establecer las responsabilidades y políticas de Seguridad Operacional del prestador de servicios, definiendo sus metas e indicadores de seguridad a través del diseño de estrategias factibles de implementación a corto, mediano y largo plazo.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 5/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

6.2 Consideraciones

Para obtener la aprobación de la Fase I del Sistema de gestión de la Seguridad Operacional (SMS) por parte de la Autoridad Aeronáutica, los proveedores de servicio deben cumplir con el proceso establecido en el RAV 5 y en esta norma complementaria. El solicitante deberá:

- 6.2.1 *Solicitar información a la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica, a través de la Gerencia de Seguridad Operacional a fin de registrarse y ser incorporado a la planificación de cursos de inducción y capacitación sobre SMS, o cualquier otra información que requiera.*
- 6.2.2 *Recibir la inducción por parte de la Autoridad Aeronáutica, a través de un seminario de implantación del SMS.*
- 6.2.3 *Observar las recomendaciones de los Anexos 1, 2 y 3 de esta norma complementaria.*
- 6.2.4 *Entregar la documentación solicitada y el Plan de Implementación de SMS.*
- 6.2.5 *Efectuar las correcciones solicitadas por la Autoridad Aeronáutica al Plan de implementación consignado, de ser necesario.*
- 6.2.6 *Recibir la aprobación del Plan de Implementación.*

6.3 Actividades que deben ser cumplidas por parte del proveedor de servicios en la Fase I "Planificación":

- 6..1 *Identificar al Ejecutivo Responsable y las responsabilidades del Gerente de SMS y de su suplente.*
- 6..2 *Identificar a las personas responsables de implantar el SMS.*
- 6..3 *Describir el Sistema Organizacional.*
- 6..4 *Desarrollar la política y los objetivos de su seguridad operacional.*
- 6..5 *Llevar a cabo el Análisis del Faltante para determinar los elementos de seguridades inexistentes en su Organización de acuerdo a los requerimientos nacionales e internacionales en esta materia.*
- 6..6 *Desarrollar medios de comunicación de Seguridad Operacional.*
- 6..7 *Elaborar el Plan de Implementación del SMS, incluyendo los resultados del Análisis del Faltante.*
- 6..8 *Desarrollar el Plan de Emergencia*
- 6..9 *Capacitar a los responsables de la Seguridad Operacional*
- 6..10 *Iniciar el registro de Datos de Seguridad Operacional.*

La ejecución de ésta fase contempla el desarrollo de un conjunto de actividades que incluyen componentes y elementos del SMS que los prestadores de servicios deben cumplir y consignar ante la Autoridad Aeronáutica en el

**Revisión:
2
05-01-2013**

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

**Pág.: 6/81
NC-56-05**

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

lapso de 120 días continuos después de haber recibido el "Seminario de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional" a los fines de optar a la aprobación de dicha fase.
Los requisitos al prestador de servicios para esta Fase serán consignados en un documento relevante: El Plan de Implementación del SMS, el cual define la aproximación y estrategia del prestador del servicio para alcanzar los objetivos de Seguridad Operacional.

El Plan de Implementación del SMS del prestador de servicios consta de las siguientes partes:

Capítulo	Denominación
I	<i>Descripción del Sistema</i>
II	<i>Roles y Responsabilidades de Seguridad Operacional:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Ejecutivo Responsable.</i> ▪ <i>Responsabilidad de Otras Gerencias.</i> ▪ <i>Gerente o Coordinador de SMS y Grupo de Gestión de Seguridad Operacional.</i> ▪ <i>Comité de Seguridad Operacional.</i> ▪ <i>Líneas de Comunicación.</i>
III	<i>Políticas y objetivos de seguridad operacional:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Políticas de Seguridad Operacional.</i> ▪ <i>Metas e Indicadores de Seguridad Operacional.</i> ▪ <i>Medio para la participación de los empleados.</i>
IV	<i>Plan de Respuesta ante Emergencias.</i>
V	<i>Análisis del faltante y su consecuente descripción de cómo el prestador de servicios planificará (en estimados de tiempo) el cumplimiento de los componentes del SMS que le faltan.</i>
VI	<i>Entrenamiento Seguridad Operacional.</i>
VII	<i>Comunicación de la Seguridad Operacional.</i>

El Plan de Implementación constituye una herramienta de planificación mediante la cual el prestador de servicios establece sus objetivos de seguridad, responsabilidades y estrategias para alcanzar los objetivos.

El Plan de Implementación conformado por siete capítulos, debe ser presentado encuadernado con espiral (no en carpeta de ganchos), separado por capítulos y cada uno de ellos debidamente identificado.

Es importante aclarar que el Plan de Implementación no es el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional, no obstante, parte de la información presentada en el Plan de Implementación constituirá capítulos específicos del MSMS tal como puede apreciarse en la estructura del MSMS. La información recopilada en el Plan que a su vez es pertinente al MSMS se presentará junto a los requisitos exigidos para la Fase III.

Los requisitos que deben ser consignados a la Autoridad Aeronáutica correspondientes a la Fase I, se encuentran establecidos en el Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) (Anexo 1) de esta Norma Complementaria.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 7/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

7. Fase II: Procesos Reactivos del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

7.1 Objetivo

El objetivo de la Fase II es poner en práctica procesos esenciales de gestión de la seguridad operacional, corrigiendo al mismo tiempo las posibles deficiencias en los procesos de gestión de la seguridad operacional existentes.

7.2 Consideraciones

Para obtener la aprobación de la Fase II del Sistema de gestión de la Seguridad Operacional (SMS) por parte de la Autoridad Aeronáutica, los proveedores de servicio deben cumplir con el proceso establecido en el RAV 5 y esta norma complementaria. El proveedor de Servicio debe:

- 6..11 Observar las recomendaciones de esta norma complementaria en relación a la Fase II "Procesos Reactivos".*
- 6..12 Observar las recomendaciones del Anexo 5 de esta norma complementaria.*
- 6..13 El desarrollo de los capítulo asociados del MSMS.*

7.3 Atender a la inspección por parte de la Autoridad Aeronáutica la cual verificará el Cumplimiento del Plan de Implementación de SMS incluyendo los siguientes aspectos de la Fase I y II:

- 7.3.1 Comprobar la existencia del Ejecutivo Responsable, gerente de SMS y de su suplente y que los mismos tengan conocimiento de sus responsabilidades.*
- 7.3.2 Comprobar la existencia del grupo de personas responsables de implantar el SMS.*
- 7.3.3 Constatar el Sistema Organizacional del Proveedor de servicio.*
- 7.3.4 Verificar si las políticas y objetivos de seguridad operacional Desarrollados por el prestador de servicios son conocidas y aplicadas.*
- 7.3.5 Verificar la aplicación de medios de comunicación de seguridad operacional. Desarrollados por el proveedor de servicio.*
- 7.3.6 Verificar la difusión e instrucción del personal involucrado en el Plan de emergencia desarrollado.*
- 7.3.7 Comprobar la capacitación de los responsables de la seguridad Operacional y del personal del proveedor de servicio en los aspectos relativos a la Fase II.*
- 7.3.8 Verificar el registro de datos de seguridad operacional (biblioteca de seguridad operacional).*
- 7.3.9 Evaluará todo el proceso de gestión de riesgos reactivos desde los sistemas de recopilación de reportes hasta la generación de medidas por parte de la organización y su difusión.*
- 7.3.10 Efectuar las correcciones solicitadas por la Autoridad Aeronáutica de acuerdo con la inspección realizada para constatar la implementación de la Fase II.*
- 7.3.11 Recibir la carta de aprobación de la Fase II.*

7.4 Actividades que deben ser cumplidas por parte del proveedor de servicio en La Fase II referida al desarrollo e implantación de los procesos de gestión de riesgos reactivos:

<p>Revisión: 2 05-01-2013</p>	<p>La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.</p>	<p>Pág.: 8/81 NC-56-05</p>
---------------------------------------	--	--------------------------------

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- 7.4.1 *Desarrollar y aplicar un sistema de reportes de eventos y peligros para los procesos de gestión de riesgos reactivos.*
- 7.4.2 *Desarrollar y aplicar un método de Investigación y análisis de los reportes*
- 7.4.3 *Desarrollar reportes de seguridad que describan el hecho, los resultados de la evaluación de los riesgos y las acciones correctivas o preventivas a promover.*
- 7.4.4 *Aplicar los medios de difusión de la información desarrollados como retroalimentación de los reportes de seguridad generados por los procesos de gestión de riesgo reactivos.*
- 7.4.5 *Desarrollar y aplicar un Programa FR Instrucción de Gestión de la Seguridad Operacional, adecuados a todos los niveles del proveedor de servicio.*
- 7.4.6 *Desarrollar procedimientos para la obtención y utilización de la Información crítica (datos) proveniente de análisis retrospectivos de los resultados de Auditorías, inspecciones y estudios de seguridad operacional realizados,*
- 7.4.7 *Desarrollar procedimientos para la obtención y utilización de la Información crítica (datos) proveniente de análisis retrospectivos de los resultados de los informes Preliminares y Finales de Accidentes e Incidentes Graves y fallas diarias,*
- 7.4.8 *Desarrollar procedimientos para el almacenamiento de información sobre seguridad operacional basado en los procesos reactivos,*
- 7.4.9 *Elaborar indicadores de seguridad operacional y objetivos de seguridad operacional,*
- 7.4.10 *Desarrollar procedimientos para el seguimiento de los indicadores de seguridad operacional y objetivos de seguridad operacional,*
- 7.4.11 *Adoptar una matriz de evaluación de riesgo de seguridad operacional pertinente al entorno operacional del proveedor de servicio.*
- 7.4.12 *Desarrollar procedimientos para el uso de la matriz de evaluación de riesgo de seguridad operacional y que los mismos formen parte del programa de instrucción de Gestión de Seguridad Operacional, adecuado a todos los niveles del proveedor de servicio*
- 7.4.13 *Desarrollar y aplicar un Sistema de Reportes voluntario, anónimo, confidencial y no punitivo para uso de los empleados del proveedor de servicio*
- 7.4.14 *Desarrollar procedimientos que establezcan los mecanismos para cumplir con el sistema de reportes estatal obligatorio,*

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 9/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

7.4.15 *Desarrollar y mantener en funcionamiento un sistema de comunicación de seguridad operacional relativa a todos los procesos reactivos, proactivos y predictivos con todo el personal del proveedor de servicio.*

8. Fase III: Procesos Proactivos y Predictivos del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

8.1 Objetivo

El objetivo de la Fase III es estructurar procesos de gestión de la seguridad operacional orientados al futuro. Se refinan los procesos de gestión y análisis de la información de seguridad operacional.

8.2 Consideraciones

Para obtener la aprobación de la Fase III del Sistema de gestión de la Seguridad Operacional (SMS) por parte de la Autoridad Aeronáutica, los proveedores de servicio deben cumplir con el proceso establecido en el RAV 5 y de esta norma complementaria. El solicitante debe:

- 8.2.1 *Elaborar el Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMSM).*
- 8.2.2 *Observar las recomendaciones de esta norma complementaria en relación a la Fase III "Procesos Proactivos y Predictivos del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)"*
- 8.2.3 *Observar las recomendaciones del Anexo 4 y 5 de esta norma complementaria.*
- 8.2.4 *Atender a la inspección por parte de la Autoridad Aeronáutica la cual verificará el cumplimiento de la Fase I, II y III y verificar el contenido del Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMSM).*
- 8.2.5 *Observar las recomendaciones del Anexo 4 y 5 de esta norma complementaria.*
- 8.2.6 *La capacitación de los responsables de la seguridad Operacional y del personal del proveedor de servicio en los aspectos relativos a la Fase III*
- 8.2.7 *Los registros de datos de seguridad operacional (biblioteca de seguridad operacional).*
- 8.2.8 *Todo el proceso de gestión de riesgos proactivos y predictivo desde los sistemas de recopilación de reportes proactivos hasta la generación de medidas por parte de la organización (valoraciones de seguridad, perfiles de riesgos y casos de seguridad según sea el caso) y su difusión.*
- 8.2.9 *El desempeño (Performance) de seguridad operacional del proveedor de servicio.*
- 8.2.10 *Efectuar las correcciones solicitadas por la Autoridad Aeronáutica de acuerdo con la inspección realizada para constatar la implementación de la Fase III.*
- 8.2.11 *Recibir la carta de aprobación de la Fase III.*

8.3 Actividades que deben ser cumplidas por parte del proveedor de servicios en la Fase III, referido al desarrollo e implantación de los procesos de gestión de riesgos proactivos y predictivos:

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 10/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- 8.3.1 *Desarrollar y aplicar un Sistema de reporte de eventos y peligros, para los procesos de riesgos proactivos y predictivos.. 8.3.2 Desarrollar y aplicar una metodología de Investigación y análisis de los reportes proactivos mediante la valoraciones de seguridad producto de vigilancias, auditorías y como resultado de la observación directa de las operaciones del proveedor de servicio*
- 8.3.2 *Desarrollar reportes de seguridad que describan el hecho, los resultados de la evaluación de los riesgos, la valoración de la seguridad que permita identificar peligros potenciales y se apliquen luego técnicas de manejo de riesgo para tratar eficazmente los peligros con las acciones preventivas.*
- 8.3.3 *Diseñar perfiles de riesgos conocidos dentro del proveedor de servicio que afecten la seguridad y que estén conectados con los objetivos y metas del proveedor de servicio.*
- 8.3.4 *Analizar casos de seguridad que permitan que el proveedor de servicio anticipe peligros que pueden producir cambios en sus operaciones (Proactivos – Predictivos).*
- 8.3.5 *Evaluar los indicadores y metas de seguridad operacional iniciales, definidos en la Fase II, para su actualización*
- 8.3.6 *Aplicar los medios de difusión de la información establecidos como retroalimentación de los reportes de seguridad generados por los procesos de gestión de riesgo proactivos y predictivos*
- 8.3.7 *Evaluar y aplicar el programa de instrucción de gestión de la Seguridad Operacional, para los procesos de gestión de riesgos proactivos y predictivos.*
- 8.3.8 *Aplicar procedimientos para la obtención y utilización de la Información crítica (datos) proveniente de análisis retrospectivos de los resultados de Auditorías, inspecciones y estudios de seguridad operacional realizados, (puede ser el mismo utilizado para los procesos reactivos)*
- 8.3.9 *Aplicar procedimientos para la obtención y utilización de la Información crítica (datos) proveniente de análisis retrospectivos de los resultados de los informes Preliminares y Finales de Accidentes e Incidentes Graves y fallas diarias, (puede ser el mismo utilizado para los procesos reactivos)*
- 8.3.10 *Desarrollar procedimientos para el almacenamiento de información sobre seguridad operacional basado en los procesos proactivos y predictivos,(puede ser el mismo utilizado para los procesos reactivos)*
- 8.3.11 *Evaluar el procedimientos para el uso de la matriz de evaluación del riesgo de seguridad operacional y que los mismos formen parte del programa de instrucción sobre seguridad operacional, adecuados a todos los niveles del proveedor de servicio*
- 8.3.12 *Evaluar el Sistema de Reportes voluntario, anónimo, confidencial y no punitivo para uso de los empleados del proveedor de servicio.*
- 8.3.13 *Evaluar los procedimientos que expliquen los mecanismos para cumplir con el sistema de reportes estatal obligatorio,*
- 8.3.14 *Evaluar el funcionamiento del sistema de comunicación de seguridad operacional relativa a todos los procesos reactivos, proactivos y predictivos con todo el personal de la organización*
- 8.3.15 *Elaborar y Remitir a la Autoridad Aeronáutica el Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMSM de acuerdo a la siguiente información:*

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 11/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Capítulo	Denominación	Fase			
		I	II	III	IV
I	<i>Alcance del Sistema de Gestión de la Seguridad</i>		X		
II	<i>Política y Objetivos de Seguridad</i>	X			
III	<i>Responsabilidades de Seguridad</i>	X			
IV	<i>Personal Clave de Seguridad</i>	X			
V	<i>Procedimientos de Control de la Documentación</i>		X		
VI	<i>Coordinación de la Planificación de Respuesta a la Emergencia</i>	X			
VII	<i>Procesos de Identificación de Peligros y Gestión del Riesgo</i>		X	X	
VIII	<i>Monitoreo del Rendimiento de la Seguridad (Performance)</i>				X
IX	<i>Gestión de Cambio</i>				X
X	<i>Mejoras continuas.</i>				X
XI	<i>Promoción de la Seguridad</i>				X
XII	<i>Actividades Contratadas</i>				X

9. Fase IV: Garantía de la Seguridad Operacional (SMS)

9.1 Objetivo

El objetivo de la Fase IV es evaluar la garantía de la seguridad operacional mediante la implantación de supervisión periódica, retroinformación y medidas correctivas continuas para mantener la efectividad de los controles de riesgos de seguridad en situaciones operacionales cambiantes.

9.2 Consideraciones

Para obtener la aprobación de la Fase IV del Sistema de gestión de la Seguridad Operacional (SMS) por parte de la Autoridad Aeronáutica, los proveedores de servicio deben cumplir con el proceso establecido en el RAV 5 y esta norma complementaria. El solicitante debe:

9.2.1 Observar las recomendaciones de esta norma complementaria en relación a la Fase IV "Garantía de la Seguridad".

9.2.2 Observar las recomendaciones del Anexo 5 de esta norma complementaria.

9.2.3 Atender a la inspección por parte de la Autoridad Aeronáutica la cual verificará:

9.3 Cumplimiento del Plan de Implementación de SMS incluyendo los siguientes aspectos de la Fase IV tales como:

9.3.1 Comprobar la capacitación de los responsables de la seguridad Operacional y del personal del proveedor de servicio en los aspectos relativos a la Fase IV.

9.3.2 Verificar el registro de datos de seguridad operacional (biblioteca de seguridad operacional).

9.3.3 Verificar todo el proceso de Garantía de la seguridad desde la medición del desempeño de la seguridad operacional, aplicación de programa de evaluación y auditorías requeridas para el mejoramiento continuo del SMS para verificar y su difusión.

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 12/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- 9.3.4 *Evaluar el mantenimiento del desempeño (Performance) de seguridad operacional del proveedor de servicio*
- 9.3.5 *Efectuar las correcciones solicitadas por la Autoridad Aeronáutica de acuerdo con la inspección realizada para constatar la implementación de la Fase IV.*
- 9.3.6 *Recibir la Carta de Aceptación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional y Aprobación del Manual del Sistema de gestión de Seguridad Operacional (MSMS).*

9.4 Actividades que deben ser cumplidas por parte del proveedor de servicio en la Fase IV:

- 9.4.1 *Evaluar por medio de vigilancia periódica, retroalimentación y acciones correctivas continuas la efectividad de los controles de riesgo bajo las demandas de cambios operacionales.*
- 9.4.2 *Integrar los procesos de Garantía de la Seguridad con los procesos de aseguramiento de la Calidad, teniendo en cuenta las diferencias que ambas poseen en sus objetivos y enfoques.*
- 9.4.3 *Aplicar periódicamente con la Autoridad Aeronáutica el desempeño (Performance) de Seguridad, como el mínimo aceptable que el proveedor de servicios debe lograr cuando brinda sus servicios..*
- 9.4.4 *Efectuar prácticas de gestión de la seguridad para que los peligros producto de cambios del proveedor de servicios sean identificados de forma sistemática y proactiva, y que las estrategias de gestión de los riesgos de seguridad sean desarrolladas e implementadas.*
- 9.4.5 *Aplicar herramientas tales como evaluaciones internas y programas de auditorías internas y externas, estricto control de documentos y supervisión en curso de los controles de seguridad y las acciones de mitigación para lograr el mejoramiento continuo del SMS.*
- 9.4.6 *Aplicar los medios de difusión de la información establecidos como retroalimentación de los reportes de seguridad generados por los procesos establecidos.*
- 9.4.7 *Evaluar y aplicar el Programa de Instrucción de Gestión de la Seguridad Operacional, adecuados a todos los niveles del proveedor de servicio, para todos los procesos establecidos*

10. Disposiciones Finales.


El desarrollo de actividades que deberán cumplirse para la implementación y aprobación de la Fase I serán efectuadas en un lapso de 120 continuos a partir de la fecha de haber recibido el "Seminario de implementación del Sistema de gestión de la Seguridad Operacional".

Los proveedores de servicio que no asistieron a las convocatorias de estos seminarios entre el periodo abril 2009 al mes Julio de 2012 y que en inspecciones de vigilancia de seguridad operacional de la Autoridad Aeronáutica se determine que no ha presentado el Plan de implementación de SMS, serán sujetos a las medidas establecidas en la Ley de Aeronáutica Civil y las que hubiere lugar durante los procesos de emisión o renovación de sus certificados u otras habilitaciones administrativas otorgadas por la Autoridad Aeronáutica.

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 13/81
NC-56-05*

		INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL GERENCIA GENERAL DE SEGURIDAD AERONAUTICA GERENCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		
NORMA COMPLEMENTARIA				
Código NC-56-05		Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)		
Fecha de Emisión 05-01-2013	Referencia RAV 5	RAV/ Sección 5/5.4	Versión 2	Entrada en vigor: 15-05-2013

Los proveedores de servicio que asistieron a las convocatorias de estos seminarios y que en inspecciones de vigilancia de seguridad operacional de la Autoridad Aeronáutica se determinen que no han presentado el Plan de implementación de SMS o no están cumpliendo sus planes aprobados, serán sujetos a las medidas establecidas en la Ley de Aeronáutica Civil y las que hubiere lugar durante los procesos de emisión o renovación de sus certificados u otras habilitaciones administrativas otorgadas por la Autoridad Aeronáutica.

La organización debe establecer medios para la protección de las fuentes de información, principalmente garantizando el cumplimiento de las políticas no punitivas ante los reportes de seguridad operacional.

La organización queda sujeta a recibir inspecciones de seguridad operacional por parte de la autoridad aeronáutica, en función de vigilar y asesorar el desarrollo de las actividades necesarias para lograr la implantación del SMS.

Al momento de implementarse el SMS la organización estará sujeta a la vigilancia periódica dentro del Programa de Vigilancia Continua de la Autoridad Aeronáutica y se monitoreará su desempeño mediante los indicadores y metas aprobadas en relación a los Niveles Aceptables de Seguridad Operacional (ALoS) establecidos y aprobados en el Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP).

Los proveedores de servicio podrán solicitar información relacionada con el Sistema de Gestión de La Seguridad Operacional a la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica, a través de la Gerencia de Seguridad Operacional (Telf./Fax 0212 355 1550 o a través de los correos electrónicos: sms@inac.gob.ve - gerenciasms@gmail.com)

7 Anexos.

Anexo 1: Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)


Anexo 2: Cronograma de Implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

Anexo 3: Modelo del formato "Análisis del Faltante del SMS de los Explotadores / Proveedores de Servicios"

Anexo 4: Orientaciones relativas al Manual de SMS (MSMS)

Anexo 5: Orientaciones para la implementación de las Fases del SMS.

8 Aprobado por:


FRANCISCO JOSÉ PAZ FLEITAS
General de División Aviación
Presidente del INAC

Decreto Nº 8.377 del 05-08-11
 Publicado en Gaceta Oficial Nº 39.729 del 05-08-11

Revisión: 2 05-01-2013	La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.	Pág.: 14/81 NC-56-05
---	---	---------------------------------------

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Anexo 1

Capítulo I

Descripción del Sistema Organizacional

La gestión de la Seguridad Operacional, concibe al prestador de servicios como un sistema. En este sentido, se requiere describir en forma clara y precisa su propósito y funcionamiento. Para ello el prestador de servicio debe presentar la siguiente documentación ante la Autoridad Aeronáutica:

1. Descripción del sistema organizacional con los siguientes elementos: Misión, Visión, Estructura Organizativa (organigrama), Especificaciones Operacionales aprobadas por el Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC).
2. Relación del número y tipo de operaciones diarias y mensuales.
3. Número de personal empleado, administrativo, operacional y gerencial, principales procesos y servicios prestados.

Capítulo II

Responsabilidades de Seguridad Operacional

El prestador de Servicio debe identificar y documentar los siguientes niveles de responsabilidad en cuanto a su seguridad operacional:

- A. Ejecutivo responsable del SMS
- B. Coordinador o Gerente del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
- C. Comité de Seguridad Operacional
- D. Líneas de Comunicación

- A. Ejecutivo Responsable.** Funcionario de Alto Nivel que tendrá, con independencia de sus funciones, la responsabilidad final en cuanto a la rendición de cuentas del prestador de servicios ante la Autoridad Aeronáutica, específicamente sobre la puesta en marcha y mantenimiento del SMS.

