



Soluciones Aéreas de la Laguna, S.A. de C.V.

Piedras Negras 422 Parque Industrial Carlos Herrera A., Gómez Palacio, Dgo. TEL: (871) 719-1000

Base principal de operaciones:

AEROPUERTO INTERNACIONAL "FRANCISCO SARABIA" TORREÓN, COAH.



REGISTRO DE REVISIONES

En esta