El Ejecutivo Responsable debe ser:

1. Funcionario único e identificable.
2. Gerente General o Presidente de Junta de Directores.
3. Socio o Propietario.

Sus atribuciones deben ser las siguientes:

1. Autoridad final sobre cuestiones de recursos humanos.
2. Autoridad en cuestiones financieras significativas.
3. Responsabilidad directa en la conducción de todos los asuntos del prestador de servicios.
4. Autoridad final sobre las operaciones autorizadas por la Autoridad Aeronáutica.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 15/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Funciones del Ejecutivo Responsable:

- 1 Emitir y revisar permanentemente las políticas de seguridad operacional del prestador de servicios, las cuales deberán estar avaladas por su firma y divulgadas a todo el personal.
- 2 Participar activamente en las reuniones de seguridad operacional y atender temas afines a la misma.
- 3 Promover e impulsar las actividades de seguridad operacional, en especial las relacionadas con capacitación, comunicación de seguridad y promoción de la seguridad en general.
- 4 Tomar decisiones correctivas tendientes a identificar peligros y gestionar riesgos.
- 5 Estar informado y actualizado sobre los planes de contingencia de la Organización.
- 6 Disponer de los recursos materiales y humanos acordes a las posibilidades del prestador de servicios.
- 7 Garantizar los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros para la implantación, ejecución y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)
- 8 Evaluar e incorporar adelantos técnicos relacionados con el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
- 9 Presidir el Comité de Seguridad Operacional y sus reuniones.

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto al Ejecutivo Responsable:

1. Designación del Ejecutivo Responsable del Prestador de Servicios, con nombre, apellido, cédula de identidad y cargo.
2. Carta compromiso firmada por el Ejecutivo Responsable, donde quede manifiesta la responsabilidad y voluntad del prestador de servicios en lograr y respaldar la implantación efectiva de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS), así como su disposición con el apoyo de recursos para lograr el objetivo de implantación del SMS.
3. Especificación de las Atribuciones y Funciones del Ejecutivo Responsable.

B. Coordinador o Gerente del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional: El Coordinador o Gerente de SMS constituirá el punto individual y focal responsable para la puesta en práctica del proceso de implementación y mantenimiento del SMS del prestador de servicios. El Coordinador o Gerente de SMS debe estar formalmente designado a través de un nombramiento oficial el cual contendrá además de sus datos, los datos completos de la persona que lo suplirá en su ausencia y tendrá, al menos, las siguientes funciones:

1. Informar al Ejecutivo Responsable la gestión realizada en cuanto a la implantación, ejecución y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)
2. Administrar el Plan de Implementación del SMS.
3. Dirigir las actividades de identificación de los peligros.
4. Dirigir las actividades de análisis y gestión de los riesgos.
5. Realizar informes periódicos sobre amenazas de Seguridad Operacional y acciones propuestas y sobre el desempeño de la seguridad en relación a los objetivos planteados.
6. Hacer constante seguimiento a todas las acciones emprendidas monitoreando las acciones correctivas.
7. Mantener vigente la documentación de Seguridad Operacional.
8. Planificar y organizar el entrenamiento y capacitación para el personal en el área de la Seguridad Operacional y la Prevención de Accidentes Aéreos.
9. Proveer asesoramiento permanente sobre asuntos de Seguridad Operacional.
10. Mantener comunicación de seguridad en las áreas que aparezcan como más riesgosas en la organización del prestador de servicios.
11. Registrar data estadística sobre Seguridad Operacional.
12. Mantener registros relativos a los análisis y sobre la seguridad operacional y sus resultados.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 16/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

13. Investigar fallas e incidentes aéreos a nivel interno en la organización del prestador de servicios.
14. Realizar estudios de seguridad operacional periódicamente o cuando se requiera.
15. Coordinar Auditorías Internas y Externas de Seguridad Operacional.
16. Procesar y difundir el resultado de estudios, auditorías o investigación de incidentes aéreos.
17. Elevar al Comité de Seguridad Operacional de la Organización las necesidades de Seguridad Operacional, así como las recomendaciones sugeridas.
18. Representar por delegación escrita del Ejecutivo responsable a la Organización ante la Autoridad Aeronáutica y hacer labores de enlace ante ambas.

El Coordinador o Gerente del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional y su suplente deben ser seleccionados bajo los siguientes criterios:

1. Experiencia de tres años como mínimo en las áreas de Seguridad Operacional.
2. Experiencia de tres años como mínimo en las áreas técnicas Aeronáuticas específicamente como Piloto Avión/Helicópteros, Técnico en Mantenimiento Aeronáutico (TMA), Controlador de tránsito Aéreo (CTA), Meteorólogo, Operador de Telecomunicaciones Aeronáuticas (OTA), Técnico en Operaciones Aeroportuarias (TOA), Técnico de Información Aeronáutica (TIA), Técnico de Radio Ayudas(TRA), Despachador de Vuelo, Tripulante de Cabina, Ingeniero Aeronáutico, Psicólogo con Especialidad Aeronáutica.
3. Experiencia de tres años como mínimo en las áreas investigación de Accidentes Aéreos y Gestión de la Calidad.
4. Habilidades interpersonales, analíticas y de resolución de problemas, así como de comunicación oral y escrita
5. Capacidad para gestionar proyectos.

Los prestadores de Servicios con una plantilla de personal de 30 personas o menos, deben cumplir con sus Responsabilidades de Seguridad Operacional con la designación de al menos, un Coordinador de SMS; de considerarlo necesario, podrá conformar un equipo de trabajo que apoye las labores del mencionado Coordinador de SMS, con el mismo personal con el que cuenta la organización.

Los prestadores de servicios con una plantilla de personal superior a 30 personas deben cumplir con sus Responsabilidades de Seguridad Operacional con la designación del Coordinador o Gerente de SMS y la conformación de un equipo o grupo que apoye las actividades de Seguridad Operacional.

En todo caso la actividad de análisis de riesgos no debe estar a cargo de una sola persona y dependerá del tamaño y complejidad de la organización.

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto al Coordinador o Gerente de SMS y de su suplente:

1. Designación del Coordinador o Gerente de SMS, con nombre, apellido, cédula de identidad, cargo que ocupa en la empresa, teléfono celular y correo electrónico, así como los datos de la persona que lo suplirá en su ausencia.
2. Documento en donde se especifiquen los criterios que prevalecieron en la selección del Gerente o Coordinador designado (hacer referencia a cursos específicos, experiencia o experticia en el área de seguridad operacional).
3. Documento en donde se especifiquen las Funciones del Coordinador o Gerente de SMS y de su suplente.
4. Designación del Equipo de Trabajo de Apoyo a la Seguridad Operacional (si lo hay) para los prestadores de servicios con más de 30 personas, con nombre, apellido, ocupación y correo electrónico de cada miembro del equipo.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 17/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

C. Comité de Seguridad Operacional. El prestador de Servicios deberá establecer un Comité de Seguridad Operacional presidido por el ejecutivo responsable y conformado por Gerentes o ejecutivos de alto nivel de la empresa, los cuales evaluarán la implementación y el mantenimiento del SMS, y tendrá, al menos, las siguientes funciones:

1. Evaluar información previamente analizada por los expertos en Gestión de Riesgos de Seguridad Operacional con los que cuente el prestador de servicios.
2. Revisar la tasa de incidentes y fallas, así como las acciones tomadas.
3. Revisar el estado de los reportes de peligros y riesgos así como las acciones tomadas.
4. Apoyar la identificación de peligros, la gestión de riesgos y colocación de defensas.
5. Revisar reportes de auditorías internas y externas.
6. Revisar y aprobar las respuestas a las auditorías y las acciones tomadas.
7. Evaluar el impacto de los cambios (gestión del cambio) en la Seguridad Operacional.
8. Implementar los planes de acciones correctivas.
9. Asegurar que las acciones correctivas sean llevadas a cabo.
10. Promover la seguridad a través de la planificación de actividades informativas y de capacitación en el área de Seguridad Operacional.
11. Supervisar el desempeño de la seguridad con referencia a la política y objetivos de seguridad.
12. Evaluar periódicamente la eficacia del Plan de Implementación del SMS.
13. Evaluar la eficacia de la seguridad operacional de las operaciones subcontratadas.
14. Asegurar la asignación de recursos ajustados a las necesidades de seguridad operacional.
15. Generar directivas estratégicas a áreas funcionales de su Organización.
16. Llevar y mantener a disposición Actas o Minutas y una Agenda del Comité con el resumen de todos los temas y resoluciones tratadas en la reunión.

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto al Comité de Seguridad Operacional:

1. Designación del Comité de Seguridad Operacional del prestador de servicios, con nombres, apellidos, cédula de identidad y cargos que ocupan.
2. Las funciones del Comité de Seguridad Operacional.
3. Métodos y responsabilidades previstas por el prestador de servicios para organizar y registrar las reuniones de Comité de Seguridad Operacional, así como la frecuencia de las reuniones.

D. Responsabilidad de otras Gerencias. (Jefe de departamento o responsable de una unidad funcional). Este requerimiento debe incluir al nivel apropiado, además de las responsabilidades específicas de otros departamentos o gerencias, lo siguiente:

1. Las responsabilidades de Seguridad Operacional.
2. Las responsabilidades con la implementación del SMS

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto otras Gerencias:

1. Funciones o responsabilidades de las otras gerencias o áreas funcionales en relación a la seguridad operacional. En este sentido se debe especificar que gerencias o áreas funcionales de la Organización tendrán responsabilidad y de qué forma, por ejemplo Finanzas, Recursos Humanos, Capacitación, entre otras.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 18/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

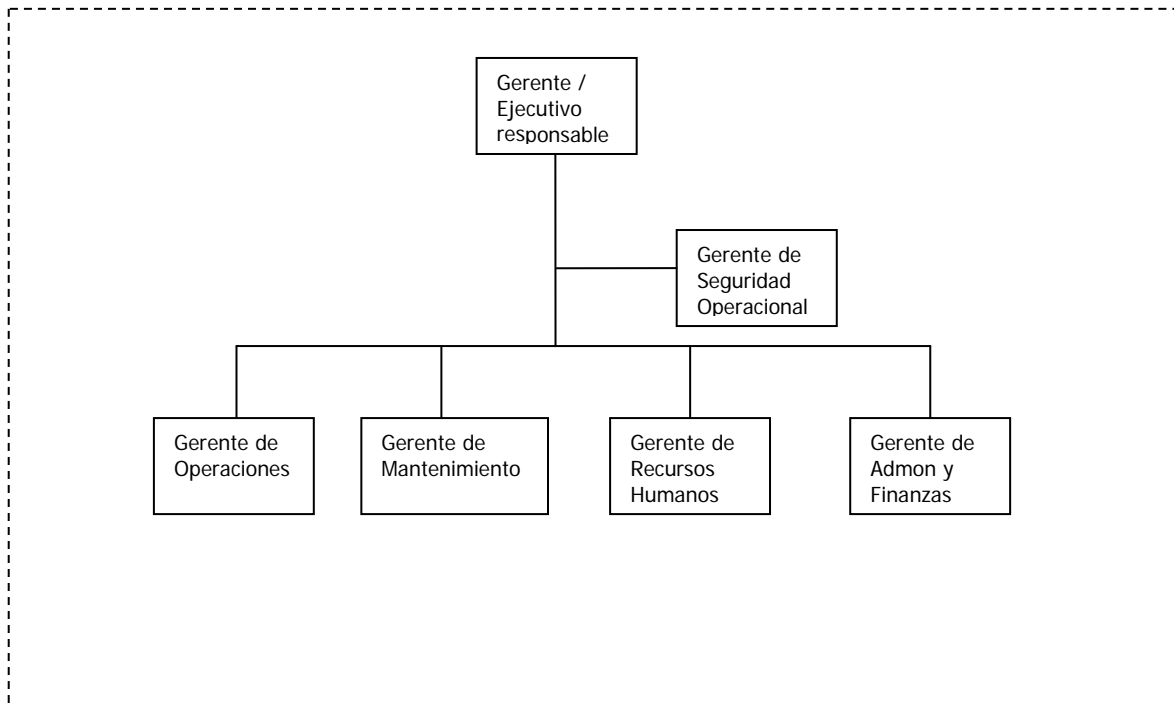
**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

E. Líneas de Comunicación. El prestador de servicios debe tener claramente definidas las líneas de comunicación entre el Coordinador o Gerente SMS, el Comité de Seguridad Operacional y el Ejecutivo Responsable, de modo que no existan trámites excesivos que pudieran representar un peligro para la Seguridad Operacional en el momento de toma de decisiones, la comunicación del Gerente o Coordinador del SMS, con el Ejecutivo Responsable debe ser directa.



Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto a las Líneas de Comunicación:

Descripción clara y precisa a través de un diagrama de flujo organizacional comentado o de manera escrita, de cómo se establecerán las líneas de comunicación entre el Gerente de SMS, el Comité de Seguridad Operacional y el Ejecutivo Responsable.

Capítulo III

Políticas y Objetivos de Seguridad Operacional:

Expresan lo que el prestador de servicios quiere alcanzar con el SMS y deben ser firmadas por el Ejecutivo Responsable, además de ser comunicadas a todo el personal, estas políticas y objetivos deben ser documentados de acuerdo a los siguientes aspectos:

A) Políticas de Seguridad Operacional

Revisión: 2 05-01-2013	La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.	Pág.: 19/81 NC-56-05
------------------------------	---	-------------------------

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- B) *Objetivos de Seguridad Operacional*
C) *Medios de Participación de los Empleados*

A. Políticas de Seguridad Operacional: *El prestador de servicio debe establecer y promover Políticas de Seguridad Operacional adecuadas, a través de las cuales se garantice un reporte eficaz de los peligros, riesgos y deficiencias de la Seguridad Operacional de manera no punitiva.*

Las políticas de Seguridad Operacional deben como mínimo:

1. *Estar acorde con los requisitos legales nacionales, con los Estándares Internacionales de Aviación Civil y debe reflejar el compromiso organizacional con respecto a la Seguridad Operacional.*
2. *Ser firmada por el Ejecutivo Responsable.*
3. *Establecerse por escrito en lenguaje sencillo, preciso y claro.*
4. *Ser comunicada, con el endoso visible de la alta Dirección, a todo el personal.*
5. *Prever el control continuo y la evaluación regular del desempeño de la Seguridad Operacional.*
6. *Incluir las condiciones bajo las cuales la acción disciplinaria no sería aplicable.*
7. *Prever la participación de los empleados.*
8. *Como mínimo, incluir lo siguiente:*
 - 8.1 *Compromiso para poner en ejecución la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) de manera no punitiva.*
 - 8.2 *Compromiso con la mejora continua a todos los niveles de la Seguridad Operacional.*
 - 8.3 *Compromiso con la Seguridad Operacional a través de la identificación continua de peligros y Gestión del Riesgo.*
 - 8.4 *Compromiso con la Gestión de los Riesgos y corrección de fallas encontradas en función de mantener la Seguridad Operacional en el nivel acordado.*
 - 8.5 *Compromiso en incentivar al personal de la Organización para que reporten los problemas de la Seguridad Operacional.*
 - 8.6 *Compromiso claro sobre la disposición de los recursos necesarios para la puesta en práctica de la política de Seguridad Operacional.*
 - 8.7 *Compromiso con la implementación del SMS.*
 - 8.8 *Compromiso con el mantenimiento de una cultura de Seguridad Operacional positiva.*
 - 8.9 *Compromiso de la organización de no ejercer acciones punitivas a quien reporte eventos de seguridad operacional o peligros existentes que den cuenta de condiciones latentes a la organización y a retomar información que retroalimente a quien reporta.*

El prestador de Servicios debe asegurarse que las Políticas de Seguridad Operacional sean constantemente revisadas y apoyen el cumplimiento del Plan de Implementación del SMS.

Las políticas de Seguridad Operacional deben estar alineadas con el pensamiento de la Alta Gerencia, es así que una vez que se identifiquen los peligros, el Ejecutivo Responsable debe estar preparado para comprometer recursos si es necesario y dar respuestas oportunas, así como orientar el trabajo sobre esos peligros. A continuación se presentan ejemplos que pueden guiar la elaboración y redacción de Políticas de Seguridad Operacional:

1. *Ejemplos de Políticas sobre Compromiso de la Alta Gerencia:*

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 20/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- 1.1 *Para la Alta Gerencia de la Organización, la Gestión de la Seguridad Operacional constituye un factor de primera atención en la actividad de la compañía.*
- 1.2 *La Alta Gerencia, desde su estamento se compromete a adoptar mecanismos preventivos que permitan la oportuna detección y corrección de desviaciones, ineficiencias o incongruencias en el curso de la formulación, instrumentación, ejecución y evaluación de las acciones tomadas en la Gestión de Riesgos frente a la Seguridad Operacional.*

2. Ejemplos de Políticas sobre Prevención de Accidentes e Incidentes:

- 2.1 *La Alta Gerencia orientará sus capacidades para prevenir los accidentes e incidentes involucrando todos los niveles de responsabilidad del medio aeronáutico buscando la mitigación de los factores de riesgo.*
- 2.2 *La Alta Gerencia orientará sus esfuerzos a la gestión de riesgos de la Seguridad Operacional, asignando los recursos suficientes en el análisis, evaluación y solución a potenciales peligros.*
- 2.3 *La Alta gerencia se compromete a compartir información y recursos humanos con el ánimo de realizar gestión de riesgos de asuntos compartidos con otros componentes del sector aeronáutico.*

3. Ejemplos de Políticas sobre Cultura de Seguridad:

- 3.1 *La Alta Gerencia participará activamente en los eventos que propicien la capacitación, el entrenamiento, el manejo del cambio y aquellos que lleven a un cambio de cultura, con la Alta Gerencia como ejemplo de actuación.*
- 3.2 *La Organización se compromete a no ejercer acciones punitivas a quien reporte eventos no tolerables a su Seguridad Operacional que evite un Accidente o Incidente mayor y a retornar información que retroalimente a quien reporta.*

4. Ejemplos de Políticas sobre Desarrollo de la Organización:

- 4.1 *La Alta Gerencia dará siempre un enfoque organizacional sistémico de la Gestión de Seguridad Operacional, garantizando permanentemente la eficiencia y la eficacia, a través de la optimización de los procesos, procedimientos y tareas.*
- 4.2 *La Alta Gerencia se apoyará en tecnologías de sistemas de información, robustos y consolidados, con personal que le proporcione información gerencial oportuna para la adecuada toma de decisiones en Seguridad Operacional.*

5. Ejemplos de Políticas sobre Proyección Social:

- 5.1 *La Organización se fundamentará en un Plan Estratégico en Seguridad Operacional como base para la definición de sus Principios fundamentales que orientarán el proceso administrativo para alcanzar los objetivos a los que se desea llegar.*
- 5.2 *La Alta Gerencia procurará el cumplimiento de la normativa y reglamentación aeronáutica, y aplicará las estrategias y asignación de recursos que orienten a la mejora permanente de la Seguridad Operacional.*

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto a Políticas de Seguridad Operacional:

1. *Políticas debidamente documentadas y formalmente aprobadas de Seguridad Operacional.*

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 21/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

B Metas e indicadores de Seguridad Operacional: Forman parte de las Políticas de Seguridad Operacional la definición de Metas e Indicadores de Seguridad Operacional. En este sentido, el prestador de servicios debe definir los Indicadores de Eficacia de la Seguridad Operacional, tomando en cuenta la data que disponga en sus archivos. Una vez establecidos dichos indicadores, podrá fijar las Metas de Eficacia de la Seguridad Operacional, que consiste en el número o porcentaje en el que se quiere reducir los indicadores; de la misma forma, deberá identificar los requerimientos necesarios para cumplir con dichas metas, por ejemplo:

Valores de indicadores	Valores de metas	Planes o Requerimientos
Cuatro (4) aproximaciones frustradas a una pista determinada por cada diez mil (10.000) operaciones.	Reducir en un cincuenta por ciento (50%) el número de aproximaciones frustradas en una pista determinada por cada mil operaciones (1.000)	- Entrenamiento a las tripulaciones de vuelo (Procedimientos) - Familiarización con el Aeropuerto - Supervisión.
Cinco (5) eventos de pérdidas de separación por cada 100.000 operaciones de Servicios de Tránsito Aéreo (ATS)	Reducir el 50% de los eventos por pérdidas de separación por cada 100.000 operaciones de Servicios de Tránsito Aéreo (ATS) para el 2011.	-Capacitación técnica de separación radar. -Mejoramiento idioma Inglés (Competencia lingüística). -Adquisición de radares. -Aumento de personal por turnos de guardia.
Dos Incidentes o pérdida de equipos por absorción de elementos extraños (FOD) presentes en el área de movimiento por cada 1.000 operaciones.	Un incidente o pérdida de equipos por absorción de elementos extraños (FOD) presentes en el área de movimiento por cada 10.000 operaciones para Junio de 2010.	-Elaborar programa de mantenimiento del área de movimiento. -Ejecutar y supervisar actividades del programa. - Implantar el de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).

Las Metas e Indicadores de Seguridad Operacional deben estar acordes a la razón de ser del prestador de servicio, y seleccionarse de modo que sea factible y accesible la obtención de los datos así como su medición. Por otro lado, la identificación de Metas e Indicadores de Seguridad Operacional dependen del tamaño de la Organización y la complejidad de sus operaciones, así como de los recursos disponibles para cumplir con los requisitos propuestos. Debe presentarse en el Plan de Implementación, como mínimo, tres indicadores con sus respectivas Metas y Requerimientos.

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto a los objetivos y metas de Seguridad Operacional:

1. Indicadores y Metas de Seguridad Operacional, así como los requisitos para alcanzarlas.

C. Medios de participación de los empleados: El prestador de servicios debe prever de qué manera sus empleados deben participar y contribuir con la Seguridad Operacional, ya que el SMS se sustenta en la participación de los empleados, especialmente en el Reporte de Riesgos y Peligros, y en su participación directa en la Seguridad Operacional.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 22/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto a los medios de participación de los empleados:

1. Descripción de medios mediante los cuales los empleados podrán participar y contribuir con la Seguridad Operacional dentro de la Organización del prestador de servicios.

Capítulo IV

Plan de respuesta ante emergencias:

El prestador de servicios debe asegurar la coordinación de un plan de respuesta a la emergencia que provea la transición ordenada y eficiente de las operaciones normales a las de emergencia y el reinicio a las operaciones normales. Los planes de respuesta a la emergencia deben interconectarse durante la provisión de los servicios. La Respuesta a la Emergencia debe establecer por escrito lo que hay que hacer después de un accidente o incidente y quien es el responsable por cada acción.

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto al Plan de Respuestas ante emergencias:

- 1 Plan de Respuesta ante la Emergencia.

Capítulo V

Análisis del Faltante:

El prestador de servicios debe realizar un Análisis del Faltante (Anexo 3) de los elementos que dispone en la actualidad, comparándolo con la tabla anexa, de acuerdo con los requisitos exigidos por la Autoridad Aeronáutica para la implementación del SMS.

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto al Análisis del Faltante:

- 1 Resultados del Análisis del Faltante (Anexo 3) con descripción de cuándo estima la Organización en cuanto a lapsos de tiempo, cumplir con su faltante en un Cronograma de Implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) (Anexo 2)

Capítulo VI

Entrenamiento en Seguridad Operacional:

El Prestador de Servicios debe asegurarse que todo su personal tenga el nivel apropiado de capacitación en SMS y se mantenga actualizado. Todas las personas deben tener acceso a una información básica sobre el SMS y conocer que la misma se encuentra en un proceso de implantación dentro de la Organización. El personal que trabaje directamente con la implantación del SMS debe tener mayor y mejor capacitación. La capacitación, como todos los elementos del SMS, también está ajustada al tamaño del prestador de servicios. Las actividades de capacitación que realiza la Autoridad Aeronáutica, son válidas en cuanto soporte curricular, en especial para los prestadores de servicios pequeños (menores de 30 empleados), los prestadores de servicios grandes (mayores de 30 empleados), deben contar con formación adicional debido al tamaño y complejidad de sus operaciones.

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto al Entrenamiento en Seguridad Operacional:

Revisión: 2 05-01-2013	La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.	Pág.: 23/81 NC-56-05
------------------------------	---	-------------------------

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- 1 Actividades de Capacitación realizadas.
- 2 Actividades planificadas para la capacitación inicial o especializada del personal.

Capítulo VII

Comunicación de Seguridad Operacional:

Se deben establecer políticas específicas que comprometan al prestador de servicios con la Seguridad Operacional creando medios adecuados para comunicar de una manera dinámica, variada y efectiva la información de Seguridad Operacional, los cuales deben ser concebidos en forma ascendente y descendente, con los controles apropiados, pero sin excesivas restricciones. Los Medios de Comunicación de Seguridad Operacional son los siguientes:

1 Medios Indirectos:

- Boletines
- Revistas Internas
- Cartelera
- Afiches
- Intranet e Internet
- Circulares Informativas
- Medios Audiovisuales.

2 Medios Directos:

- Conferencias o Charlas
- Foros
- Debates
- Reuniones

Documentación a presentar ante la Autoridad Aeronáutica respecto a la Comunicación de Seguridad Operacional

1. Documento en donde se presenten las Actividades realizadas y planificadas para comunicar datos o información de Seguridad Operacional.

Pautas de Cumplimiento:

Proceso de Aprobación del SMS por parte de la Autoridad Aeronáutica Fase I:

Para obtener la Aprobación de la Fase I del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) por parte de la Autoridad Aeronáutica, los Explotadores de Líneas Aéreas, Explotadores de Aeropuertos y Aeródromos, Organizaciones de Mantenimiento Aeronáutico, Proveedores de Servicios de Tránsito Aéreo y Centros de Instrucción Aeronáutica que tengan operaciones aéreas, deben cumplir con el proceso establecido en la Regulación Aeronáutica Venezolana N° 5 y las Normas Complementarias Asociadas.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 24/81
NC-56-05



**INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL
GERENCIA GENERAL DE SEGURIDAD AERONAUTICA
GERENCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Anexo 2

Ejemplo de Cronograma de implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

		Tiempo (en semanas, meses, años) puede ser más largo →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Fase	Procesos	Elementos de la Estructura																																
	Identifica al Ejecutivo Responsable y las responsabilidades de los gerentes.	1.1 – Responsabilidad y compromiso de la dirección 1.2 – Responsabilidades de seguridad de los gerentes																																
Planificación	Identifica a las personas (o grupo de planificación) dentro de la organización, responsables de implementar el SMS.	1.3 – Designación del personal clave de seguridad																																
	Describe el sistema (Explotador de servicios aéreos, proveedor de servicios ATC, organización de mantenimiento aprobada, aeródromo certificado)	1.4 – Plan de implementación del SMS																																
	Conduce análisis del faltante de los sistemas existentes de la organización con relación a los requisitos nacionales e internacionales para establecer el SMS.	1.4 – Plan de implementación del SMS																																
	Desarrolla el plan de implementación del SMS que explica como la organización implementará el SMS sobre la base de los requisitos nacionales y las SARPS internacionales, la descripción del sistema y los resultados del análisis del faltante.	1.4 – Plan de implementación del SMS																																
	Desarrolla la documentación pertinente de la política y objetivos de seguridad	1.6 – Documentación																																
	Desarrolla y establece los medios de la comunicación de seguridad	4.2 – Comunicación de seguridad																																
	Procesos reactivos	Poner en práctica aquellos elementos del plan de implementación del SMS que refieren al componente de gestión del riesgo de seguridad – procesos reactivos	2.1 – Procesos de identificación de peligros 2.2 – Procesos de evaluación y mitigación del riesgo																															
Entrenamiento relativo a los procesos reactivos: • Los componentes del plan de implementación del SMS • El componente de gestión del riesgo de seguridad.		4.1 – Entrenamiento y educación																																

**Revisión:
2
05-01-2013**

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

**Pág.: 25/81
NC-56-05**

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Anexo 2 (Continuación)

		Tiempo (en semanas, meses, años) puede ser más largo →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Fase	Procesos	Elementos de la Estructura																															
	Documentación relativa a los procesos reactivos: • Los componentes del plan de implementación del SMS • El componente de gestión del riesgo de seguridad.	1.4 – Plan de implementación del SMS 1.6 – Documentación																															
Procesos proactivos y predictivos	Poner en práctica aquellos elementos del plan de implementación del SMS que refieren al componente de gestión del riesgo de seguridad – procesos proactivos y predictivos	2.1 – Procesos de identificación de peligros 2.2 – Procesos de evaluación y mitigación del riesgo																															
	Entrenamiento relativo a los procesos proactivos y predictivos	4.1 – Entrenamiento y educación																															
	Documentación relativa a los procesos proactivos y predictivos	1.4 – Plan de implementación del SMS 1.6 – Documentación																															
Garantía de la seguridad operacional	Desarrollo del o de los niveles aceptables de seguridad	3.1 – Monitoreo y medición de la performance de la seguridad																															
	Desarrollo de los indicadores y metas de seguridad	3.2 – Gestión del cambio																															
	Mejora continua del SMS	3.3 – Mejora continua del SMS																															
	Entrenamiento relativo a la Garantía de la seguridad	4.1 – Entrenamiento y educación																															
	Documentación relativa a la Garantía de la seguridad	1.6 – Documentación																															

**Revisión:
2
05-01-2013**

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

**Pág.: 26/81
NC-56-05**

NORMA COMPLEMENTARIA

Código
NC-56-05

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

Fecha de Emisión
05-01-2013

Referencia
RAV 5

RAV/ Sección
5/5.4

Versión
2

Entrada en vigor:
15-05-2013

Anexo 3

Análisis del faltante del SMS de los proveedores de servicios

<i>Referencia OACI</i>	<i>Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas</i>	<i>Respuestas</i>	<i>Situación de la puesta en ejecución</i>
Componente 1 – POLÍTICA Y OBJETIVOS DE SEGURIDAD			
Elemento 1.1 – Responsabilidad y compromiso de la dirección			
	<i>¿Existe un sistema de gestión de la seguridad operacional con sus componentes definidos establecidos, mantenidos y adheridos?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Es apropiado el sistema de gestión de la seguridad operacional al tamaño y a la complejidad del proveedor de servicios?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Se ha establecido una política de seguridad operacional?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Ha basado el proveedor de servicios su sistema de gestión de la seguridad operacional en la política de seguridad operacional?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Aprueba y promueve el ejecutivo responsable la política de seguridad operacional?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Se revisa periódicamente la política de seguridad operacional?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Existe un proceso formal para desarrollar un conjunto coherente de objetivos de seguridad operacional?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Están los objetivos de seguridad operacional relacionados con los indicadores de desempeño de seguridad, las metas de desempeño de seguridad y los requisitos de seguridad?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 27/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	¿Se publican y distribuyen los objetivos de seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Se ha establecido una política que asegure un reporte eficaz de las deficiencias de seguridad operacional, de los peligros o de los eventos de seguridad operacional incluyendo las condiciones de protección por aplicación de medidas disciplinarias y/o acciones administrativas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Elemento 1.2 – Responsabilidades de seguridad de los gerentes			
	¿Ha identificado el proveedor de servicios al ejecutivo responsable quien tiene, en representación del proveedor de servicios, la última responsabilidad y obligación de rendir cuentas para la puesta en ejecución y el mantenimiento del SMS?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene el ejecutivo responsable la obligación de asegurarse que el sistema de gestión de la seguridad operacional está implantado correctamente y funcionando en todas las áreas del proveedor de servicio de conformidad a los requisitos establecidos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene el ejecutivo responsable el control total de los recursos financieros requeridos para conducir las operaciones autorizadas en base a la certificación de sus operaciones?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene el ejecutivo responsable el control total de los recursos humanos necesarios para conducir las operaciones autorizadas en base a la certificación de sus operaciones?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene el ejecutivo responsable la autoridad final sobre las operaciones autorizadas para	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 28/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	<i>ser conducidas en base a la certificación de sus operaciones?</i>		
Elemento 1.3 – Designación del personal clave de seguridad			
	<i>¿Ha sido designada una persona calificada para administrar y supervisar la operación diaria del SMS?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Cumple la persona que supervisa la operación del SMS con las obligaciones y responsabilidades requeridas para su función?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Están definidas y documentadas las autoridades, responsabilidades y rendición de cuentas sobre seguridad operacional del personal en todos los niveles de la organización?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Elemento 1.4 – Plan de implementación del SMS			
	<i>¿Ha desarrollado el proveedor de servicios un plan de implementación del SMS que asegure que el SMS cumple con las necesidades de seguridad operacional de la organización?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Se ha desarrollado el plan de implementación del SMS por una persona o por un grupo de planificación con una apropiada experiencia de base?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Tiene suficiente recursos (incluyendo tiempo para las reuniones) la persona o el grupo de planificación para el desarrollo del plan de implementación del SMS?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Ha sido endosado por la dirección superior del proveedor de servicios el plan de implementación del SMS?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 29/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	¿Se revisa regularmente por la dirección superior del proveedor de servicios el plan de implementación del SMS?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Propone el plan de implementación del SMS una puesta en ejecución en fases?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Trata el plan de implementación del SMS explícitamente la coordinación entre el proveedor de servicios SMS y el SMS de otras organizaciones que el proveedor de servicios debe coordinar p la provisión de los servicios contratados?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Elemento 1.5 – Coordinación de la planificación de respuesta a la emergencia

	¿Tiene el proveedor de servicios una respuesta a la emergencia o un plan de contingencia apropiados al tamaño, naturaleza y complejidad de la organización?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Se han documentado, implementado y asignado a un gerente responsable los procedimientos de respuesta a la emergencia o de un plan de contingencia?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Se revisan periódicamente los procedimientos de respuesta a la emergencia o del plan de contingencia como parte de la revisión de la administración del SMS y/o después de cambios del personal clave o en la organización?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene el proveedor de servicios un proceso para distribuir y comunicar los procedimientos de respuesta a la emergencia o del plan de contingencia a todo el personal	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Conduce el proveedor de servicios el entrenamiento y los ejercicios con todo el	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 30/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	<i>personal clave a intervalos especificados?</i>		
	<i>¿Coordina el proveedor de servicios su respuesta a la emergencia o del plan de contingencia con los procedimientos de contingencia o de emergencia de otras organizaciones que el proveedor de servicios debe coordinar por la provisión de los servicios contratados?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Elemento 1.6 – Documentación			
	<i>¿Ha desarrollado y mantiene el proveedor de servicios la documentación del SMS, en forma de papel y/o electrónica?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Se ha desarrollado la documentación del SMS en la forma descrita por el SMS, así como las correlaciones consolidadas entre todos los componentes de SMS?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Ha desarrollado el proveedor de servicios un manual del sistema de gestión de seguridad operacional (SMSM) como instrumento clave para comunicar la aproximación de la organización a la seguridad operacional a toda la organización?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Documenta el SMSM todos los aspectos del SMS, incluyendo la política de seguridad operacional, objetivos, procedimientos y responsabilidades individuales de seguridad operacional?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Establece claramente el SMSM el papel de la gestión del riesgo de seguridad operacional como una actividad inicial de diseño y el rol de la garantía de seguridad operacional como una</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

**Revisión:
2
05-01-2013**

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

**Pág.: 31/81
NC-56-05**

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	<i>actividad continua?</i>		
	<i>¿Están las partes relevantes de la documentación relacionada con el SMS incorporada en la documentación aprobada de la organización, tal como el Manual de operaciones, el Manual de control del mantenimiento, el Manual de políticas y el Manual de operaciones del aeródromo, cuando corresponda?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Tiene el proveedor de servicios un sistema de archivo que asegure la generación y la retención de todos los registros necesarios para documentar y apoyar los requisitos operacionales?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Está el sistema de archivo del proveedor de servicios de acuerdo con los requisitos reglamentarios aplicables y las mejores prácticas de la industria?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Proporciona el sistema de archivo los procesos de control necesarios para asegurar la identificación, la legibilidad, el almacenaje, la protección, el archivo, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición apropiados de los registros?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Componente 2 – GESTIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD

Elemento 2.1 – Procesos de identificación de peligros

	<i>¿Tiene el proveedor de servicios un sistema formal de recolección y procesamiento de datos (SDCPS) para acumular eficazmente la información sobre los peligros en las operaciones?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Incluye el SDCPS del proveedor de servicios</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 32/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	<i>una combinación de los métodos reactivos, proactivos y predictivos para la recolección de datos de seguridad operacional?</i>		
	<i>¿Tiene el proveedor de servicios procesos reactivos que permiten la captura de información relevante a la seguridad operacional y la gestión del riesgo?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Ha desarrollado el proveedor de servicios el entrenamiento relativo a los métodos reactivos de recolección de datos de seguridad operacional?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Ha desarrollado el proveedor de servicios la comunicación relativa a los métodos reactivos de recolección de datos de seguridad operacional?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Es el sistema reactivo de reportes simple, accesible y medido con el tamaño de la organización del proveedor de servicios?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Se revisan los informes reactivos en el nivel apropiado de gestión?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Existe un proceso de realimentación para notificar a los informantes que se han recibido sus informes y para compartir los resultados del análisis?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Tiene el proveedor de servicios procesos proactivos que busquen activamente la identificación de los riesgos de seguridad operacional a través del análisis de las actividades de la organización?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Existe entrenamiento relativo a los métodos proactivos de recolección de datos de seguridad operacional?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 33/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	¿Ha desarrollado el proveedor de servicios la comunicación relativa a los métodos proactivos de recolección de datos de seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Es el sistema proactivo de reportes simple, accesible y mensurado con el tamaño de la organización del proveedor de servicios?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene el proveedor de servicios procesos predictivos que permiten la captura en tiempo real de información sobre la performance de las operaciones normales?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Existe entrenamiento relativo a los métodos predictivos de recolección de datos de seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Ha desarrollado el proveedor de servicios la comunicación relativa a los métodos predictivos de recolección de datos de seguridad operacional?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Es el sistema predictivo de procesos de captura de datos de seguridad operacional simple, accesible y mensurado con el tamaño de la organización del proveedor de servicios?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Elemento 2.2 – Procesos de evaluación y mitigación del riesgo

	¿La documentación del proveedor de servicios SMS articula claramente la relación entre los peligros, las consecuencias y los riesgos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Existe un proceso estructurado para el análisis del riesgo asociado a las	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 34/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	consecuencias de los peligros identificados, expresado en términos de probabilidad y severidad de los eventos?		
	¿Hay criterios para determinar los riesgos y establecer la tolerabilidad al riesgo (es decir, el nivel aceptable de riesgo que la organización está dispuesto a aceptar)?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene el proveedor de servicios estrategias de mitigación del riesgo que incluyan planes de acción preventiva y correctivo para prevenir la repetición de los eventos y de las deficiencias reporteadas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Se generan acciones correctivas y preventivas en respuesta al análisis del evento?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Componente N° 3 – GARANTÍA DE LA SEGURIDAD

Elemento 3.1 – Monitoreo y medición de la performance de la seguridad

	<p>Se prevén y conducen revisiones regulares y periódicas con relación a:</p> <p>¿La performance de la seguridad operacional de la compañía? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Las revisiones internas de auditorías? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿La identificación del peligro y análisis de los eventos? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿El análisis de los resultados de peligros y eventos? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿El análisis y resultados de la realimentación interna? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿El análisis y resultados de la realimentación interna? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿El estado de las acciones correctivas?</p>		
--	--	--	--

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 35/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Las acciones de seguimiento de revisiones anteriores de la administración?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Los cambios que podrían afectar seguridad operacional?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Las recomendaciones para la mejora?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿El compartir las mejores prácticas a través de la organización?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>		
	¿Existe un proceso para evaluar la eficacia de acciones correctivas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Los informes de seguridad se revisan en el nivel apropiado de la administración?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Existe un proceso de la realimentación para notificar a los informantes que se han recibido sus informes y para compartir los resultados del análisis?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Hay un proceso en el lugar para supervisar y analizar las tendencias?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Ha implantado el proveedor de servicios procesos de la autoevaluación, tales como revisiones programadas regulares, evaluaciones, encuestas y auditorías?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Se generan acciones correctivas y preventivas en respuesta a la identificación del peligro?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Existen procedimientos previstos para llevar a cabo investigaciones internas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Existen medidas que aseguran que todos los eventos y las deficiencias reporteadas son investigados?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 36/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	¿Existe un proceso para asegurarse que todos los eventos y las deficiencias reporteadas son analizados para identificar los peligros asociados?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Se generan acciones correctivas y preventivas en respuesta a la investigación del evento y al análisis del riesgo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene el proveedor de servicios un proceso para evaluar la eficacia de las medidas preventivas y correctivas que se han desarrollado?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene el proveedor de servicios un sistema para supervisar el proceso de reportes interno y las acciones correctivas asociadas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Existe una función de auditoría independiente y con la autoridad necesaria para realizar evaluaciones internas eficaces?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Cubre la función de auditoría todas las funciones, actividades y organizaciones dentro del proveedor de servicios?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Está definido el alcance, los criterios, la frecuencia y los métodos de la auditoría?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Existen procesos para la selección y el entrenamiento de los auditores a fin de asegurar su objetividad y competencia, así como su imparcialidad en el proceso de auditoría?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Existe un procedimiento para divulgar los resultados de la auditoría y mantener los registros correspondientes?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 37/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
	<i>¿Existe un procedimiento en tiempo y forma que defina los requisitos para la acción correctiva y preventiva en respuesta a los resultados de la auditoría?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Existe un procedimiento para registrar la verificación de las acciones tomadas y de la divulgación de los resultados de la verificación?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Realiza el proveedor de servicios revisiones periódicas de la gestión de las funciones críticas de seguridad operacional y de las cuestiones de seguridad operacional relevantes que se obtienen de las evaluaciones internas?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Elemento 3.2 – Gestión del cambio			
	<i>¿Ha desarrollado y mantiene el proveedor de servicios un proceso formal para la gestión del cambio?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿En el proceso formal de gestión del cambio se analizan los riesgos, cuando hay cambios en las operaciones o en el personal clave?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Identifica el proveedor de servicios los cambios dentro de la organización que pueden afectar los procesos y servicios establecidos?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Tiene el proveedor de servicios arreglos para asegurar el mantenimiento de la performance de la seguridad antes que los cambios se pongan en ejecución?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Ha establecido el proveedor de servicios un proceso para eliminar o para modificar los controles del riesgo de seguridad operacional que no se necesitan más debido a los cambios en el ambiente operacional?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 38/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Referencia OACI	Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas	Respuestas	Situación de la puesta en ejecución
Elemento 3.3 – Mejora continua del SMS			
	¿Tiene la organización un proceso para la evaluación proactiva de las instalaciones, del equipamiento, de la documentación y de los procedimientos con auditorías y encuestas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene la organización un proceso para la evaluación proactiva del desempeño de los individuos a fin de verificar el cumplimiento de sus responsabilidades de seguridad?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Tiene la organización un proceso reactivo para verificar la eficacia del sistema para el control y la mitigación de riesgos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Componente N° 4 – PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD			
Elemento 4.1 – Entrenamiento y educación			
	¿Existe un proceso documentado para identificar los requisitos de entrenamiento de modo a que el personal sea entrenado y competente en realizar las funciones del SMS?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Es el entrenamiento de seguridad operacional apropiado a la implicación del individuo en el SMS?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Está el entrenamiento de seguridad operacional incorporado en el adoctrinamiento relacionado con el empleo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Existe entrenamiento de respuesta a la emergencia o de contingencia para el personal afectado?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	¿Existe un proceso que mida la eficacia del entrenamiento?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

**Revisión:
2
05-01-2013**

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

**Pág.: 39/81
NC-56-05**



**INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL
GERENCIA GENERAL DE SEGURIDAD AERONAUTICA
GERENCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

NORMA COMPLEMENTARIA

*Código
NC-56-05*

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

*Fecha de Emisión
05-01-2013*

*Referencia
RAV 5*

*RAV/ Sección
5/5.4*

*Versión
2*

*Entrada en vigor:
15-05-2013*

<i>Referencia OACI</i>	<i>Aspectos a ser analizados o preguntas que deben ser respondidas</i>	<i>Respuestas</i>	<i>Situación de la puesta en ejecución</i>
Elemento 4.2 – Comunicación de seguridad			
	<i>¿Se han establecido procesos de comunicación dentro de la organización que permiten que funcione el sistema de gestión de la seguridad operacional con eficacia?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Están los procesos de la comunicación (escritos, reuniones, electrónico, etc.) mensurados con el tamaño y el alcance del proveedor de servicios?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Se establece y mantiene información en un medio adecuado para que proporcione dirección o referencia con respecto a los documentos relevantes de SMS?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
	<i>¿Existe un proceso para la difusión de la información de seguridad operacional a través de la organización y los medios para supervisar la eficacia de este proceso?</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 40/81
NC-56-05*



INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL
GERENCIA GENERAL DE SEGURIDAD AERONAUTICA
GERENCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

NORMA COMPLEMENTARIA

Código
NC-56-05

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

Fecha de Emisión
05-01-2013

Referencia
RAV 5

RAV/ Sección
5/5.4

Versión
2

Entrada en vigor:
15-05-2013

Anexo 4

Orientaciones relativas al Manual de SMS (MSMS)

Capítulo I del MSMS

Alcance del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

Descripción del Sistema:

La gestión de la seguridad operacional concibe al prestador de servicios como un sistema, en este sentido, se requiere describir en forma clara y precisa el propósito y funcionamiento de la organización. Principalmente se debe definir:

- (a) Descripción del Sistema organizacional: Misión, Visión y estructura organizativa (organigrama),
- (b) Especificaciones operacionales aprobadas por el INAC,
- (c) Relación del Número y Tipo de operaciones diarias y mensuales,
- (d) Número del personal empleado, administrativo, operacional y gerencial y
- (e) Principales procesos y servicios prestados.

Nota: Esta información fue requerida en el **Capítulo. I del Plan de Implementación del SMS**, y puede ser utilizada nuevamente para cumplir con el requerimiento documental de este Capítulo.

Alcance:

Describe el alcance y extensión a través del cual el SMS se aplicará en explotadores de aeropuertos y aeródromos, explotadores aéreos, centros de instrucción aeronáutica con operaciones aéreas, organizaciones de mantenimiento aeronáutico y proveedores de servicios de tránsito aéreo. Incluye la definición de áreas de aplicabilidad del SMS dentro de cada estructura organizacional (gerencias o departamentos), y ámbito de factores y procesos que deberían examinarse al proceder a la identificación de peligros y gestión de los riesgos. Entre ellos debe figurar:

- (a) Factores de diseño, incluyendo diseño de equipo y tareas,
- (b) Procedimientos y prácticas operacionales, incluyendo su documentación (manuales y listas de verificación),
- (c) Comunicación incluyendo medios, terminología y lenguaje,
- (d) Factores organizacionales de personal, como las políticas de la compañía para contratación, instrucción y capacitación, selección de personal (perfiles), remuneración, asignación de recursos y clima organizacional,
- (e) Factores organizacionales de compatibilidad de los objetivos de producción del sistema Vs la asignación de recursos para cumplir con dichos objetivos,
- (f) Factores organizacionales de compatibilidad entre los objetivos de seguridad operacional y las presiones operacionales, recursos asignados a la seguridad y cultura de seguridad operacional de la compañía,
- (g) Factores organizacionales del entorno laboral: ruido, vibraciones, iluminación, temperatura, y la disponibilidad de ropa y equipos de protección,
- (h) Factores de vigilancia normativa, incluyendo la aplicación de los reglamentos vigentes, la certificación de equipos, personal y procedimientos,
- (i) Defensas, incluyendo la ocurrencia del error humano, la evaluación de las defensas frente a la posibilidad del error humano y la capacidad de recuperación del equipo frente a errores y fallas (aplicación de Factores Humanos),
- (j) Actuación humana restringida a condiciones médicas y limitaciones físicas.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 41/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Capítulo II del MSMS

Políticas y objetivos de Seguridad Operacional.

Políticas de Seguridad Operacional.

Las políticas escritas establecen guías, un marco dentro del cual el personal administrativo y operativo desarrolla su actividad. Tanto las políticas como los objetivos deberán ser de público conocimiento. Sus actualizaciones o modificaciones también deberán ser comunicadas. Por otro lado, las políticas expresan lo que el Ejecutivo Responsable y la Organización quiere alcanzar con el SMS. Para lograr este cometido, la organización deberá establecer y promover una Política de Seguridad Operacional adecuada con su propósito, a través de la cual se garantice un reporte eficaz de los peligros, riesgos y deficiencias de seguridad operacional, y deberá ser firmada por el Ejecutivo Responsable. La política de Seguridad Operacional debe como mínimo:

- (a) Estar de acuerdo con todos los requisitos legales nacionales, con los estándares internacionales de aviación civil y debe reflejar el compromiso organizacional con respecto a la seguridad operacional.
- (b) Ser firmada por el Ejecutivo responsable.
- (c) Establecerse por escrito en lenguaje sencillo, preciso y claro.
- (d) Ser comunicada, con el endoso visible de la alta Dirección, a todo el personal de la organización.
- (e) Prever el control continuo y la evaluación regular del desempeño de la seguridad operacional.
- (f) Incluir las condiciones bajo las cuales la acción disciplinaria no sería aplicable.
- (g) Prever la participación de los empleados.
- (h) Como mínimo, incluir los siguientes compromisos:
 - 1) Compromiso para poner en ejecución la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional de manera no punitiva.
 - 2) Compromiso con la mejora continua a todos los niveles de la Seguridad Operacional.
 - 3) Compromiso con la seguridad operacional a través de la identificación continua de peligros y gestión del riesgo.
 - 4) Compromiso con la gestión de los riesgos y corrección de fallas encontradas en función de mantener la seguridad operacional en el nivel acordado.
 - 5) Compromiso en incentivar al personal de la organización para que reporten los problemas de la Seguridad Operacional.
 - 6) Compromiso claro sobre la disposición de los recursos necesarios para la puesta en práctica de la política de seguridad operacional.
 - 7) Compromiso con la implementación del SMS.
 - 8) Compromiso con el mantenimiento de una cultura de seguridad operacional positiva, entre otros.

La organización debe asegurarse que la Política de Seguridad Operacional sea constante, revisada periódicamente y apoye el cumplimiento del plan de implementación del SMS.

Finalmente, las políticas deben estar alineadas con el pensamiento de la Alta Gerencia, es así que una vez que se identifiquen los peligros, el Ejecutivo Responsable debe estar preparado para comprometer recursos si es necesario y dar respuestas oportunas, así como direccionar el trabajo sobre esos peligros. Si la identificación de peligros y gestión del riesgo no llegaren a ser orientados o mitigados, el entusiasmo por el SMS puede perderse en toda la organización. A continuación se presentan ejemplos que pueden guiar la elaboración y redacción de políticas de seguridad operacional:

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 42/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- *Ejemplos de Políticas sobre Compromiso de la Alta Gerencia:*
 - (a) *Para la alta gerencia de la Organización, la gestión de la seguridad operacional constituye un factor esencial de la actividad de la compañía.*
 - (b) *La alta gerencia, desde su estamento se compromete a adoptar mecanismos preventivos que permitan la oportuna detección y corrección de desviaciones, ineficiencias o incongruencias en el curso de la formulación, instrumentación, ejecución y evaluación de las acciones tomadas en la gestión de riesgos frente a la seguridad operacional.*
- *Ejemplos de Políticas sobre Prevención de accidentes e incidentes:*
 - (a) *La alta gerencia orientará sus capacidades para prevenir los accidentes e incidentes involucrando todos los niveles de responsabilidad del medio aeronáutico buscando la mitigación de los factores de riesgo.*
 - (b) *La alta gerencia y la organización orientarán sus esfuerzos a la gestión de riesgos de la seguridad operacional, asignando los recursos suficientes en el análisis, evaluación y solución a potenciales peligros.*
 - (c) *La alta gerencia se compromete a compartir información y recursos humanos con el ánimo de realizar gestión de riesgos de asuntos compartidos con otros componentes del sector aeronáutico.*
- *Ejemplos de Políticas sobre Cultura de Seguridad:*
 - (a) *La alta gerencia apoyará las actuaciones necesarias para promover un entorno cultural positivo para la seguridad operacional y garantizar así que se adopten prácticas seguras.*
 - (b) *La alta gerencia participará activamente en los eventos que propicien la capacitación, el entrenamiento, el manejo del cambio y aquellos que lleven a un cambio de cultura, con la alta gerencia como ejemplo de actuación.*
 - (c) *La organización contará con canales de comunicación claramente definidos, para dar trámite y gestión a los eventos de seguridad operacional.*
 - (d) *La organización se compromete a no castigar a quien reporte eventos no tolerables a la seguridad operacional que evite un accidente o incidente mayor y a retornar información que retroalimente a quien reporta.*
- *Ejemplos de Políticas sobre Desarrollo de la organización:*
 - (a) *La alta gerencia guiará su propio desarrollo industrial y económico, elevando los estándares de Seguridad Operacional, investigando aquellas situaciones, eventos y prácticas que comprometan la seguridad, haciendo de ésta un tema prioritario para la comunidad organizacional y su entorno.*
 - (b) *La alta gerencia dará siempre un enfoque organizacional sistémico de la gestión de Seguridad Operacional, garantizando permanentemente la eficiencia y la eficacia, a través de la optimización de los procesos, procedimientos y tareas.*
 - (c) *La alta gerencia se apoyará en tecnologías de sistemas de información, robustos y consolidados, con personal que le proporcione información gerencial oportuna para la adecuada toma de decisiones en seguridad operacional.*
 - (d) *La alta gerencia se apoyará en el uso de tecnologías informáticas y de manejo de datos, como los pilares de apoyo de la toma de decisiones.*
- *Ejemplos de Políticas sobre Proyección social:*
 - (a) *La alta gerencia se identifica con los objetivos, ambiciones y esperanzas del Estado, por lo tanto, prestará especial atención a los aportes y requerimientos de los sectores con los cuales se relaciona la organización, con acciones concretas que estimulen su progreso, en condiciones de lealtad y apoyo, en asuntos de seguridad operacional.*
 - (b) *La organización se fundamentará en un Plan Estratégico en Seguridad Operacional como base para la definición de sus Principios fundamentales que orientarán el proceso administrativo para alcanzar los objetivos a los que se desea llegar.*

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 43/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- (c) La alta gerencia definirá esquemas de planeamiento sobre Seguridad Operacional, alineados con las políticas nacionales para alcanzar los propósitos, objetivos y metas de seguridad operacional planteados en el corto, mediano y largo plazos.
- (d) La alta gerencia procurará el cumplimiento de la normativa y reglamentación aeronáutica, y aplicará las estrategias y asignación de recursos que orienten a la mejora permanente de la seguridad operacional.

Objetivos de Seguridad Operacional.

Forman parte de las políticas de seguridad operacional la definición de **metas e indicadores de seguridad operacional**. En este sentido, la organización debe definir los indicadores de eficacia de la seguridad operacional, tomando en cuenta la data que repose en sus archivos, posteriormente y una vez fijados dichos indicadores, podrá fijar las metas de eficacia de la Seguridad Operacional, que no es más que, el número o porcentaje en el que se quiere reducir los indicadores fijados; de la misma forma deberá identificar los requerimientos necesarios para cumplir con las metas fijadas.

Las metas e indicadores estarán acordes a la razón de ser del prestador de servicio, y deben seleccionarse de modo que sea factible y accesible la obtención del dato (medibles). Por otro lado, la identificación de metas e indicadores depende del tamaño de la organización y la complejidad de sus operaciones, así como de los recursos disponibles para cumplir con los requisitos propuestos. Deben presentarse en el Plan de implementación mínimo tres indicadores con sus respectivas metas y requerimientos por cada organización.

Medios de participación de los empleados.

La organización debe prever de qué manera los empleados participaran y contribuirán con la seguridad operacional. El SMS se sustenta en la participación de los empleados, especialmente en el reporte de riesgos y peligros, y en su participación directa en la seguridad operacional.

**Capítulo III del MSMS
Responsabilidades de Seguridad Operacional**

Nota: Esta información fue requerida en el **Capítulo. II del Plan de Implementación del SMS**, y puede ser utilizada nuevamente para cumplir con el requerimiento documental de este Capítulo.

**Capítulo IV del MSMS
Personal clave de seguridad**

Nota: Esta información fue requerida en el **Capítulo. II del Plan de Implementación del SMS**, y puede ser utilizada nuevamente para cumplir con el requerimiento documental de este Capítulo.

**Capítulo V del MSMS
Procedimiento de control de la documentación**

En virtud que todas las actividades de gestión de la seguridad operacional deben estar documentadas y ser visibles. Este capítulo describirá lo procedimientos de manejo de la documentación.

La documentación SMS controlada debe incluir y hacer referencia, según corresponda, a todos los regulaciones y normas pertinentes y aplicables, tanto nacionales como internacionales.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 44/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

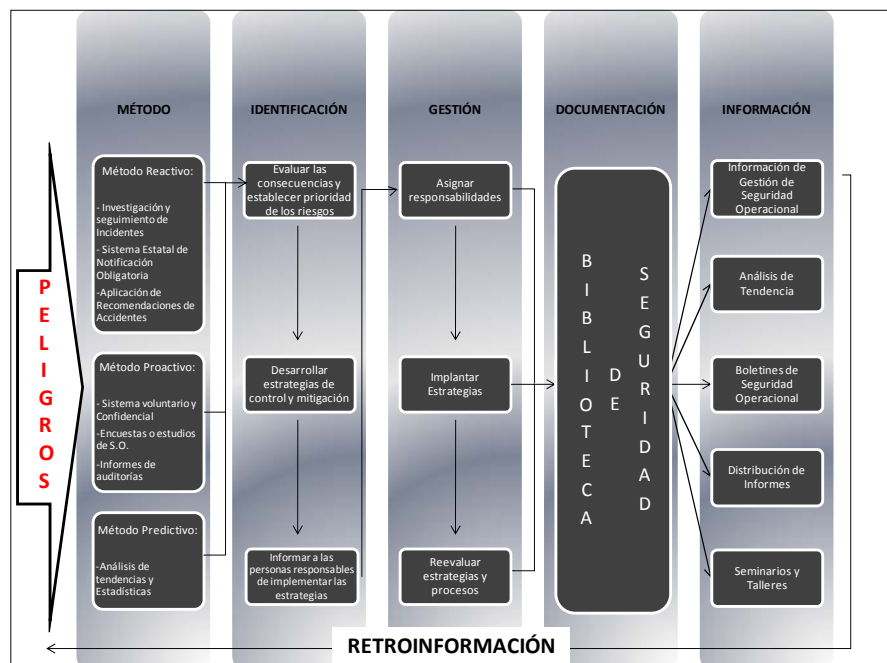
También debe incluir registros y documentación específicos del SMS, como formularios de notificación de peligros, líneas de rendición de cuentas, responsabilidades y facultades relativas a la gestión de la seguridad operacional y la estructura de la organización de gestión de la seguridad.

Además debe documentar directrices explícitas para la gestión de los registros, incluyendo tratamiento, almacenamiento, recuperación y conservación.

Asimismo, se debe documentar el control del documento más importante del SMS que es el manual de SMS (SMSM). Esto incluye control de aprobación, de revisiones y distribución.

Los procedimientos para demostrar control de la documentación por parte de la organización estarán divididos en dos aspectos:

- (a) **Manual del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional:** Incorporación de la información y procedimientos específicos sobre los procesos de gestión del riesgo a nivel reactivo, proactivo y predictivo en el Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional MSMS, así como la elaboración y permanente actualización de todos los capítulos del MSMS.
- (b) **Biblioteca de Seguridad Operacional:** Creación y mantenimiento de una base de datos de seguridad operacional donde estén documentados los peligros encontrados a través de los métodos reactivo, proactivo y predictivo, las valoraciones de riesgo realizadas y los resultados obtenidos, tal y como se ilustra en la siguiente figura:
- (c)



Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 45/81
NC-56-05



INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL
GERENCIA GENERAL DE SEGURIDAD AERONAUTICA
GERENCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

NORMA COMPLEMENTARIA

Código
NC-56-05

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

Fecha de Emisión
05-01-2013

Referencia
RAV 5

RAV/ Sección
5/5.4

Versión
2

Entrada en vigor:
15-05-2013

Capítulo VI del MSMS

Plan de Respuesta ante Emergencias

Plan de Respuesta ante Emergencias.

La organización asegurará la coordinación de un plan de respuesta a la emergencia que provea la transición ordenada y eficiente de las operaciones normales a las de emergencia y el reinicio a las operaciones normales, con los planes de respuesta a la emergencia de esas organizaciones que deben interconectarse durante la provisión de sus servicios. La respuesta a la emergencia establece por escrito qué se debería hacer después de un accidente y quien es el responsable por cada acción.

Nota: Esta información fue requerida en el **Capítulo. IV del Plan de Implementación del SMS**, y puede ser utilizada nuevamente para cumplir con el requerimiento documental de este Capítulo.

Capítulo VII del MSMS

Identificación de Peligros y Gestión del Riesgo Reactivo, Proactivo y Predictivo.

Identificación de peligros y gestión de riesgos

La identificación de peligros y la gestión de los riesgos de seguridad operacional, son los procesos centrales involucrados en el Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), que la organización deberá desarrollar y mantener.

La correcta declaración y denominación de los peligros permite identificar el carácter y el potencial perjudicial de los mismos, deducir correctamente las fuentes o mecanismos del peligro y, lo que es más importante, evaluar los resultados en términos del riesgo (probabilidad de ocurrencia y severidad de las consecuencias), para tomar las acciones preventivas pertinentes.

Para hacer una correcta identificación de peligros, se debe tomar en consideración que existen varios tipos de peligros, entre ellos: **los naturales**, relacionados con las condiciones meteorológicas, condiciones geográficas entre otros; **los técnicos**, relacionados con la operación de aeronaves y componentes, equipos, procedimientos e instalaciones y combustible entre otras; **los económicos**, vinculados a crecimiento, recesión y costos de materiales y equipos; y **los organizacionales** referidos a selección de personal, capacitación, remuneración, clima de trabajo entre otros.

En este sentido, La organización desarrollará y mantendrá un proceso formal que asegure que los peligros en las operaciones son identificados correctamente.

La identificación del peligro estará basada en una combinación de métodos **reactivos, proactivos y predictivos** de obtención de datos de seguridad operacional, para lo cual, la organización deberá diseñar e implementar estrategias de recopilación de información para cada caso.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 46/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Una vez creados los mecanismos para la identificación de los peligros, la organización deberá crear procedimientos que aseguren la evaluación y mitigación del riesgo, bajo la siguiente secuencia:

- (a) Análisis: Probabilidad y severidad de los eventos.
- (b) Evaluación: Tolerabilidad.
- (c) Control: Mitigación de los riesgos de seguridad de manera que se encuentren en un nivel aceptable.

Para lograr un correcto análisis de los riesgos, la organización debe utilizar una matriz de riesgos que le permita hacer una valoración cuantitativa y cualitativa de los riesgos, así como determinar una orientación de la tolerabilidad del riesgo y de las formas de acción.

Los riesgos deberán analizarse bajo tres metodologías: Reactiva, proactiva y predictiva.

Procesos Reactivos

Objetivo: La Gestión del Riesgo Reactiva se basa en un proceso de identificación de condiciones latentes en los diferentes procesos de la organización, producto del análisis retrospectivo de las causas de un evento ya ocurrido. Esto incluye las causas determinantes y un examen de todos los factores que intervinieron.

En este sentido el objetivo de la **Fase II** es, poner en práctica procesos esenciales de gestión de la seguridad operacional, a través de mecanismos que permitan corregir las deficiencias existentes en la organización, que resulten de análisis de investigaciones internas de fallas, incidentes o accidentes. Para ello, se debe poner en marcha un conjunto de procedimientos que promuevan y garanticen la correcta investigación de eventos de seguridad operacional, en función de corregir deficiencias encontradas o condiciones latentes preexistentes. En otras palabras, el enfoque reactivo reacciona ante sucesos indeseables de alta o baja consecuencia, estableciendo medidas documentadas y supervisadas para impedir la recurrencia de estos,

Fuentes de información para los Procesos Reactivos

Interna:

- (a) Investigación y seguimiento de incidentes.

Externa:

- (a) Informes y aplicación de recomendaciones de Accidentes.
- (b) Sistema Estatal de notificación obligatoria de sucesos.

Procesos Proactivos

Objetivo: La Gestión de Riesgos Proactiva se basa en un proceso de identificación de peligros y evaluación de los riesgos, sin que un evento en particular haya ocurrido.

En este sentido el objetivo de los procesos proactivos dentro de la **Fase III** es establecer un conjunto de procedimientos que de manera sistemática permitan la búsqueda de condiciones latentes que puedan representar a corto, mediano o largo plazo una amenaza para la seguridad operacional. Para lograr este objetivo, la organización debe desarrollar y mantener un sistema de reporte de peligros voluntario y no punitivo, además de procedimientos para analizar hallazgos de auditoría, informes de inspecciones, estudios de clima o cultura organizacional, entre otros, en función de obtener información que le permita evaluar los riesgos conexos, tomar acciones correctivas y/o preventivas.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 47/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Este proceso debe mantenerse al menos bajo la siguiente secuencia:

- (c) *Identificación clara del contexto o ambiente donde debe desarrollarse el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS),*
- (d) *Identificación de peligros (a través de los métodos antes mencionados),*
- (e) *Análisis del Riesgo (Probabilidad y consecuencia),*
- (f) *Evaluación del Riesgo (Tolerabilidad),*
- (g) *Aplicación de defensas y*
- (h) *Monitoreo y revisión de defensas.*
- (i) *Distribución de la información proveniente de los análisis.*

Fuentes de información para los Procesos Proactivos

Interna:

- (a) *Sistema de notificación voluntaria y no punitiva de la compañía,*
- (b) *Encuestas de Seguridad Operacional,*
- (c) *Hallazgos de auditorías de seguridad operacional,*
- (d) *Planes de supervisión normal de operaciones e*
- (e) *Información obtenida de la instrucción.*

Externa:

- (a) *Sistema Estatal de notificación Voluntaria,*
- (b) *Auditorías Estatales de vigilancia de la seguridad,*
- (c) *Sistemas de intercambio de información.*

Los reportes:

Los reportes deberán ser:

- (a) *No punitivos*
- (b) *Fáciles de completar*
- (c) *Confidenciales*
- (d) *Voluntarios*
- (e) *Con retroalimentación o respuesta rápida por parte de la organización.*

Protección de fuentes de información:

La información de seguridad operacional no debe ser utilizada para propósitos diferentes de aquellos para los que fue obtenida.

Procesos Predictivos

Objetivo: *La Gestión del Riesgo Predictiva se basa en un proceso de identificación de peligros y evaluación de los riesgos, el cual se lleva a cabo por medio de análisis estadísticos y la determinación de tendencias basadas en datos. Supone prever o advertir un escenario futuro donde se puede predecir el comportamiento del sistema con los peligros y sus potenciales consecuencias.*

*El objetivo de los procesos predictivos dentro de la **Fase III**, es establecer un conjunto de procedimientos que permitan recopilar datos de seguridad operacional, analizar estadísticas y tendencias que surjan de éstas, con la finalidad de hacer estimaciones sobre el comportamiento futuro del sistema o actividad. Para ello, se debe poner en marcha un proceso de captura y almacenaje de datos de seguridad operacional (base de datos), así como procedimientos de análisis de*

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 48/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

tendencias.

Fuentes de información para los Procesos Predictivos:

Interna:

- a) Análisis de datos de vuelo.
- b) Análisis estadísticos y tendencias de datos provenientes de los procesos reactivos y proactivos.

Externa:

Cualquier información proveniente de organizaciones similares que sirva para tomar acciones de prevención.

**Capítulo VIII del SMSM
Monitoreo del Rendimiento de la seguridad operacional (Performance)**

Un prestador de servicio, como parte de las actividades garantes de la seguridad de un SMS, desarrollará y mantendrá los medios necesarios para verificar la performance de la seguridad de la Organización en comparación con las políticas y objetivos de seguridad aprobados, y validar la efectividad de los controles de riesgos de seguridad implementados.

Los instrumentos de medición y vigilancia de la performance de seguridad operacional incluirán lo siguiente:

- (a) Reportes de seguridad operacional;
- (b) Estudios de seguridad operacional;
- (c) Revisiones de seguridad operacional;
- (d) Auditoría de seguridad operacional;
- (e) Encuestas de seguridad operacional;
- (f) Investigaciones sobre seguridad operacional interna.

(a) Reportes de seguridad operacional

Este tipo de documento puede ser impreso, digital o audiovisual, pretende transmitir una información determinada, aunque puede tener diversos objetivos. Existen reportes divulgativos, persuasivos y de otros tipos. Cada organización debe diseñar como mínimo un tipo de reporte tomando en cuenta las cualidades típicas tales como:

- (1) Que sean fáciles de complementar,
- (2) Que no generen acciones disciplinarias como resultados,
- (3) Que sean confidenciales, y
- (4) Que la retroalimentación sea rápida, accesible e informativa.

(b) Estudios de seguridad operacional

Son análisis que abarcan amplias preocupaciones de seguridad, algunos penetrantes problemas de seguridad pueden comprenderse mejor mediante un examen en el contexto más amplio posible. Una organización podría experimentar un problema de seguridad que no es de carácter global, y que puede haber sido tratado a escala industrial o estatal, los estudios de seguridad operacional son más apropiados para tratar las deficiencias de seguridad del sistema que para identificar peligros específicos e individuales; cada organización debe realizar como mínimo un estudio de seguridad operacional cada dos (2) años.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 49/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

(c) Revisiones de seguridad operacional

Consiste en comprobar la realización de los pasos contemplados en la planificación, incluyendo la solución de los problemas que son producto del diseño o de cambios permanentes debido a la expansión, contracción, cambios a los sistemas existentes, equipos, programas, productos y servicios e introducción de nuevos equipos o procedimientos. Cada organización debe realizar como mínimo cuatro (4) revisiones al año.

Mediante las revisiones se verificará que se han realizado los pasos de la planificación y se han resuelto los problemas, ya que es normal al diseñar algo que surjan inconvenientes y darles solución.

(d) Auditoría de seguridad operacional

Se concentran en la integridad del SMS de la organización y evalúan periódicamente el estado de los controles de los riesgos de seguridad operacional. Al igual que otros requisitos, los requisitos de auditoría corresponden al nivel funcional, haciendo lugar a una amplia gama de complejidad, conmensurable con la complejidad de la organización. Si bien las auditorías son "externas" a las dependencias involucradas en las actividades directamente relacionadas con la provisión de servicios, aún son "internas" a la organización en su totalidad. Las auditorías no están concebidas para ser auditorías profundas de los procesos técnicos sino más bien para proporcionar garantías de las funciones de gestión de la seguridad, así como las actividades y recursos de las dependencias en línea. Las auditorías se utilizan para asegurar que la estructura del SMS es sólida en términos de niveles apropiados de personal, cumplimiento de los procedimientos e instrucciones aprobadas, niveles de competencia e instrucción para operar el equipo e instalaciones y mantener niveles requeridos de desempeño, etc. Cada organización debe realizar como mínimo, una (1) auditoría interna y una (1) externa por año.

(e) Encuestas de seguridad operacional

Examinan elementos particulares o procesos de una operación específica, como las áreas con problemas o cuellos de botella en las operaciones diarias, las percepciones y opiniones del personal operativo y las áreas de disenso o confusión. Las encuestas de seguridad pueden entrañar el uso de listas de verificación, cuestionarios y entrevistas confidenciales informales. Dado que la información de las encuestas es subjetiva, es necesaria una verificación antes de poner en marcha las medidas correctivas. Las encuestas pueden ser una fuente poco costosa de importante información de seguridad. Cada organización debe realizar tantas encuestas como sean necesarios para solucionar los problemas de seguridad operacional.

(f) Investigaciones sobre seguridad interna

Incluyen sucesos que no requieren ser investigados o notificados al Estado, aunque en algunos casos las organizaciones pueden realizar investigaciones internas aunque el suceso en cuestión esté siendo investigado por el Estado. Cada organización debe realizar tantas investigaciones internas de seguridad como sucesos no deseados que se presenten en el año.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 50/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

**Capítulo IX del MSMS
Gestión del cambio.**

Las organizaciones de aviación experimentan cambios permanentes debido a la expansión, contracción, cambios a los sistemas existentes, equipos, programas, productos y servicios e introducción de nuevos equipos o procedimientos. Los peligros pueden introducirse inadvertidamente en una operación cuando ocurren cambios. Las prácticas de gestión de la seguridad operacional exigen que los peligros que son resultados secundarios e los cambios sean sistemática y proactivamente identificables, y que las estrategias para gestionar los riesgos de seguridad de las consecuencias de los peligros se elaboren, implanten y evalúen posteriormente.

El cambio puede introducir nuevos peligros, impactar la adecuación de las estrategias de mitigación de los riesgos de seguridad existentes o afectar la eficacia de esas estrategias. Los cambios pueden ser externos a la organización o internos. Entre los cambios externos figuran los cambios de los requisitos reglamentarios, cambio en los requisitos de seguridad aeroportuaria y reorganización del control del tránsito aéreo. Entre los cambios internos figuran los cambios de administración, equipo nuevo y nuevos procedimientos.

Un procedimiento de gestión del cambio debe identificar los cambios en la organización que puedan afectar los procesos, procedimientos, productos y servicios establecidos.

Como parte de las actividades de garantía de la seguridad operacional de su SMS, el prestador de servicios elaborará y mantendrá un procedimiento para la gestión del cambio.

El procedimiento para la gestión del cambio debe:

- (a) Identificar los cambios en la organización que puedan afectar los procesos, procedimientos, productos y servicios establecidos.*
- (b) Describir las disposiciones que garanticen la eficacia de la seguridad operacional antes de implantar cambios. El resultado de este proceso es la reducción a nivel ALARP (tan bajo como sea razonable en la práctica) de los riesgos de seguridad operacional que resultan de los cambios en el suministro de servicios de la organización.*
- (c) Garantizar la revisión periódica de la descripción del sistema y el análisis de peligros de referencia, incluso si no existen opciones de cambio, para determinar su validez continua.*

**Capítulo X del MSMS
Mejoras continuas.**

La garantía de la seguridad asegura el control de la eficacia de la seguridad operacional incluyendo el cumplimiento de los reglamentos mediante una verificación y mejoramiento constantes del sistema operacional. Estos objetivos se logran con la aplicación de herramientas similares: evaluaciones internas y auditorías independientes (tanto internas como externas), estrictos controles de los documentos y supervisión continua de los controles de seguridad y medidas de mitigación.

- a) Las evaluaciones internas entrañan la evaluación de las actividades operacionales de la organización así como las funciones específicas del SMS. Las evaluaciones que se realizan para estos fines deben ser efectuadas por personas u organizaciones que sean funcionalmente independientes del proceso técnico que se evalúa (es decir, un departamento especializado en garantía de la seguridad o de la calidad u otra organización según lo decida la administración superior). La función de evaluación interna también requiere la auditoría y la evaluación de las funciones de gestión de la seguridad operacional, la adopción de políticas, la gestión de los riesgos de seguridad, la garantía de la seguridad y la promoción de la seguridad. Estas*

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 51/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

auditorías proporcionan a los administradores responsabilidad designada para que el SMS haga el inventario de los procesos en el propio SMS.

- b) *Las auditorías internas son una herramienta importante para los administradores a fin de obtener información con la cual adoptar decisiones y mantener en marcha las actividades operacionales. La responsabilidad principal de la gestión de la seguridad corresponde a aquellos a quienes "pertenecen" las actividades técnicas de la organización en apoyo de la prestación de servicios. Es aquí donde los peligros se encuentran con mayor frecuencia, donde las deficiencias de las actividades contribuyen a los riesgos de seguridad y donde el control de supervisión directo y la asignación de recursos pueden mitigar los riesgos de seguridad operacional a un nivel ALARP. Si bien a menudo se piensa que las auditorías internas son un ensayo o "clasificación" de las actividades de la organización, son en verdad una herramienta esencial para la garantía de la seguridad, que ayuda a los administradores a cargo de las actividades que apoyan la prestación de servicios a controlar que, una vez implantado los controles de los riesgos, continúan funcionando y son efectivos en el mantenimiento de la seguridad operacional continua.*
- c) *Las auditorías externas del SMS pueden ser efectuadas por el reglamentado, socios en código compartido, organizaciones de clientes u otras terceras partes seleccionadas por la organización. Estas auditorías no sólo proporcionan una sólida interfaz con el sistema de supervisión sino también constituyen un sistema de garantía secundario.*

La mejora continua del SMS está entonces dirigida a determinar las causas inmediatas del desempeño inferior a las normas y sus consecuencias en el funcionamiento del SMS, así como rectificar las situaciones que entrañen desempeño inferior a las normas identificadas mediante las actividades de garantía de la seguridad operacional.

La mejora continua puede ocurrir solamente cuando la organización desarrolla una vigilancia constante respecto de la efectividad de sus operaciones técnicas y sus medidas correctivas. En verdad, sin una supervisión continua de los controles de seguridad y medidas de mitigación, no hay forma de establecer si el proceso de gestión de la seguridad operacional está alcanzando sus objetivos. Análogamente, no hay forma de medir si el SMS está cumpliendo su finalidad con eficiencia.

**Capítulo XI del MSMS
Promoción de la Seguridad Operacional**

Instrucción y educación.

Como parte de sus actividades de promoción de la seguridad operacional, el prestador de servicios debe elaborar y mantener un programa de instrucción de seguridad operacional que asegure que el personal cuenta con la instrucción y competencias necesarias para cumplir sus funciones en el marco del SMS.

El alcance de la instrucción en seguridad operacional se adaptará al grado de participación en el SMS de cada persona.

La instrucción en seguridad operacional dentro de una organización debe asegurar que el personal está instruido y es competente para realizar sus tareas de gestión de la seguridad operacional. El manual SMS (SMSM) debería especificar normas de instrucción en seguridad, inicial y periódica, para el personal operativo, gerentes y supervisores, administradores superiores y el Ejecutivo responsable. El volumen de instrucción de seguridad debería adecuarse a la

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 52/81
NC-56-05*



**INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL
GERENCIA GENERAL DE SEGURIDAD AERONAUTICA
GERENCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

responsabilidad del individuo y su participación en el SMS. El SMSM también debería especificar responsabilidades de instrucción en seguridad, incluyendo contenido, frecuencia, validación y gestión de registros de instrucción en seguridad.

Los requisitos y actividades de instrucción deberían documentarse para cada área de actividad dentro de la organización. Debería elaborarse un fichero de instrucción para cada empleado, incluyendo los administradores, para ayudar a identificar y hacer el seguimiento de los requisitos de instrucción del empleado y verificar que el personal ha recibido la instrucción prevista. Los programas de instrucción deberían adaptarse a las necesidades y complejidad de la organización.

La instrucción en seguridad operacional debería seguir un enfoque de elementos fundamentales. La instrucción en seguridad para el personal operativo debería tratar la responsabilidad de seguridad, incluyendo el cumplimiento de todos los procedimientos operacionales y de seguridad, y el reconocimiento y notificación de peligros. Los objetivos de la instrucción deberían incluir la política de seguridad de la organización y los fundamentos y panorama general del SMS. La instrucción debería incluir la definición de peligros, consecuencias y riesgos, el proceso de gestión de los riesgos de seguridad, comprendiendo funciones y responsabilidades y, fundamentalmente, la notificación de seguridad operacional y los sistemas de notificación de seguridad de la organización.

La instrucción en seguridad operacional para gerentes y supervisores debería tratar las responsabilidades de seguridad, incluyendo promover el SMS y hacer que el personal operacional participe en la notificación de peligros. Además de los objetivos de instrucción establecidos para el personal operativo, los objetivos de instrucción para el Manual de gestión de la seguridad operacional. Los gerentes y supervisores deberían incluir un detallado conocimiento del proceso de seguridad operacional, la identificación de peligros y la evaluación y mitigación de los riesgos de seguridad operacional, así como la gestión del cambio. Además del contenido especificado para el personal operativo, el contenido de la instrucción para supervisores y gerentes debería incluir el análisis de datos de seguridad operacional.

La instrucción en seguridad operacional para la administración superior debería incluir responsabilidades de seguridad operacional, incluyendo el cumplimiento de los requisitos de seguridad nacionales y de la organización, asignación de recursos, asegurar una efectiva comunicación de seguridad entre departamentos y promover activamente el SMS. Además de los objetivos de los dos grupos de empleados anteriores, la instrucción en seguridad operacional para los administradores superiores debería incluir la garantía de la seguridad operacional y la promoción de la seguridad operacional, funciones y responsabilidades de seguridad operacional y el establecimiento de niveles aceptables de seguridad

La instrucción en seguridad operacional debería incluir una instrucción especial para el Ejecutivo responsable. Esta sesión de instrucción debería ser razonablemente breve (no mayor de medio día), y proporcionar al Ejecutivo responsable concientización general del SMS de la organización, incluyendo funciones y responsabilidades del SMS, política y objetivos de seguridad operacional, gestión de riesgos de seguridad operacional y garantía de seguridad operacional.

Comunicación de Seguridad operacional

La organización debería comunicar los objetivos y procedimientos del SMS a todo su personal operativo y el SMS debería ser visible en todos los aspectos de las operaciones de la organización que apoyan la prestación de servicios. El gerente de seguridad operacional debería comunicar la eficacia del programa SMS de la organización mediante boletines y sesiones de información. El gerente de seguridad operacional también debería asegurar que las enseñanzas obtenidas de las investigaciones, historias de casos o experiencias, tanto internamente como de otras organizaciones, tienen amplia divulgación. Debería existir una corriente de comunicación entre el gerente de seguridad operacional y el personal

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 53/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

operativo de toda la organización. La eficacia de la seguridad operacional será mayor si se alienta activamente al personal operativo a que identifique y notifique peligros. Por consiguiente, la comunicación de seguridad operacional se dirige a:

- a) asegurar que todo el personal tiene pleno conocimiento del SMS;
- b) transmitir información crítica para la seguridad operacional;
- c) explicar por qué se adoptan medidas particulares;
- d) explicar por qué se introducen o modifican procedimientos de seguridad operacional; y
- e) transmitir información que pueda ser útil.

Entre los ejemplos de comunicación en la organización figuran:

- a) el manual de sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMSM);
- b) los procesos y procedimientos de seguridad operacional;
- c) boletines informativos, avisos y anuncios de seguridad operacional; y
- d) sitios web o correo electrónico.

**Capítulo XII del SMSM
Actividades contratadas**

Actividades contratadas.

Las organizaciones deben mencionar las empresas que le prestan servicio (terceros Contratistas) o que mantienen una relación que les permite llevar a cabo la actividad para la cual están certificadas o aprobadas por la Autoridad Aeronáutica. Las organizaciones se aseguraran que estas empresas de servicios, cumplan con los niveles de seguridad aprobados y acordados en el manual de Gestión de la Seguridad Operacional, teniendo en cuenta que la organización que contrata (explotador de aeródromo, línea aérea, servicios a la navegación etc.) conserva la responsabilidad general de la gestión de los riesgos relacionados con la seguridad operacional que toma el contratista.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 54/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

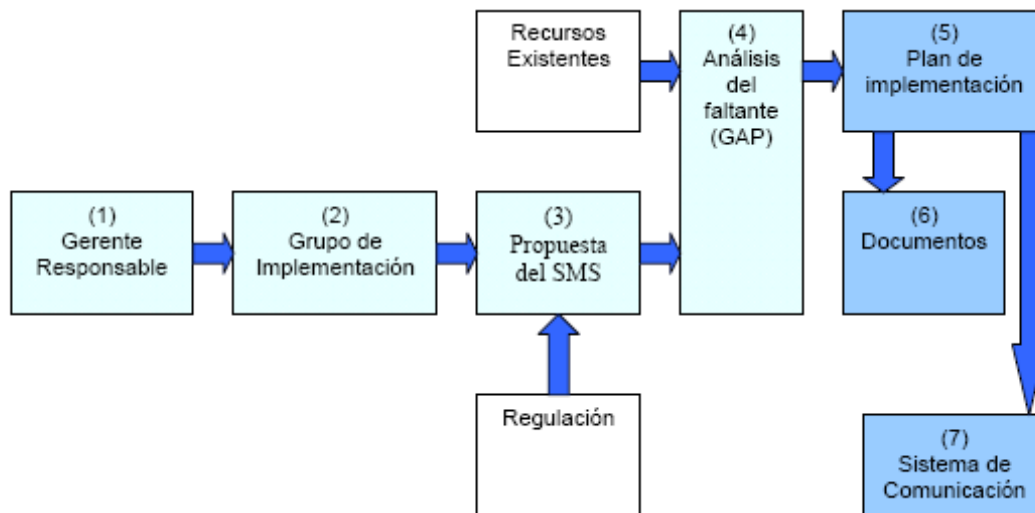
**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Anexo 5

**Capítulo XIII del SMSM
Orientaciones para la implementación de las Fases del SMS.**

Fase 1 Planificación

1. El objetivo de la fase 1 de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) es proporcionar un esquema de cómo los requerimientos de SMS serán cumplidos e integrados a las actividades de la organización y un marco de responsabilidad para la implementación del SMS.
2. Para concluir esta fase las siguientes actividades deben haber sido concluidas de forma satisfactoria para la Autoridad Aeronáutica, de conformidad con los requerimientos establecidos en la regulación:
 - i. Identificar el Gerente Responsable y las responsabilidades de los gerentes.
 - ii. Identificar la persona o el grupo de personas dentro de la organización responsable por la implementación del SMS.
 - iii. Descripción del SMS.
 - iv. Conducción de un análisis del faltante entre los recursos existentes en la organización y los requisitos de la RAV.
 - v. Desarrollo de un plan de implementación que explique como la organización implementará el SMS en base a los requerimientos, la descripción de su sistema y los resultados del análisis del faltante.
 - vi. Desarrollo de documentación relativa a los objetivos y políticas de seguridad operacional.
 - vii. Desarrollo y establecimiento de un medio para la comunicación de seguridad operacional



NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Identificar al Gerente Responsable

A. La organización tiene que identificar el Gerente responsable, que debe ser una única persona que tenga la responsabilidad final por el funcionamiento efectivo y eficiente del SMS de la organización. Dependiendo del tamaño y complejidad de la organización, el Gerente Responsable puede ser:

- I. El Oficial Ejecutivo en Jefe;
- II. El presidente de la Junta de Directores;
- III. Un socio o
- IV. El propietario

B. Más importante que determinar quién es el Gerente Responsable desde la perspectiva de su función dentro de la organización, deben ser la autoridad y responsabilidades que él debe tener para responder apropiadamente por la operación SMS, incluyendo:

Recursos Existentes

- I. Autoridad total por los asuntos de Recursos Humanos;
- II. Autoridad sobre los principales asuntos financieros;
- III. Responsabilidad Directa por la conducción de los asuntos de la organización;
- IV. Autoridad final sobre las operaciones bajo certificado; y
- V. Responsabilidad final sobre todos los asuntos de seguridad operacional.

C. El Gerente Responsable puede asignar la administración del SMS a otra persona, siempre que tal asignación esté apropiadamente documentada y descrita en el manual de la organización, sin embargo, esto no afecta la responsabilidad final del Gerente Responsable sobre el funcionamiento del SMS.

D. El Gerente Responsable debe tener la capacidad de garantizar la aplicación del sistema de seguridad definido por la organización y que existan los recursos necesarios para la ejecución del servicio (materiales, herramientas, personal suficiente), de tal modo no hayan motivos (de carácter estratégico o económico) que degraden la seguridad del trabajo efectuado en cumplimiento fiel a lo establecido por las RAV aplicable. Para garantizar que los recursos estén disponibles no siempre significa que se los deba adquirir, sino que éstos deben estar presentes en un tiempo razonable cuando sean requeridos y de forma tal que puedan ser utilizados.

E. Con respecto al Gerente Responsable es quien en virtud de su posición tiene la responsabilidad global (incluyendo en particular la financiera) de hacer funcionar la organización. El Gerente Responsable puede ocupar en más de una organización ese cargo siempre y cuando demuestre cumplimiento satisfactorio de sus deberes en cada una de las organizaciones a su cargo; y en el aspecto técnico, se requiere que al menos tenga conocimiento básico del las RAVs. El Gerente Responsable debe tener la capacidad y autoridad en cuanto a la asignación de recursos financieros para cumplir con la responsabilidad de la organización.

F. Por otra parte, dicha autoridad tiene una garantía de que la responsabilidad relativa a las medidas correctivas respecto a toda no conformidad que se haya observado incumbe al más elevado nivel de la estructura orgánica de la organización, asegurándole así de que se cuente con la autoridad ejecutiva necesaria (incluyendo los aspectos financieros cuando corresponda).

Identificar la responsabilidad de los Gerentes sobre la Seguridad

A. Es responsabilidad del gerente o los gerentes definir una estructura del SMS que se ajuste al tamaño y complejidad de la organización y a los riesgos y peligrosos asociados con el desarrollo de las actividades necesarias para brindar el servicio.

B. Es responsabilidad del gerente o los gerentes establecer las responsabilidades del personal clave (jefes de departamento y/o responsables de unidades funcionales) incluyendo en la descripción del trabajo de éstos las responsabilidades sobre el SMS.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 56/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

C. Las responsabilidades sobre la seguridad operacional de todos los jefes de departamento y/o responsables de unidades funcionales y en particular gerentes de línea deben ser descritas en el manual de la organización. Las responsabilidades sobre la seguridad operacional deberían ser presentadas en un organigrama funcional que muestre la interacción y la relación en términos de administración de la seguridad operacional entre diferentes sectores de la organización.

D. La efectividad del SMS requiere una clara definición de las líneas de autoridad dentro de la organización. Debe ser claramente entendida la responsabilidad y la autoridad de todos los individuos involucrados en el sistema.

E. La persona, o las personas, nominadas para representar la estructura gerencial de la organización son responsables del cumplimiento de todas las funciones especificadas en el manual.

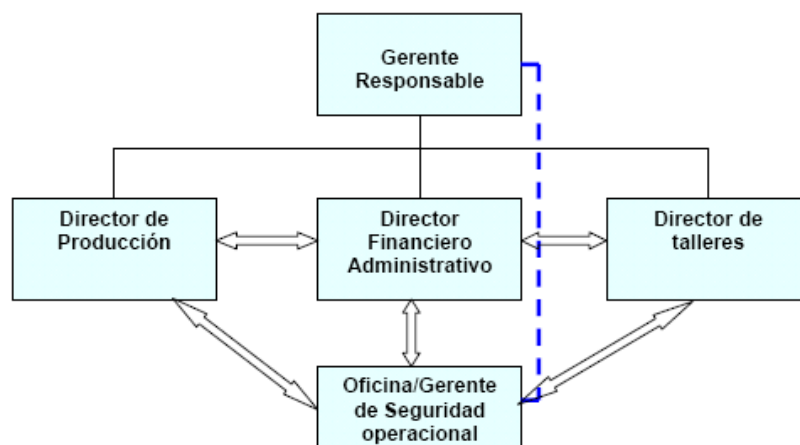
F. La persona o personas designadas estarán en condiciones de demostrar ante la Autoridad Aeronáutica que poseen conocimientos relevantes, formación y experiencia apropiadas en el servicio prestado por la organización.

G. Dependiendo del tamaño de la organización, las funciones de las personas que son partes de la estructura gerencial pueden ser subdivididas en un gerente para cada área o en una combinación de diferentes formas, de manera que se permita acumulación de funciones.

H. Cuando la complejidad de la organización lo permita, los Gerentes/Jefes de Departamento y/o los responsables de áreas funcionales, constituirán una Junta de Control de Seguridad Operacional y un Grupo Ejecutivo de Seguridad Operacional que asumirán parte de las funciones en el SMS.

I. En estos casos los gerentes, jefes o encargados de áreas funcionales conformarán la Junta de Control Operacional y participarán en el Grupo Ejecutivo de Seguridad con el personal operativo. El esquema funcional del SMS sería como se ilustra en la siguiente figura.

Ejemplos aplicables de organizaciones de mantenimiento con SMS implementado.



Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 57/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

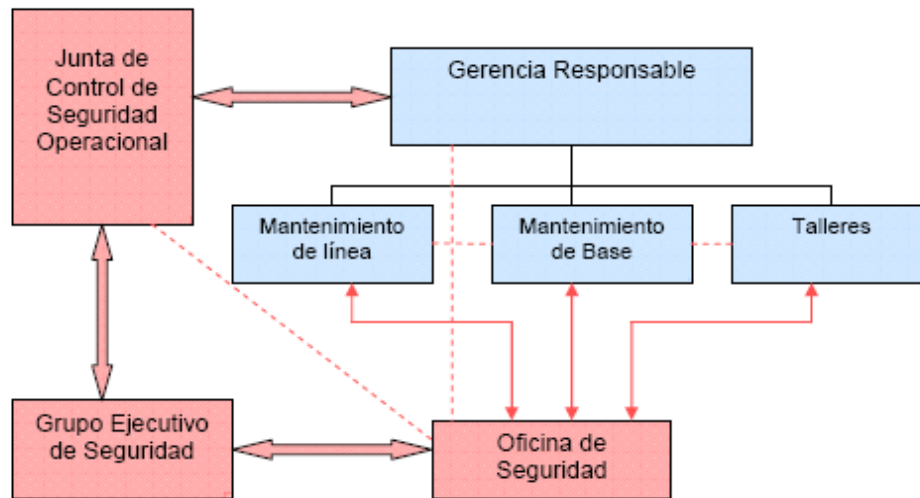
**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**



Identificar responsable de implementación SMS

- i. El nombramiento de la persona a cargo de la operación diaria de la Oficina de Seguridad Operacional es clave para el funcionamiento del SMS. Esta persona puede ser identificada por diferentes nombres en diferentes organizaciones pero en términos generales se conoce como Gerente de Seguridad Operacional.
- ii. El Gerente de Seguridad Operacional será la persona designada por el Gerente Responsable para administrar las funciones diarias del SMS. El Gerente de Seguridad operacional es el punto de enlace y el responsable de desarrollar y mantener la efectividad del SMS.
- iii. El Gerente de Seguridad Operacional también debe orientar al Gerente responsable y a los demás gerentes/jefes y/o responsables de áreas funcionales respecto de la administración de la seguridad operacional y es responsable por la coordinación y comunicación de los asuntos de seguridad operacional dentro de la organización, con entidades externas, contratistas y otros interesados según corresponda.
- iv. Dentro de sus funciones se incluye:
 - (a) Proporcionar reportes periódicos sobre el desempeño de la seguridad operacional de la organización.
 - (b) Mantener los registros y la documentación de Seguridad Operacional,
 - (c) Planificar y organizar el entrenamiento del personal de Seguridad operacional.
 - (d) Proporcionar orientación en asuntos de Seguridad Operacional,
 - (e) Vigilar los asuntos relevantes de Seguridad Operacional en la Industria de la Aviación y el impacto percibido en las operaciones y la organización.
 - (f) Asegurar la promoción de la seguridad operacional dentro de la organización.
 - (g) Coordinar y comunicar sobre asuntos relativos a seguridad operacional con la Autoridad Aeronáutica a cargo de la vigilancia y otras agencias estatales como sea necesario y
 - (h) Coordinar y comunicar sobre asuntos relativos a la Seguridad Operacional con agencias internacionales.
- v. Dependiendo del tamaño de la organización y la naturaleza y complejidad de las operaciones, el Gerente de Seguridad Operacional puede ser una sola persona a cargo de la oficina o puede contar con personal adicional.
- vi. La selección del Gerente de Seguridad es de especial significado y debería, entre otros, considerar los siguientes aspectos:

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 58/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- (a) Experiencia en la administración operacional,
- (b) Antecedentes técnicos que le permitan entender los sistemas que soportan las operaciones;
- (c) Habilidad para relacionarse con la gente,
- (d) Habilidad para analizar y resolver problemas,
- (e) Habilidad para administrar proyectos y
- (f) Habilidad para la comunicación oral y escrita.

Descripción del SMS

i. El explotador en esta fase inicial debe definir como intenta implementar su Sistema de Gestión de Seguridad Operacional, el cual deberá incluir los cuatro componentes conforme se ha establecido en el marco reglamentario:

- (1) Objetivos y política de Seguridad Operacional.
- (2) Gestión de los riesgos.
- (3) Aseguramiento de la Seguridad Operacional.
- (4) Promoción de la Seguridad Operacional.

Objetivos y Política de Seguridad Operacional

A. Al definir las políticas y objetivos del sistema los operadores deben considerar los requerimientos establecidos en la regulación RAV 5 y su normas complementarias y cualquier estándar de seguridad que afecte su operación; adicionalmente el sistema debe establecer la interacción con otros sistemas, ya sea de clientes o proveedores.

B. La organización debe definir su política de Seguridad Operacional la cual debería cumplir con los requerimientos nacionales e internacionales, según corresponda y esta política debe ser firmada por el Gerente Responsable de la organización. La política debe reflejar los compromisos de la organización respecto a la Seguridad, incluyendo una declaración sobre la provisión de los recursos humanos y financieros necesarios para la implementación del SMS. La política debe ser revisada periódicamente para garantizar que mantiene relevancia y es apropiada para la organización.

C. Los objetivos de SMS son punto de arranque de la política SMS de la organización. Estos objetivos deben ser claros y medibles para que se pueda determinar del desempeño del sistema.

D. Teniendo en cuenta que el objetivo del SMS es mantener un nivel de seguridad aceptable mediante el análisis continuo y la implementación de medidas correctivas o de mitigación de riesgo. También es importante recordar que debe existir un balance entre los procesos productivos de la organización y la protección que ofrece el SMS a los mismos, puesto que la producción de servicios es la razón primordial de la existencia de las organizaciones prestadoras de servicio.

Ejemplo:

Objetivos de la Organización	Indicadores de Desempeño
Objetivo financiero: Reducir Costos	Reducción de las primas de Seguro
Objetivo de Seguridad: Disminuir el número de incidentes serios en el hangar a un máximo de 20 por año.	Número de incidentes al año. Severidad de los incidentes del año. N° de Acciones correctivas desarrolladas e implementadas

E. Conforme lo requerido por la regulación se debe establecer la responsabilidad del Gerente Responsable y los demás gerentes, jefes de departamento o encargados de áreas funcionales dentro del SMS. Se deben establecer los procedimientos usados para la integración y operación de la Junta de Control de Seguridad Operacional y el Grupo Ejecutivo de Seguridad.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 59/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

F. Dentro de la descripción del sistema se debe incluir el Gerente de Seguridad nominado por el Gerente Responsable así como las funciones y responsabilidades sobre el sistema y el plan de implementación del SMS.

G. El requisito de que se documente el plan de trabajo no es propiamente una parte del sistema sino más bien parte de la documentación requerida del SMS. El plan puede estar compuesto por uno o varios documentos.

H. El plan de implementación del SMS debe describir como se iniciarán las actividades del SMS y como se cumplirán las funciones del sistema. El plan de implementación SMS es una definición de cómo la organización intentará adoptar la gestión de la Seguridad. Entonces este será la estrategia para la implementación del SMS que cumple las necesidades de Seguridad de la organización mientras brinda servicios de manera efectiva y eficiente. El plan de implementación detalla las acciones que serán tomadas, los responsables y la duración.

I. Dependiendo del tamaño y la complejidad de las operaciones, el plan de implementación del SMS puede ser desarrollado por una persona o por un grupo de planificación.

J. Un plan de implementación del SMS incluye lo indicado en esta norma complementaria.

K. El plan de respuesta ante emergencias debe describir las acciones que serán tomadas después de un accidente y quien es responsable por cada acción. El propósito del plan es garantizar que existan:

Una transición ordenada y eficiente de operaciones normales a operaciones en emergencia,

(1) Delegación de autoridad en emergencia.

(2) Asignación de responsabilidades en emergencia.

(3) Autorización del personal gerencial para la toma de acciones en emergencia.

(4) Coordinación de esfuerzos para enfrentar la emergencia.

(5) Coordinación con planes de respuesta ante emergencia de aquellas organizaciones con las que exista relación durante la prestación de servicios.

(6) El plan de respuesta a la emergencia no solamente responderá a los accidentes e incidentes de las aeronaves sino también a acontecimientos que afecten el funcionamiento de la organización, tal como eventos graves, catástrofes naturales y epidemias. El plan debe incluir acciones que se deben tomar para comunicar la condición existente a las diferentes entidades involucradas y las personas interesadas. Por otra parte el plan debe estar diseñado para responder de forma adecuada cuando sea requerido por otro SMS. La siguiente ilustración es un ejemplo del proceso del Plan de respuesta ante emergencias.



Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 60/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

L. Una característica muy importante del SMS es que debe ser explícito, como tal todas las actividades deben estar documentadas y a la vista, es por eso que la documentación es un elemento esencial del SMS.

M. La documentación debe hacer referencia a todas las regulaciones nacionales e internacionales que le apliquen, incluyendo documentación y registros tales como:

- (1) Formularios de reporte de peligros.
- (2) Líneas de responsabilidad y autoridad en el SMS
- (3) La estructura de la Gestión de la Seguridad de la organización

N. Pero sin duda, la pieza más importante de un SMS es el manual del sistema de gestión de la seguridad. Este Manual es el instrumento clave para comunicarle a toda la organización como la empresa iniciará la gestión de la Seguridad. El manual documenta todos los aspectos del SMS, incluyendo políticas y objetivos de seguridad, procedimientos y responsabilidades individuales sobre la seguridad.

O. En el manual de la organización, en cuanto al sistema SMS, contendrá lo mencionado en esta Norma complementaria.

Gestión de Riesgos

A. Proceso de Identificación de Peligros. La Organización debe desarrollar y mantener un proceso formal y efectivo para recolectar, registrar, actuar y retroalimentar sobre los peligros en las operaciones basados en una combinación de métodos de recolección de información de seguridad reactivos, proactivos y predictivos.

B. Algunas de las fuentes que se usarán en este proceso de identificación de los peligros:

- (1) Información estadística de sistemas similares que documenten los peligros durante la ejecución de las operaciones del proveedor de servicio.
- (2) Recomendaciones de investigación de accidentes.
- (3) Sistema de reportes de Seguridad.
- (4) La experiencia operacional.

C. Es por esto que dentro de las políticas que establezca la organización debe propiciar un sistema voluntario de reportes no punitivo, esto permitirá la anuencia de los empleados para reportar peligros y cooperar en la investigación de reportes de seguridad. Es esencial que se desarrolle en la organización un ambiente de trabajo con un sistema efectivo de reportes de seguridad por parte del personal operativo.

D. En este mismo sentido, todos los reportes deberán ser investigados y una retroalimentación debe brindarse al personal.

E. Proceso de evaluación de riesgos y acciones de mitigación. La Organización debe desarrollar y mantener un proceso formal de gestión de riesgos que garantice el análisis (en términos de probabilidad y severidad de los sucesos), evaluación (en términos de tolerancia) y control (en términos de mitigación) de los riesgos a un nivel aceptable. La organización también debe definir conjuntamente con la autoridad cuales son los niveles aceptables en que se manejarán los riesgos.

Aseguramiento de la seguridad operacional

A. La Organización debe desarrollar y mantener un medio para verificar el desempeño de su SMS y validar la efectividad del control de riesgos. El desempeño del SMS de la organización debe ser verificado en referencia a los indicadores de desempeño y las metas de desempeño del sistema.

B. Como se señaló anteriormente los indicadores tendrán una correspondencia directa con los objetivos del sistema. El desempeño del sistema debe ser vigilado de forma reactiva y proactiva para comprobar que las metas propuestas se continúan alcanzando. La vigilancia por medio de auditorías es un elemento clave del sistema y deben incluir evaluaciones

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 61/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

cuantitativas y cualitativas. Los resultados de la supervisión deben ser documentados y usados como retroalimentación para mejorar el sistema.

C. Usar el índice de accidentes e incidentes no es una medida efectiva de la seguridad y es puramente reactivo. Esto podría crear una falsa impresión, bajo la presunción de que cero accidentes indican que una organización es segura, mientras pueden existir condiciones latentes dentro del sistema que, si no son controladas, pueden llevar a un accidente.

D. Una manera más efectiva de medir la seguridad podría ser una evaluación de las mejoras implementadas en los procesos de trabajo y como estas han mitigado o eliminado los peligros.

E. La Organización debe desarrollar y mantener un proceso formal para identificar los cambios dentro de la organización que puedan afectar los procesos y servicios establecidos, que permitan:

(1) Describir las disposiciones para garantizar el desempeño de seguridad antes de la implementación del cambio.

(2) Eliminar o modificar los controles de riesgo que ya no son requeridos o efectivos en virtud de los cambios en el ambiente operacional.

F. La organización debe desarrollar y mantener un proceso formal para identificar las causas de un desempeño por debajo de los estándares del SMS, determinar las implicaciones en su operación y eliminar o mitigar tales causas.

G. Cuando se da inicio a la implementación de este tipo de sistemas, en donde se requiere un cambio en la cultura de la organización, es recomendable fijarse metas e indicadores que refleje la implantación de este cambio cultural. En este sentido, se podría establecer como un indicador el número de reportes de seguridad. Por ejemplo, una organización cuyo indicador durante el segundo año sea el número de reportes, puede establecerse como meta que en el año se obtengan 20 reportes de seguridad.

Promoción de la Seguridad Operacional

A. Entrenamiento y Educación. La Organización debe desarrollar y mantener un programa de entrenamiento de seguridad que garantice que el personal está entrenado y competente para realizar las labores del SMS, la amplitud del entrenamiento debe ser apropiada según la participación particular en el SMS.

B. La Organización debe desarrollar y mantener un medio formal para las comunicaciones de seguridad, que garantice que todo el personal tiene un conocimiento total del SMS, se transmite información crítica de seguridad y se explica porque se toman acciones particulares de seguridad y porque se introducen o modifican procedimientos de seguridad.

Conducción de análisis del faltante

i. Existen organizaciones como las Organizaciones de Mantenimiento que tienen implementado y en funcionamiento varias actividades relativas al SMS, por eso es importante conocer la estructura existente en la organización y como puede ésta servir de base para el desarrollo del SMS.

ii. El análisis de faltante revelará los recursos, estructuras y disposiciones de Seguridad existentes en el sistema para atender las vulnerabilidades de seguridad que se produzcan por la interacción del personal. También revelará a la organización los recursos, estructuras y disposiciones de Seguridad adicionales que serán necesarios para implementar el SMS según su propuesta.

iii. Una vez concluido y documentado un análisis del faltante, este servirá de base para establecer el plan de implementación del SMS.

iv. El análisis de faltante es simplemente una comparación entre los requisitos del SMS y el sistema de la Organización en particular, es entonces factible hacer este análisis mediante una lista de chequeo donde se incluyan los requisitos del SMS y donde el registro de un "no" en la lista revela el faltante.

v. En el Anexo 3 de esta norma complementaria se muestra un pequeño ejemplo de cómo puede documentar el análisis de faltante por medio de lista. de chequeo.

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 62/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Desarrollo del plan de implementación

i. Como se mencionó con anterioridad el análisis de faltante revelará los recursos, estructuras y disposiciones de seguridad adicionales que son necesarias para la implementación del SMS de la organización. De ese análisis se derivarán entonces una serie de actividades necesarias para la implementación del sistema el plan consiste en asignar responsables para cada actividad y tiempos para desarrollo, ahora también debe considerarse el hecho de que la implementación del sistema ha sido dividida en cuatro fases a fin de facilitar la asignación de recursos, de manera que se asignen prioridades dentro del plan de implementación.

Desarrollo de documentación de objetivos y políticas de seguridad

Conforme se mencionó anteriormente, en la primera fase se desarrollarían los documentos que definan el SMS, incluyendo el desarrollo o adecuación del MOM para la inclusión de los aspectos de SMS es uno de los primeros pasos a seguir en este proceso. Es muy importante la participación de toda la empresa en estos procesos por lo que deberá establecerse un medio para recoger las opiniones y recomendaciones del personal.

Implementación de un medio de comunicación de seguridad

Durante la fase inicial la organización debería implementar un sistema formal de comunicación de la seguridad que cumpla los requerimientos del sistema.

Fase 2 Implementación de proceso reactivo.

En la segunda fase se deben desarrollar los procesos de gestión de riesgo reactivos, según definió la organización en la descripción del sistema. La identificación de un peligro y la gestión de riesgo mediante un proceso reactivo pueden realizarse a través de los informes de inspecciones y de auditorías, por el análisis de los informes de investigación de accidentes o incidentes, y por los informes de los empleados.

Identificación del peligro y gestión de riesgo.

El control de la seguridad es un proceso fundamental que permite obtener la información necesaria para el manejo de los riesgos en la organización. Los Gerentes de la organización deben tener la capacidad de poder acceder y utilizar esta información para realizar una revisión crítica de los procesos que se están desarrollando, los cambios y agregados o los reemplazos propuestos para estos procesos. En esta fase la organización tiene que establecer un sistema de recolección de informes reactivos sobre peligros potenciales provenientes de fuentes internas y externas a la organización.

i. Un proceso reactivo responde a hechos que ya ocurrieron o informes de un peligro potencial a través del programa de reportes de la organización, mientras que los procesos proactivos incluyen procedimientos para identificarlos, técnicas de supervisión activo y creación de perfiles de riesgos que afectan la seguridad.

ii. Una vez que se reporta un hecho, o identifica un peligro, los procedimientos son similares. El método para investigar y tratar el hecho puede variar, sin embargo, el mecanismo para archivar, determinar acciones correctivas y monitorear puede ser el mismo.

Reporte de hechos y peligros

i. La constatación de un hecho constituye una oportunidad de mejora continua en materia de seguridad que debe ser analizada de manera que todos los empleados, inclusive la gerencia, entiendan no solo qué sucedió, sino también por qué. Esto implica ver más allá del hecho e investigar los factores que contribuyeron a que se produzca.

**Revisión:
2
05-01-2013**

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

**Pág.: 63/81
NC-56-05**

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

ii. Para lograr este objetivo, la organización debe desarrollar los procedimientos para recolectar reportes internos y registrar los hechos, peligros y otros temas relacionados en materia de seguridad. La reunión de datos oportunos, adecuados y precisos permite que la organización reaccione ante la información recibida y aplique las acciones correctivas necesarias para impedir que el hecho se repita.

iii. La clave para alcanzar este objetivo es contar con un sistema de información que cubra las necesidades de quienes van a utilizarlo. Como tal, la información ingresada por los empleados es vital para el desarrollo del sistema. Un sistema de información sobre seguridad carece de valor si nadie lo usa: por lo tanto, no debe minimizarse la importancia del empleado en todo el proceso. Una política conjunta de información sobre seguridad y el compromiso real y demostrado de la gerencia para alcanzar los objetivos en materia de seguridad, ayudarán a impulsar el desarrollo de la cultura del reporte dentro de la organización.

iv. El sistema de reportes de una organización debe estar formado por los siguientes elementos fundamentales:

- A. Sistemas para reportar peligros, hechos o problemas relacionados con la seguridad.
- B. Sistemas para analizar datos, informes y cualquier otra información relacionada con la seguridad.
- C. Métodos para reunir, archivar y distribuir datos.
- D. Acción correctiva y estrategias de mitigación de riesgos.
- E. Sistema de supervisión.
- F. Medición de la efectividad de la acción correctiva.

Sistema de Reporte de hechos y peligros

i. Los empleados deben contar con un medio para reportar al gerente correspondiente, identificado en el manual, todos los hechos y peligros emergentes.

El gerente envía después el reporte al banco de datos para su procesamiento.

ii. El sistema de reportes debe ser simple, confidencial, fácil de utilizar y complementarse mediante una política de reportes sobre seguridad. Estos atributos, junto con mecanismos eficaces de seguimiento para acusar recibo del reporte ante la persona que lo preparó e informar que se investigó y se actuó en consecuencia, alientan el desarrollo de la cultura del reporte. Los resultados deben distribuirse entre los individuos involucrados y la población en general, cuando corresponda.

iii. Existen numerosos programas de reportes que funcionan para todos los tipos de organizaciones. Es importante establecer un sistema que se adapte al tamaño y nivel tecnológico de la organización. En las organizaciones más pequeñas, la información puede obtenerse mediante un simple formulario escrito depositado en un buzón ubicado en un lugar seguro, y de fácil acceso, en la OMA. Las organizaciones más grandes pueden emplear un sistema de información más sofisticado online. En ciertas circunstancias es más expeditivo presentar un informe verbal; sin embargo, sin excepción, este informe debe ser complementado mediante un informe escrito.

iv. Como mínimo, los formularios para emitir reportes deben tener suficiente espacio como para hacer una descripción completa del hecho y para que la persona que prepara el reporte haga sugerencias acerca de posibles soluciones al problema que reporta. En los reportes hay que emplear una taxonomía común y clara para clasificar los hechos. Dicho de manera simple, se trata de la división de los tipos de hechos en grupos o categorías ordenadas. Es importante que quienes presentan reportes y los investigadores compartan un lenguaje familiar para explicar y comprender los tipos de errores que contribuyen a que se produzcan los hechos. De esta forma se facilitará el ingreso de datos más precisos y el análisis de la tendencia que presentan todos los hechos. No importa qué sistema de información se utiliza, su efectividad dependerá de cuatro hechos:

- A. Los empleados entienden perfectamente que hechos deben reportar.
- B. Todos los reportes son confidenciales.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 64/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

C. Los individuos reciben retroalimentación de sus reportes de manera oportuna.

D. La organización tiene vigente una política disciplinaria que promueva el libre flujo de información sobre peligros.

v. El sistema de reportes de seguridad de una organización debe estar formado por los siguientes elementos fundamentales:

A. Sistemas para reportar peligros, hechos o problemas relacionados con la seguridad.

B. Sistemas para analizar datos, reportes y cualquier otra información relacionada con la seguridad.

C. Métodos para reunir, archivar y distribuir datos.

D. Acción correctiva y estrategias de mitigación de riesgos.

E. Supervisión en curso.

F. Conformación de la efectividad de la acción correctiva.

vi. Para un programa de reportes activos, es fundamental saber que hay que reportar.

Por regla general, deben reportarse todos los hechos o peligros con potencial de provocar daños o perjuicios. Algunos ejemplos de estos asuntos son:

A. Turnos de trabajo excesivos.

B. Poco personal para realizar las actividades críticas.

C. Herramientas o equipamiento inadecuados.

D. Herramientas y equipos insuficientes.

E. Falta de repuestos.

F. Señalización inadecuada en las instalaciones.

G. Salidas de emergencia bloqueadas.

H. Procedimientos incorrectos o inadecuados y no adhesión a procedimientos estándar.

I. Comunicación deficiente entre las áreas de trabajo.

J. Falta de manuales técnicos actualizados.

K. Cambios de turnos inadecuados.

L. Falta de una adecuada capacitación inicial y continua.

El objetivo de esta lista no es que abarque todos los problemas. De hecho, tratar de definir todos los peligros puede ir en detrimento de la organización. En lugar de ello, la lista debe ser vista como una guía para instruir a los empleados acerca de los tipos de situaciones que constituyen peligros que afecten la seguridad de las tareas de críticas (como tareas de mantenimiento y la operación de las aeronaves).

vii. Investigación y análisis de los reportes

A. Se deben investigar todos los hechos. El alcance de las investigaciones dependerá de las consecuencias efectivas y potenciales de los hechos o peligros, las cuales pueden determinarse valorando los riesgos. Los reportes que revelan un potencial elevado deben investigarse con mayor profundidad que aquellos que muestran un bajo potencial.

B. El proceso de investigación debe ser general y ocuparse de los factores que contribuyen a que se produzca el hecho, en lugar de centrarse simplemente en el hecho en sí (falla activa). Las fallas activas son acciones que se produjeron inmediatamente antes del hecho y afectan directamente la seguridad del sistema, debido a la inmediatez de sus efectos adversos. Sin embargo, no son la causa original del hecho; como tales, si se aplican acciones para corregirlos puede ser que no se trate la causa real del problema. Se requiere un análisis más detallado para establecer que factores dentro de la organización contribuyeron a que se produzca el error.

C. El investigador, o equipo de investigadores deben ser competentes desde el punto de vista técnico y contar con información sobre los antecedentes, o tener acceso a ella, para interpretar los hechos con precisión. El personal debe confiar en el investigador y el proceso de investigación debe ser una búsqueda para comprender como se produjo el error, no una cacería para culpar a alguien.

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 65/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

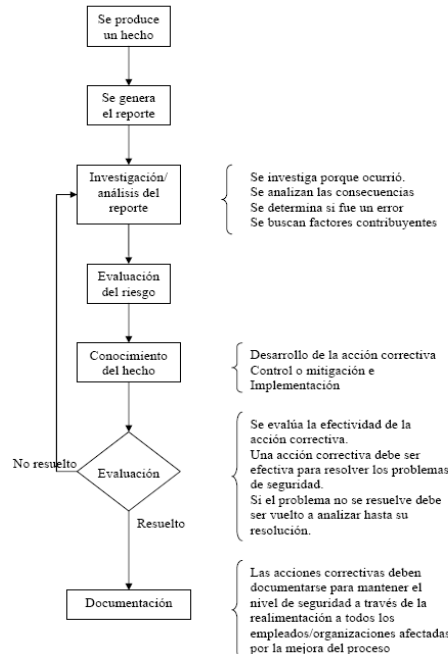
**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

viii. Investigación de los hechos

Se pueden emplear numerosas herramientas para investigar hechos. La valoración inicial de los riesgos ayuda a determinar qué tipo de investigación hay que conducir, o bien la organización puede emplear un formato predeterminado de investigación independientemente del hecho. Depende de una organización en particular determinar cuál es el método más apropiado. Independientemente del proceso utilizado, se requiere una metodología rigurosa, que pueda repetirse, para investigar hechos eficazmente.



Elementos comunes para los procesos reactivos y proactivos

El reporte sobre hechos y problemas, y su valoración de la seguridad son dos funciones individuales dentro del SMS. Sin embargo, una vez que se presentó un informe, el proceso se desarrolla de la misma forma. Los siguientes son los aspectos comunes de estos elementos que deben tenerse en cuenta al desarrollar un SMS.

i. Procedimientos para reportar hechos

A. El procedimiento para reportar hechos o peligros deben ser tan simple como sea posible. Los procedimientos para presentar los reportes deben ser claros, estar bien documentados e incluir detalles acerca de dónde y a quien deben presentarse esos reportes. De esta manera, se reduce la confusión sobre el destino de los reportes de seguridad y se asegura que todos los hechos se reporten a la persona adecuada.

B. Al diseñar un formulario para reportes de seguridad, es importante tener en cuenta como presentar la información sobre hechos y peligros. El formulario debe estar estructurado de manera tal que permita registrar un tipo de información tanto reactiva como proactiva. Debe tener suficiente espacio como para que quienes presentan el reporte sugieran acciones correctivas relacionadas con el asunto que están informando.

C. Existen numerosas formas posibles de presentar un reporte. El tamaño y la complejidad de la organización determinan si el sistema tiene que ser sofisticado o no. En algunos casos, se necesita un buzón cerrado en el hangar. En otros, es más efectivo presentar los informes directamente en la oficina de seguridad. La organización debe determinar el método más adecuado a su tipo de organización.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 66/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

ii. Recopilación de datos

Cuando se prepara un reporte sobre un hecho o un problema, hay que hacer lo posible para asegurar que el formulario pueda entenderse fácilmente y sea de uso sencillo. La organización debe esforzarse para que todos los formularios para reportar sean compatibles con las áreas operativas. De esta forma, se facilita que se compartan los datos, que las tendencias se analicen y también que el proceso de investigación de los hechos y los problemas sea más simple.

Dependiendo del tamaño de la organización los informes pueden ser manuscritos o tomados de datos derivados de informes verbales. Sin embargo, siempre hay que hacer un seguimiento de los informes verbales mediante un informe escrito.

También pueden prepararse utilizando un sistema específico de reporte de hechos y peligros a través de un software específico para elaborar informes predefinidos.

Para la recopilación y archivo electrónico de datos puede utilizarse una simple base de datos preparada en Microsoft ACCESS o un sistema de archivo manual.

La opción por un sistema de recopilación de datos se basa en el tamaño y la complejidad de la organización.

iii. Manejo de riesgos

A. El manejo de riesgos es una actividad proactiva que permite analizar los riesgos asociados con los peligros identificados y ayuda a seleccionar acciones para mantener un nivel adecuado de seguridad al enfrentar esos peligros.

*B. Una vez que se identifican los peligros, comienza **el proceso de manejo de riesgos** con la emisión de reportes de hechos/peligros, o la valoración de la seguridad. Se trata de una evaluación de los daños o pérdidas potenciales ocasionados por los peligros y el manejo de ese potencial. Este concepto comprende tanto la probabilidad como la magnitud de la pérdida. Los elementos básicos del proceso de manejo de riesgos son:*

I. Análisis de Riesgos

II. Valoración de Riesgos

III. Control de Riesgos

IV. Supervisión

I. Análisis de riesgos. Es el primer elemento del proceso de manejo de riesgos. Comprende la identificación y la estimación de los riesgos. Una vez que se han identificado los peligros, deben identificarse los riesgos asociados con esos peligros y estimarse su magnitud.

II. Valoración de riesgos. Se toma el trabajo completado durante el análisis de los riesgos y se va un paso más adelante realizando una valoración de los riesgos. En ese momento se evalúan la probabilidad y la severidad del peligro para determinar el nivel de riesgo.

Probabilidad del riesgo	Severidad del riesgo				
	Catastrófico	Peligroso	Mayor	Menor	Insignificante
Frecuente	1	2	3	7	8
Ocasional	4	5	9	14	15
Remoto	6	10	11	16	20
Improbable	12	13	17	21	22
Extremadamente Improbable	18	19	23	24	25

Ejemplo de matriz de análisis de riesgos

Indice de evaluación del riesgo	Criterio sugerido
1 a 6	Inaceptable bajo las circunstancias existentes.
7 a 13	El control / mitigación del riesgo requiere una decisión de la dirección.
14 a 19	Aceptable después de revisar la operación.
20 a 25	Aceptable.

Ejemplo de matriz de valoración de riesgos

Para emplear eficazmente la matriz de valoración de riesgos, es importante que todos interpreten de la misma forma la terminología empleada para evaluar la probabilidad y severidad. Por esta razón, hay que incluir una definición para cada nivel de estos componentes.

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 67/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Corresponde a las organizaciones definir cuando se necesita una intervención. En otras palabras, la organización debe decidir cuál es su nivel de riesgo tolerable.

Una herramienta común para tomar decisiones en relación con un riesgo y su aceptación, es la matriz de riesgo. Esta matriz la debe diseñar la organización en términos realistas, en relación con el medio en que lleva a cabo sus operaciones. Con esto se asegura que las herramientas de cada organización para la toma de decisiones tengan peso en sus operaciones y su entorno operacional. Un tipo de definición de severidad y probabilidad puede ser la cualitativa, pero en donde sea posible, son preferibles las medidas cuantitativas. La aceptabilidad de los riesgos puede evaluarse empleando una matriz de riesgo, tal como la que ilustra a continuación. La matriz del ejemplo muestra tres áreas de aceptabilidad. Las matrices de riesgo pueden tener códigos de color: inaceptable (rojo), aceptable (verde) y aceptable con mitigación (amarillo).

Severidad			Más alta		
Probabilidad			Más baja		
Más			Aceptable		
Menos			con atenuación		
		Aceptable			

Ejemplo de matriz de gestión de la seguridad

III. Control de Riesgos. Se ocupa de todos los riesgos identificados durante el proceso de evaluación que requieren que se emprendan acciones para reducirlos a niveles aceptables. En ese momento se desarrolla un plan de acción correctiva.

IV. Supervisión. Es esencial para asegurar que el plan de acciones correctivas implementado sea efectivo para manejar los asuntos o peligros declarados.

iv. Plan de acciones correctivas

A. Una vez que se investigan y analizan los reportes de hechos relacionados con la seguridad, o se identifican peligros, hay que presentar un reporte de seguridad al gerente correspondiente en el que se describa brevemente el hecho y, si están disponibles, los resultados de la evaluación de los peligros, para determinar qué acciones correctivas o preventivas emprender. El gerente designado debe desarrollar un plan de acciones correctivas en respuesta a las novedades, que describa brevemente como la organización propone corregir las deficiencias documentadas en las novedades. Conforme con las novedades, el plan de acciones correctivas puede incluir acciones a corto plazo y a largo plazo.

1. Acción correctiva a corto plazo: Esta acción permite corregir un asunto particular especificado en la novedad de auditoría y es anterior a la acción a largo plazo que impide que el problema se repita. La acción correctiva a corto plazo debe completarse en la fecha/tiempo especificados en el plan de acciones correctivas.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 68/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

II. Acción correctiva a largo plazo: La acción correctiva a largo plazo consta de dos componentes. El primer componente consiste en determinar qué factores contribuyen a que se produzca el problema e indicar las medidas que debe tomar el Gerente Responsable para impedir que se repita. Estas medidas deben concentrarse en un cambio de sistema. El segundo componente a un cronograma para la implementación de las acciones correctivas a largo plazo. Estas acciones deben incluir la fecha propuesta de finalización.

B. Las acciones correctivas a corto plazo pueden llegar a insumir períodos que exceden los del cronograma aceptable establecido por la organización; por ejemplo cuando sea necesario realizar compras grandes de equipamiento. Cuando corresponda, la organización debe incluir los puntos destacados o los puntos de revisión de la evolución, que no superen el cronograma establecido que permite la finalización en la fecha propuesta. Cuando las acciones correctivas a corto plazo encaradas reúnan requerimientos de acciones correctivas a largo plazo, se debe dejar constancia en la sección correspondiente a las acciones correctivas a largo plazo del formulario para acciones correctivas.

v. Supervisión en curso

Para asegurar la efectividad de las medidas reparadoras, las acciones correctivas deben monitorearse y evaluarse regularmente. Las actividades de seguimiento deben llevarse a cabo a través del proceso de auditoría interna, el cual tiene que incluir documentación general sobre novedades de auditoría, acciones correctivas y procedimientos de seguimiento.

vi. Difusión de la información

A. La totalidad de la información relacionada con la seguridad debe difundirse en toda la organización. Si un individuo se mantiene actualizado en materia de seguridad está mejor preparado para comprender los distintos aspectos de las condiciones de seguridad de la organización y desarrollar soluciones novedosas a problemas difíciles. Este objetivo se logra adoptando programas relacionados con seguridad, dando a conocer informes relevantes y alentando al personal para que participe en cursos de capacitación, seminarios y talleres de seguridad.

B. Otro aspecto de la difusión de la información es la retroalimentación de los reportes de seguridad presentados. Hay que notificar a los empleados cuando se recibe un reporte de seguridad o cuando se detecta una amenaza potencial a la seguridad y proporcionar más información después de la investigación, análisis y acción correctiva. Los reportes también puede difundirse mediante una publicación de la organización o la creación de un sitio web. La organización debe esforzarse en comunicar a todos los empleados donde pueden encontrar información relacionada con seguridad. De esta forma, la totalidad de los integrantes de la organización se pone al tanto de temas relacionados con seguridad y entiende que la organización busca activamente ocuparse de estos asuntos.

vii. Instrucción

a) Para que los empleados cumplan con todos los requerimientos en materia de seguridad, es necesario que cuenten con información, conocimientos y capacitación o instrucción adecuados. Para ser eficaz en el logro de este objetivo, la organización debe determinar qué requerimientos de instrucción o capacitación se necesitan en cada área de trabajo. Se debe requerir que todos los empleados tengan un mismo nivel de capacitación en el SMS. El temario de los cursos de capacitación que reciban dependerá de su función en el SMS.

b) Además, los empleados deben recibir cursos de instrucción básica de factores humanos para adquirir conciencia acerca factores individuales que pueden afectar el desempeño de las personas y provocar errores. La instrucción puede cubrir temas como fatiga, comunicaciones, estrés, modelos de desempeño humano y falta de concientización.

c) Los empleados a los que se les asignó una función en el SMS deben recibir una mayor capacitación, la cual debe incluir:

I. Investigación de hechos y técnicas de análisis.

II. Determinación de peligros.

III. Principios de auditoría.

IV. Técnicas de comunicación.

V. Análisis e implementación de sistemas.

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 69/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

VI. Preparación para responder a emergencias.

VII. Factores humanos y de organización.

d) Los ejecutivos de alto nivel y el Gerente Responsable deben adquirir conocimientos generales acerca de todos los aspectos del SMS. El Gerente Responsable tiene la responsabilidad de establecer y actualizar el SMS. Por lo tanto, es aconsejable que tenga conocimientos generales sobre el SMS.

Fase 3 Implementación de proceso proactivo y predictivo.

Procesos proactivos y predictivos

El objetivo de esta fase es estructurar un proceso progresista de gestión de la seguridad.

Los procesos de manejo y de análisis de la información son depurados en esta fase. Al finalizar esta etapa la organización estará lista para realizar un análisis coordinado de seguridad basado en información recolectada por medio de procesos reactivos, proactivos y predictivos.

Dentro de esta fase se deben desarrollar los siguientes puntos de cada elemento:

i. Identificación y análisis de peligros basados en procesos proactivos y predictivos.

A. Identificación de peligros.

I. Identificar las fuentes internas y externas a ser usadas en la recolección de información proactiva y predictiva de peligros.

II. Implementar un inicio estructurado de la identificación proactiva y predictiva de peligros.

ii. Gestión de Riesgos basado en procesos proactivos y predictivos

A. Evaluación de los riesgos.

I. Desarrollar y adoptar una matriz de riesgos relevante al ambiente operacional de la organización.

II. Desarrollar instrucciones de la matriz de riesgo e incluirlas en el programa de instrucción.

iii. Instrucción

A. Instrucción al personal de la oficina de seguridad en los medios específicos proactivos y reactivos de recolección de datos relacionados de seguridad.

B. Informar a los supervisores y el personal de primera línea sobre los procesos proactivos y predictivos.

C. Desarrollar un programa de entrenamiento de seguridad para el personal de primera línea, administradores y supervisores sobre:

I. Los componentes relevantes del plan de implementación del SMS.

II. Identificación de peligros y manejo de riesgos basados en los procesos proactivos y predictivos. El personal de primera línea es instruido sobre identificación y reporte de peligros desde eventos desencadenantes menos serios o durante las operaciones en tiempo real y los supervisores son instruidos en el manejo de los peligros y riesgos basados en procesos proactivo y predictivo.

iv. Documentación en los procesos proactivo y predictivo.

A. Almacenar información sobre el manejo de riesgos basado en los procesos proactivos y reactivos en la biblioteca de seguridad.

B. Agregar información sobre los procesos proactivo y predictivo del manejo de riesgos al manual SMS.

C. Desarrollar los indicadores de desempeño de la seguridad y las metas de desempeño de la seguridad.

D. Escribir los requerimientos para la identificación de peligros y manejo de riesgos basados en los procesos proactivo y predictivo en la documentación de oferta para los contratistas, si es necesario y notificar por escrito a los contratistas y subcontratistas.

v. Promoción de la seguridad- Comunicación de la seguridad.

A. Establecer un medio para transmitir la información organizacional sobre la Fase III.

I. Cartas, noticias y boletines de seguridad.

II. Sitios Internet

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 70/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

Código
NC-56-05

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

Fecha de Emisión
05-01-2013

Referencia
RAV 5

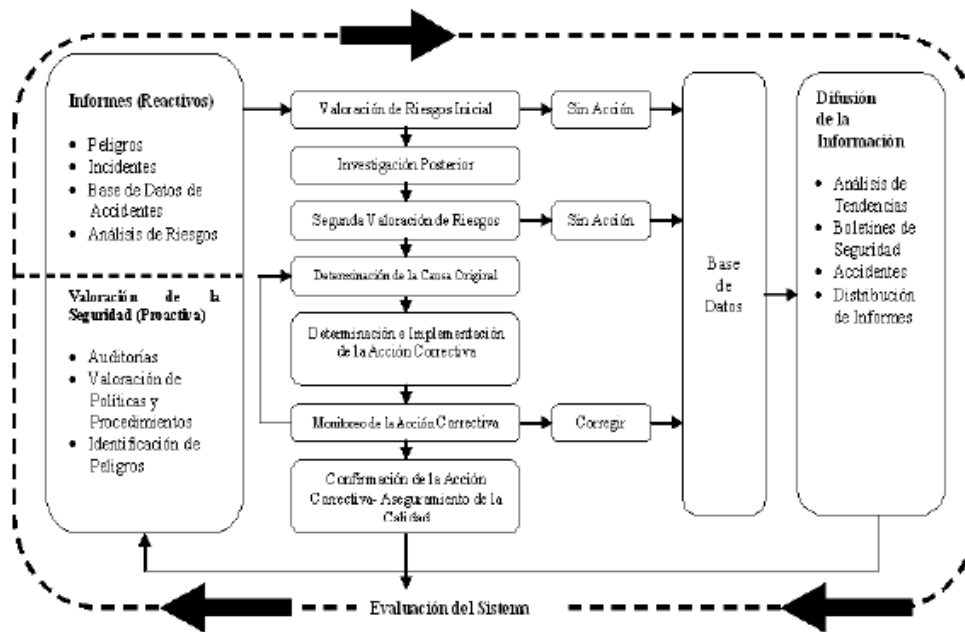
RAV/ Sección
5/5.4

Versión
2

Entrada en vigor:
15-05-2013

III. Correos electrónicos

Valoración de la seguridad



Como se puede apreciar en la figura anterior la diferencia entre los procesos reactivos y proactivos radica en el método utilizado para recolectar los datos de identificación de los peligros. En tanto que los procesos reactivos identifican los peligros por medio de informes que se dan de forma posterior a que ocurre un accidente o incidente, los procesos proactivo y predictiva identifica los peligros de forma proactiva mediante las valoraciones de seguridad en vigilancias, auditorías y como resultado de la observación directa de las operaciones de la organización.

i. Para que se produzca la transición del SMS de sistema reactivo a proactivo, el sistema tiene que seleccionar activamente peligros potenciales que afectan la seguridad y evaluar los riesgos asociados con ellos. Este objetivo puede lograrse aplicando métodos de valoración de la seguridad. La valoración de la seguridad permite que se identifiquen peligros potenciales y se apliquen luego técnicas de manejo de riesgo para tratar eficazmente los peligros.

ii. Al realizar la valoración de la seguridad se determina qué condiciones pueden verse afectadas por el personal, el equipamiento o los materiales, llevando a cabo una evaluación sistémica de los procedimientos, procesos, funciones y sistemas de la organización, que incluye el impacto financiero y otros asuntos que no son técnicos.

iii. El sistema de valoración de la seguridad del titular de un certificado debe constar de los siguientes elementos básicos:

- A. Sistemas para identificar peligros potenciales
- B. Técnicas de manejo de riesgos
- C. Supervisión en curso / aseguramiento de la calidad

Frecuencia de la valoración

La valoración de la seguridad debe emprenderse como mínimo:

Revisión: 2 05-01-2013	La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.	Pág.: 71/81 NC-56-05
------------------------------	---	-------------------------

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

- i. Durante la implementación del SMS y a intervalos regulares a partir de ese momento.
- ii. Cuando se planean cambios mayores en las operaciones
- iii. Cuando la organización experimenta cambios rápidos, como crecimiento y expansión, oferta de nuevos servicios, eliminación de servicios existentes o introducción de equipos o procedimientos nuevos.
- iv. Cuando cambia el personal clave.

Identificación de peligros

i. La identificación de los peligros es el acto de determinar las condiciones que potencialmente pueden provocar daños al personal, los equipos o estructuras, pérdida de material, o reducción de la capacidad para desempeñar determinadas funciones. En particular, se incluyen condiciones que podrían contribuir a la liberación de una aeronave que no es aeronavegable, la operación de aeronaves de manera insegura o métodos inseguros empleados en los aeropuertos. Este objetivo puede alcanzarse mediante:

A. La valoración de la seguridad de todos los procesos que aplica una organización para llevar a cabo una operación específica, la cual implica valorar constante las funciones y sistemas y todos los cambios que los afecten y el desarrollo de casos de seguridad para manejar la seguridad de manera proactiva. La valoración de la seguridad es un proceso central en la construcción del manejo de la seguridad y constituye una función vital en la evaluación y mantenimiento de la confianza en la seguridad del sistema;

B. Análisis de Tendencias y Patrones;

C. Sistema de información interna: información ingresada por empleados, proveedores de servicios, clientes, socios industriales;

D. Auditorías de seguridad de todos los aspectos de la operación, inclusive de terceros, entidades no reguladas y contratistas;

E. Supervisión de datos: supervisión de las operaciones del prestador de servicio, datos de confiabilidad, estadísticas de incidentes;

F. Revisión de datos de incidentes / accidentes;

G. Inspecciones en sitio: hangar, talleres, línea de vuelo;

H. Revisiones de control de calidad;

I. Supervisión activo de comportamiento: se observa a las personas mientras desempeñan su trabajo;

J. Experiencia corporativa, opiniones obtenidas en el lugar de trabajo;

K. Gerencia de Línea, opinión sobre el entorno operativo;

L. Registro de peligros genéricos que afectan a la industria: listados de Asociaciones e Información de la OACI;

ii. Comprender los peligros y riesgos inherentes asociados con las actividades diarias permite que la organización minimice los actos que ocasionan inseguridad y responda proactivamente, mejorando procesos, condiciones y otros aspectos sistémicos que provocan inseguridad (incluyen capacitación, presupuestos, procedimientos, planificación, mercadeo y otros factores relacionados con la organización que, como se sabe, desempeñan un rol en numerosos accidentes relacionados con sistemas). De esa forma, el manejo de la seguridad pasa a ser una función central de la organización y no simplemente una tarea secundaria de la dirección. Este es un paso vital en la transición desde una cultura reactiva, en la cual la organización reacciona ante un hecho, a una cultura proactiva, en la cual la organización busca activamente ocuparse de asuntos sistémicos relacionados con la seguridad, antes de que provoquen una falla activa.

Construcción de un perfil de riesgos que afectan la seguridad y un registro de peligros

El perfil de riesgos que afectan la seguridad es un listado con prioridades respecto de los riesgos conocidos dentro de la organización. Para desarrollar este perfil se debe crear un registro de peligros que afectan a la organización, que requieren una supervisión activa y continua para determinar cuáles son peligros y los riesgos consecuentes. Algunas técnicas para identificar peligros se detallan en la sección 4 anterior.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 72/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Creación del perfil de los riesgos que afectan la seguridad

i. La determinación de los riesgos potenciales es útil para comprender cabalmente su impacto si no se controlan. Para ello, hay que realizar una evaluación completa de los riesgos.

ii. Para preparar el perfil de los riesgos que afectan la seguridad hay que analizar toda la organización y determinar niveles de riesgo dentro de la misma. A continuación se presentan algunos ejemplos de áreas que deben tenerse en cuenta:

A. Factores relacionados con las operaciones, como informaciones sobre el clima y tiempos de entrega.

B. Factores técnicos, como la capacidad de intercambio de partes y capacidad en diversos tipos de aeronave.

C. Factores humanos, tales como disponibilidad de equipamiento, ambiente de trabajo y recursos humanos.

iii. La valoración general de los riesgos permite determinar el rango de los peligros, amenazas o riesgos que afectaron o pueden afectar a la entidad, el área circundante o la infraestructura crítica que le sirve de sustento. El impacto potencial de todo peligro, amenaza o riesgo está determinado por su severidad y la vulnerabilidad de los individuos, la propiedad, las operaciones, el medio ambiente y la entidad ante las amenazas, peligros y/o riesgos.

iv. Al realizar la valoración de los riesgos hay que categorizar amenazas, peligros o riesgos, tanto por su frecuencia como por su severidad relativa, teniendo en cuenta que existen numerosas combinaciones posibles de frecuencia y severidad para cada uno. El titular del certificado debe tratar de atenuar esas amenazas, peligros y riesgos, mitigarlos, prepararse para hacerles frente, responder a ellos y recuperarse de situaciones que pueden afectar a individuos, propiedades, operaciones y medio ambiente, etc.

v. Existen numerosas metodologías y técnicas para valorar riesgos, que van desde simples hasta complejas. Estas técnicas y la información adicional asociada con ellas incluyen las siguientes, pero no se limitan a ellas:

A. "¿Qué pasaría si...?": El propósito del análisis "¿qué pasaría si...?" es identificar peligros o situaciones peligrosas específicas que podrían producir consecuencias no deseadas. Esta técnica tiene una estructura limitada pero descansa en individuos capacitados que están familiarizados con las áreas / operaciones / procesos. El valor del resultado final depende del equipo y de la naturaleza exhaustiva de las preguntas que se formulan acerca de los peligros.

B. Lista de verificación: Lista específica de artículos que se emplea para identificar peligros y situaciones peligrosas comparando las situaciones corrientes o las proyectadas con estándares aceptados. El valor del resultado final depende de la calidad de la lista de verificación y la experiencia / antecedentes del usuario.

C. ¿Qué pasaría si ...? / lista de verificación: Se trata de una combinación de la técnica ¿qué pasaría si...? y la lista de verificación. Se emplean ambas técnicas para completar la valoración de los riesgos. Se desarrollan preguntas del tipo ¿qué pasaría si...? y se emplea una(s) lista(s) de verificación para alentar la creatividad del proceso ¿qué pasaría si...? y para cubrir cualquier falta en el proceso de desarrollo de preguntas. El valor del resultado final depende del equipo y de la naturaleza exhaustiva de las preguntas que formula en relación con los peligros.

D. Estudio de peligros y operatividad: Esta técnica requiere haya un equipo interdisciplinario con un conocimiento completo de las áreas / operaciones / procesos a ser valorados. Este enfoque es minucioso, demanda mucho tiempo y es costoso. El valor del resultado depende de la capacitación / experiencia del equipo, la calidad del material de referencia, la capacidad del grupo para funcionar en equipo y de un liderazgo fuerte y positivo.

E. Modo de falla y análisis de sus efectos: Se examinan los elementos del sistema de manera individual y colectiva para determinar el efecto en caso de que fallen uno o más elementos. Este es un enfoque que va desde abajo hacia arriba, es decir, se examinan los elementos y se predice el efecto de la falla en el sistema general. Se requiere un pequeño grupo interdisciplinario. Esta técnica es la más adecuada para evaluar fallas potenciales de los equipos. El valor del resultado final depende de los antecedentes del equipo y del alcance del sistema a examinar.

F. Análisis del árbol de fallas: Este es un enfoque que va de arriba hacia abajo, mediante el cual se identifica un hecho no deseado y el rango de causas potenciales que pueden contribuir a que se produzca ese hecho. El valor del resultado final

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 73/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

depende de la aptitud en el empleo del proceso de análisis del árbol de fallas, de los antecedentes del equipo y de su profundidad.

vi. El análisis del impacto es la descripción extensiva y la cuantificación de un hecho potencial que puede afectar al titular del certificado. Mediante este análisis se obtiene una idea precisa acerca de qué peligros son más probables, qué instalaciones, funciones o servicios se verán afectados por su vulnerabilidad ante el peligro, qué acciones los protegerán de manera más efectiva y el impacto potencial sobre la entidad en términos cuantificables.

vii. La identificación de peligros en una actividad constante. Con frecuencia, los peligros surgen y evolucionan como resultado de cambios en el entorno de las operaciones.

Como tal, no se puede suponer que todos los peligros pueden percibirse, aunque la mayoría son predecibles. Por ejemplo, la mayor parte de los peligros que afectan la aviación no son tan obvios como un charco de agua en el piso. Hay que tratar activamente de conocerlos, entenderlos y manejarlos.

viii. Al realizar el perfil de los riesgos que afectan la seguridad se pueden priorizar los que afectan la seguridad y hacer una asignación eficaz de recursos para las áreas sujetas a mayores riesgos.

ix. En el Perfil de los Riesgos que Afectan la Seguridad hay que identificar los 10-12 riesgos más importantes para la seguridad, ya que es imposible ocuparse de todos los riesgos detectados en el sistema. Esta metodología permite que la dirección realice una asignación efectiva de recursos en donde más se necesitan.

x. El perfil de los riesgos que afectan la seguridad debe estar conectado con los objetivos y metas de la organización. Por ejemplo:

Riesgo número 1	Daños que sufre la aeronave por equipos no protegidos
Objetivo 1	Reducir incidentes en los que se producen daños a las aeronaves por equipos no protegidos
Meta 1	Reducir los daños que sufren las aeronaves un 50% en un periodo de 6 meses
Control (CAP)	Introducir un nuevo procedimiento para sujetar los equipos
Medida	Por la cantidad de los incidentes en los que se producen daños a las aeronaves por equipos no protegidos

xi. El desarrollo y actualización del perfil de riesgos que afectan la seguridad debe tener lugar conforme a ciclos establecidos de informes de gestión. Sin embargo, cuando se detecta un peligro y se evalúa que es crítico, la dirección debe revisarlo y ajustar el perfil del riesgo, cuando sea necesario.

Desarrollo de Caso de Seguridad

i. Un caso de seguridad se desarrolla casi de la misma forma que un caso de negocios de la organización. Permite que la organización anticipe peligros que pueden producir cambios en las operaciones. Como mínimo, hay que emplearlo:

A. Cuando se planee un cambio mayor en las operaciones.

B. Cuando se planee un cambio mayor en la organización.

C. Cuando cambie el personal clave.

D. Cuando se incorpore una nueva aeronave a las habilitaciones de la OMA.

E. Cuando se considere una nueva base de operaciones.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 74/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

ii. El desarrollo de un caso de seguridad implica identificar peligros asociados con cambios mayores. Hay que tener en cuenta los peligros generados por cambios en la dirección, instalaciones o equipamiento operativo. Una vez identificados los peligros, hay que realizar la valoración de los riesgos relacionados y elaborar un plan para manejarlos.

iii. El caso de seguridad se desarrolla por necesidad. Cuando se producen cambios en la organización, es necesario desarrollar un caso de seguridad. De esta forma, la organización puede demostrar a todas las partes interesadas que manejó los riesgos asociados con ese cambio.

Fuentes de Información para Determinar Peligros Potenciales

A menudo se percibe que la identificación de los peligros es una tarea que insume recursos y es indebidamente onerosa. No tiene por qué serlo. Existen numerosas fuentes de información de fácil acceso que pueden utilizarse para comprender mejor los riesgos potenciales dentro de una organización. En la lista siguiente se detallan algunos de estos posibles recursos:

i. Experiencia de la corporación: Informes de seguridad existentes y hechos durante los cuales casi se produce una falla. En las minutas de las reuniones y en los comités de seguridad también se pueden revelar áreas potencialmente problemáticas.

ii. Opinión de la dirección de línea: Todos los directores tienen ideas acerca de donde están los riesgos más grandes dentro de su área de responsabilidad.

iii. Opiniones obtenidas en el lugar de trabajo: Hay que buscar activamente información entre los integrantes del plantel de trabajadores. Este objetivo puede lograrse a través de grupos focales, consultando a representantes de los empleados y realizando análisis de vulnerabilidad estructurado con gerentes de menor nivel y supervisores.

iv. Informes de auditoría: El sistema de auditoría interna de la organización debe contar con un registro estructurado de las áreas a controlar, que tenga un formato en el cual se establezcan prioridades. Hay que revisar los informes de auditoría y los planes de acciones correctivas (incluyendo una evaluación de las acciones de seguimiento que se completaron). A menudo, la memoria de las corporaciones es mucho más frágil de lo que perciben sus directivos en funciones, por lo que las investigaciones que abarquen periodos de más de 5/10 años podrían revelar información importante.

v. Análisis corporativo de los peligros: Los registros de los análisis formales de peligros conducidos con anterioridad permiten detectar la posible exposición a un riesgo, que un determinado momento no parecía muy significativa, pero en la actualidad esta condición ha cambiado, a la luz de la nueva situación.

vi. Registro de peligros genéricos de la industria: Los peligros / riesgos identificados por otras organizaciones pueden generar preocupaciones que deberían ser tratadas por la organización.

Técnicas de supervisión activa

Para evaluar la seguridad pueden emplearse diversos métodos de supervisión activa, entre los que se incluyen:

i. Inspecciones: Se determina si se cumplen los requerimientos, planes y procedimientos inspeccionando los predios, plantas y equipamiento o controlando las actividades.

Generalmente, este objetivo se logra realizando una inspección exhaustiva de las actividades del área específica que se investiga comparándola con los métodos o procedimientos planeados. Tiende a concentrarse a nivel de las tareas.

ii. Inspecciones de seguridad de la dirección: Se determina la eficacia de los sistemas y la demostración del compromiso de la línea. Generalmente se lleva a cabo mediante exámenes practicados a directores o equipos centrados en las actividades que realizan y los sistemas que usan.

iii. Auditorías: Se verifica la conformidad con guías y estándares establecidos.

Generalmente se lleva a cabo mediante una revisión sistemática e independiente del personal, instalaciones, etc. y de los sistemas de una organización cuya cobertura tiene un alcance predeterminado. Tiende a centrarse a nivel del proceso.

iv. Supervisión de procesos y métodos: Se determina si el procedimiento empleado es relevante, si se aplica activamente y si los métodos utilizados cumplen con requerimientos documentados. La supervisión puede realizarse a través de la

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 75/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

observación del comportamiento: se controla a las personas en tiempo real mientras llevan a cabo sus funciones, lo cual puede ser muy eficaz para determinar donde se producen desviaciones respecto de procedimientos y comportamientos acordados con las normas y se toman atajos. El objetivo de la observación es analizar las causas que determinan los comportamientos, en lugar de señalar con el dedo a alguien.

v. Revisión: Se revisan los procesos para determinar si son adecuados y eficaces. A menudo, el objetivo de esta revisión es la asignación de recursos.

Empleo de listas de verificación

En la mayoría de los sistemas de aseguramiento de la calidad, las listas de verificación de auditoría se emplean para reunir datos relacionados con el sistema. Debe utilizarse un mismo tipo de lista de verificación para evaluar la seguridad de la organización. De esta forma, la organización puede desarrollar un caso de seguridad y analizar temas de seguridad que ilustren adecuadamente el nivel de seguridad de la organización

Fase 4 Garantía de seguridad operacional

La Fase 4 es la fase final del proceso de implementación del SMS. En esta fase la garantía de Seguridad Operacional es evaluada por medio de vigilancia periódica, retroalimentación y acciones correctivas continuas para mantener la efectividad de los controles de riesgo bajo las demandas de cambios operacionales. En la fase 4, el manejo de la información de seguridad y los procesos analíticos garantizan la sostenibilidad de los procesos organizacionales de seguridad en el tiempo y durante periodos. Al finalizar la Fase 4, las siguientes actividades deben estar finalizadas de manera que cumplan las expectativas de la Autoridad Aeronáutica que ejerce la vigilancia, según se ha establecido:

- a. Desarrollar y concertar sobre los indicadores de desempeño de seguridad, las metas de desempeño de seguridad y la mejora continua del SMS.*
- b. Desarrollar el entrenamiento sobre la garantía de la Seguridad Operacional.*
- c. Desarrollar la documentación sobre la garantía de Seguridad Operacional.*
- d. Desarrollar y mantener un medio formal para comunicación de seguridad.*

La gestión de los riesgos de seguridad requieren una retroalimentación sobre el desempeño de Seguridad para completar el ciclo de gestión. Por medio de la supervisión y la retroalimentación, se puede evaluar el desempeño del SMS y efectuar cualquier cambio necesario en el sistema. Adicionalmente, la garantía de la Seguridad proporciona a los interesados una indicación del nivel de desempeño de Seguridad del sistema.

El proceso de gestión de riesgos de Seguridad inicia con el buen entendimiento de la organización de sus procesos operacionales y el ambiente en el cual opera; continuando con la identificación de peligros, la evaluación de los riesgos de Seguridad y la mitigación de los mismos, para culminar con el desarrollo e implementación de los controles apropiados de estos riesgos de Seguridad. Una vez que, se han diseñado los controles de los riesgos de Seguridad asociados a los peligros identificados; se ha considerado a estos capaz de controlar los riesgos y se les ha puesto en operación; la garantía de Seguridad toma el control de la gestión de los riesgos de Seguridad.

Una vez que los controles de riesgos de Seguridad han sido desarrollados e implementados, es responsabilidad de la organización garantizar que estos continúen en uso y que trabajen según fue ideado. La garantía consiste, entonces, de las actividades y procesos asumidos por la organización para proporcionar "confiabilidad" en el desempeño y efectividad de los controles. La organización debe vigilar continuamente sus operaciones y el ambiente para garantizar que su sistema reconoce cambios en el ambiente laboral que podrían indicar la aparición de nuevos peligros o peligros no mitigados y la degradación de los procesos operacionales, instalaciones, condiciones de los equipos o desempeño humano que podría reducir la efectividad de los controles de riesgo existentes. Esto indicará la necesidad de regresar al proceso de gestión de riesgo para revisarlo y, si es necesario, revisar los controles de riesgo existentes o desarrollar nuevos controles.

Un proceso permanente de evaluación, análisis y valoración de estos controles debe continuar a través de la operación diaria del sistema. El proceso de garantía de la Seguridad se asemeja al proceso actual de aseguramiento de la Calidad,

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 76/81
NC-56-05*

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

que tienen implementado algunas organizaciones, en cuanto a los requisitos de análisis, documentación, auditorías y revisiones de la administración de la efectividad de los controles de riesgo.

La diferencia es que el énfasis en la Garantía de Seguridad está en asegurar que los controles de riesgo se han desarrollado, son practicados y mantienen su efectividad. El énfasis tradicional en el aseguramiento de la calidad típicamente se basa en satisfacción del cliente, el cual, puede o no satisfacer totalmente de forma paralela los requisitos de Seguridad.

En relación a lo anterior, debe quedar claro que aquellas organizaciones que actualmente cuenta con un proceso de evaluación, análisis y mejora continua del cumplimiento de los requisitos de la norma y procedimientos establecidos de la organización; a este proceso que se le reconoce como Aseguramiento de la Calidad; ahora a este proceso se le debe sumar un proceso para verificar y asegurar la efectividad del desempeño del sistema de seguridad del operacional implementado en la organización.

Supervisión y medición del desempeño de Seguridad

El concepto de desempeño de la seguridad es un ingrediente esencial en la operación efectiva de un SMS así como el avance progresivo hacia un ambiente regulatorio basado en desempeño. Es necesario para un SMS definir un conjunto de resultados ponderables en razón de determinar que el sistema está operando realmente de acuerdo con las expectativas que fue diseñado o identificar cuando se requieren acciones para llevar el desempeño del SMS al nivel de estas expectativas. Estos resultados permiten que el desempeño real en actividades críticas para la Seguridad sea evaluado contra los controles organizacionales existentes para que sean tomadas las acciones correctivas necesarias y los riesgos sean mantenidos al más bajo nivel posible.

Además el establecimiento y medición de los resultados específicos de desempeño de la seguridad permiten que se alcance la mejora continua en la gestión de la seguridad.

El desempeño de seguridad de un SMS se refiere a la cuantificación de procesos de baja consecuencia que expresa los objetivos de seguridad de una organización, en forma de resultados ponderables de procesos específicos de bajo nivel. Desde la perspectiva de la relación entre el Estado y la organización, el desempeño de Seguridad proporciona evidencia objetiva al Estado para ayudar a determinar la efectividad y eficiencia que el SMS de la organización debe alcanzar mientras conduce sus operaciones. Este desempeño de Seguridad debe ser acordado entre el Estado y la organización, como el mínimo aceptable que la misma debe lograr cuando brinda sus servicios.

Gestión del cambio

Las organizaciones experimentan cambios de forma frecuente debido a expansión; contratación; cambios de los sistemas, equipos, programas, productos y servicios existentes; y la introducción de nuevos equipos o procedimientos. Algunos peligros pueden ser inadvertidamente introducidos en una operación cuando ocurre un cambio. Las prácticas de gestión de la Seguridad requieren que los peligros producto de estos cambios sean identificados de forma sistemáticamente y proactiva, y que las estrategias de gestión de los riesgos de Seguridad sean desarrolladas, implementadas y subsecuentemente evaluadas.

Un proceso formal de gestión del cambio debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

i. **Sistemas y actividades críticas.** Estos tienen una relación cercana con los riesgos de Seguridad. La condición crítica de estos sistemas se relaciona a la consecuencia potencial de un equipo siendo operado inapropiadamente o una actividad siendo incorrectamente ejecutada- esencialmente respondiendo a la pregunta ¿Qué tan importante es este equipo/actividad para la operación segura del sistema? Aunque esta es una consideración que debe hacerse durante el proceso de diseño toma relevancia durante una situación de cambio. Siempre existen algunas actividades que son más esenciales que otras. Los equipos y actividades que son considerados más críticos deben ser revisados después de un cambio para asegurar que acciones correctivas puedan ser tomadas para controlar los riesgos potenciales que emerjan.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 77/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

ii. *Estabilidad de los sistemas y ambientes operacionales. Los cambios pueden ser el resultado de una planificación tales como crecimiento, cambios en las habilitaciones, cambios en los servicios contratados y otros cambios bajo el control de la organización. Los cambios en el ambiente organizacional son también importantes, tales como el estatus económico o financiero, malestar laboral, cambios en el ambiente político o regulatorio, o cambios en el ambiente físico tal como cambios en los patrones de clima. Aunque estos factores no están bajo el control de la organización, esta debe tomar acciones para responder a ellos. Frecuentes cambios en los sistemas y ambiente operacional indicaran que los administradores necesitan actualizar la información clave de forma más frecuente que en situaciones más estables.*

iii. *Desempeño en el pasado. El desempeño en el pasado es un indicador probado de desempeño futuro. Es aquí donde el ciclo natural de aseguramiento de la seguridad entra en juego. Análisis de tendencias en el proceso de aseguramiento de la seguridad debe ser empleado para seguir las medidas de desempeño de seguridad en el tiempo y para tener en cuenta esta información en la planificación de futuras actividades bajo situaciones de cambio. Más aún, donde se han encontrado y corregido deficiencias como resultado de auditorías, evaluaciones, investigaciones o respuestas pasadas, es esencial que esta información sea considerada para garantizar la efectividad de las acciones correctivas.*

Un proceso formal de gestión del cambio debe identificar cambios dentro de la organización que pueden afectar los procesos, procedimientos, productos y servicios establecidos. Antes de implementar los cambios, un proceso formal de gestión del cambio debe describir las disposiciones para garantizar el desempeño de seguridad. El resultado de este proceso es la reducción de los riesgos producidos por los cambios en la provisión de servicios por la organización a los niveles más bajos como sea posible.

Mejora continua del SMS

i. *El aseguramiento radica en el principio del ciclo de mejora continua. En un modo muy similar, en el que el aseguramiento de la calidad facilita el continuo mejoramiento en calidad, el aseguramiento de la seguridad asegura el control del desempeño de seguridad, incluyendo cumplimiento regulatorio, por medio de la verificación y actualización constante del sistema operacional. Estos objetivos son alcanzados a través de la aplicación de herramientas similares como son: evaluaciones internas y auditorías independientes (internas y externas), estricto control de documentos y supervisión en curso de los controles de seguridad y las acciones de mitigación.*

A. **Evaluaciones Internas** incluye la evaluación de actividades operacionales de la organización así como las funciones específicas del SMS. Las evaluaciones conducidas para el propósito de este requerimiento deben ser conducidas por personas u organizaciones que son funcionalmente independientes del proceso técnico que está siendo evaluado. La función de evaluación interna también requiere evaluar y auditar las funciones de gestión de la seguridad, la formulación de políticas, gestión de riesgo, aseguramiento de la seguridad y promoción de la seguridad.

B. **Auditorías Internas** son una herramienta importante para los administradores usada para obtener información con la cual puede tomar decisiones y mantener las actividades operacionales en el curso correcto. La responsabilidad primaria de la gestión de la seguridad está en aquellos en quienes son "dueños" de las actividades técnicas de la organización que soportan la provisión del servicio. Es aquí donde los peligros son más directamente descubiertos, donde las deficiencias en las actividades contribuyen a los riesgos y donde la supervisión directa sobre el control y asignación de los recursos puede mitigar el riesgo al nivel más bajo posible. Aunque las auditorías internas son frecuentemente ideadas como una prueba o calificación de las actividades de una organización, son una herramienta esencial para la garantía de la seguridad, para ayudar a los administradores a cargo de las actividades a mantener control sobre estas actividades, una vez que los controles de riesgo han sido implementados, continúan trabajando y son efectivos para mantener la seguridad operacional continua. Se debe conducir una auditoría inicial que cubra actividades técnicas, seguida de un ciclo de auditorías internas periódicas y llevar un registro detallado de las novedades de auditoría, que incluya temas relacionados con cumplimiento y no cumplimiento, acciones correctivas e inspecciones de seguimiento. El ciclo de auditorías periódicas no es fijo. Los resultados de la auditoría deben comunicarse a toda la organización.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 78/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

Implementación de un Programa de Auditoría Interna

El primer paso para establecer el programa de auditoría (evaluación) interna es desarrollar las políticas y guías conforme a las cuales operará el programa. Estas políticas (que deben incluirse en un manual aprobado, o, si se desarrolló, en el Manual de Políticas del SMS, al que se hagan referencias cruzadas en el manual aprobado) son la guía de "más alto nivel" que describe el programa de garantía de seguridad en términos generales y se relacionan normalmente con los requerimientos de las regulaciones. Por lo general, los ítems que se incluyen comprenden el compromiso de contar con un programa de garantía de la seguridad, la descripción general del programa con su objetivo, el detalle de los puestos, con antecedentes y capacitación, las responsabilidades en cuanto a la preparación de reportes, la declaración emitida en virtud del ciclo de auditoría periódica y referencias a documentos con procedimientos que no forman parte del manual aprobado. Esto se debe a que los procedimientos de auditoría son dinámicos y probablemente se modifiquen a medida que el programa atraviese el ciclo de mejora continua.

C. **Auditorías Externas** del SMS pueden ser conducidas por la autoridad responsable de la vigilancia, organizaciones clientes u otras organizaciones terceras. Estas auditorías no solo proporcionan un fuerte enlace con la supervisión del sistema sino que son un sistema secundario de garantía.

iii. La mejora continua del SMS aspira así a determinar las causas inmediatas de un desempeño inferior al estándar y sus implicaciones en la operación del SMS y rectificar las situaciones identificadas como causantes a través de las actividades de garantía de seguridad. La mejora continua es alcanzada por medio de evaluaciones internas, auditorías externas e internas aplicadas a:

A. Evaluación proactiva de instalaciones, equipos, documentación y procedimientos, por ejemplo en las evaluaciones internas.

B. Evaluación proactiva de un desempeño individual, para verificar el total cumplimiento de las responsabilidades de seguridad individuales, por ejemplo, por medio de chequeos periódicos de competencia (auditoría/evaluación) y

C. Evaluaciones reactivas en razón de verificar la efectividad del sistema para el control y mitigación de riesgos, por ejemplo, por medio de auditorías internas y externas.

Relación entre la gestión del riesgo y la garantía de seguridad

i. La función de gestión del riesgo de un SMS proporciona la identificación de peligros y las evaluaciones de los riesgos iniciales. Los controles de riesgo organizacionales son desarrollados y una vez que se determina que estos son capaces de llevar el riesgo al nivel más bajo posible, son implementados en las operaciones diarias. La garantía de la seguridad toma control a esta altura para asegurar que los controles de riesgo están siendo practicados según se planeó y que continúan alcanzando los objetivos. La función de la garantía de la calidad también proporciona identificación de necesidades de nuevos controles de riesgo debido a los cambios en el ambiente operacional.

ii. En un SMS, los requerimientos de seguridad del sistema son desarrollados con base a una evaluación objetiva de los riesgos en las actividades de la organización que soportan el servicio brindado. La parte de garantía del sistema se centra en la organización probando que estos requerimientos han sido cumplidos, por medio de la colección y análisis de evidencia objetiva.

iii. Es importante reiterar los papeles de estas dos funciones dentro del proceso integrado de SMS: la gestión de riesgos (GR) y la garantía de seguridad (GS).

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 79/81
NC-56-05

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

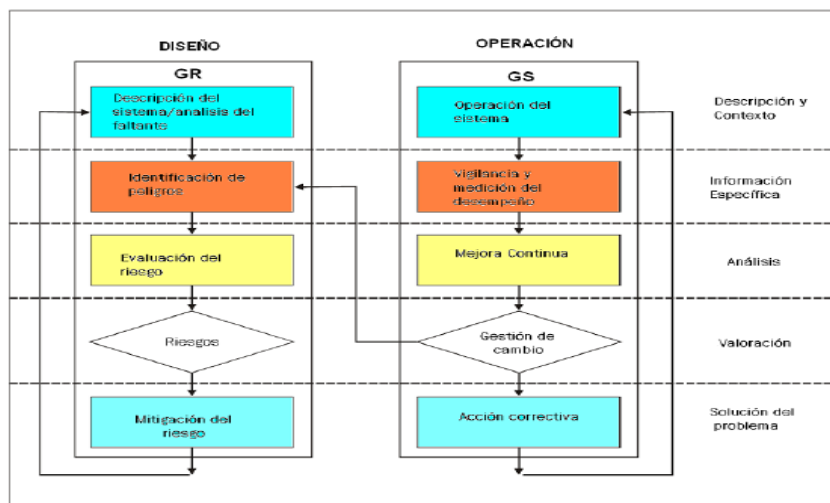
**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

El SMS y el sistema de gestión de la calidad



i. La gestión de la calidad ha sido establecida en las organizaciones como las de mantenimiento aeronáutico desde hace varios años. Estas organizaciones han implementado y operado un sistema de control de Calidad y/o un sistema de aseguramiento por mucho tiempo.

ii. El programa de aseguramiento de la calidad define y establece las políticas y objetivos de calidad de la organización. Este asegura que la organización tiene en uso los elementos necesarios para mejorar la eficiencia y reducir los riesgos relacionados al servicio. Si está apropiadamente implementado, un sistema de aseguramiento de la calidad asegura que los procedimientos son llevados a cabo de forma consistente y en cumplimiento con los requerimientos aplicables; que los problemas son identificados y resueltos y que la organización revisa y mejora continuamente sus procedimientos, productos y servicios. El aseguramiento de la calidad debe identificar los problemas y mejorar los procedimientos en razón de cumplir los objetivos corporativos.

iii. La aplicación de los principios de aseguramiento de la calidad a los procesos de gestión de la seguridad ayudan a garantizar que el requisito de medidas de seguridad del sistema han sido usados para apoyar a la organización en el logro de sus objetivos de seguridad. Sin embargo el aseguramiento de la calidad no puede por sí mismo, como se ha propuesto en calidad, cumplir como garantía de seguridad. Es la integración de los principios y conceptos de aseguramiento de la calidad dentro de un

SMS bajo el componente de garantía de la seguridad que permiten a una organización garantizar la estandarización necesaria de los procesos para alcanzar todos los objetivos de seguridad.

iv. Se pueden establecer entonces aspectos comunes de ambos sistemas:

- A. Son planificados y administrados.
- B. Dependen de mediciones y supervisión.
- C. Involucran cada función, proceso y persona de la organización y
- D. Buscan la mejora continua.

v. Por otra parte los sistemas difieren en:

- A. El SMS se enfoca en aspectos de seguridad, humanos y organizacionales buscando satisfacer la seguridad.

Revisión:
2
05-01-2013

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

Pág.: 80/81
NC-56-05



**INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL
GERENCIA GENERAL DE SEGURIDAD AERONAUTICA
GERENCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

NORMA COMPLEMENTARIA

**Código
NC-56-05**

**Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad
Operacional (SMS)**

**Fecha de Emisión
05-01-2013**

**Referencia
RAV 5**

**RAV/ Sección
5/5.4**

**Versión
2**

**Entrada en vigor:
15-05-2013**

B. La gestión de la calidad está enfocada en los productos y servicios de una organización buscando la satisfacción del cliente.

vi. Es por eso que resulta posible la integración de ambos sistemas teniendo en cuenta las diferencias que han sido establecidas. La integración de ambos sistemas permite un acometida estructurada para vigilar que los procesos y procedimientos de identificación de los peligros y sus posibles consecuencias; manteniendo los riesgos asociados a las operaciones bajo el control de la organización, funcionando según lo planeado y cuando esto no suceda, mejorarlos.

vii. Así, las auditorías entonces pueden ser denominadas como de "seguridad" o de "calidad" o simplemente de aseguramiento, lo importante es que los aspectos de seguridad y calidad sean considerados y cumplidos.

*Revisión:
2
05-01-2013*

La información aquí contenida es exclusiva del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil "INAC", no puede ser modificada por personas distintas a la organización y debe ser suministrada sólo por la Gerencia General de Seguridad Aeronáutica del INAC.

*Pág.: 81/81
NC-56-05*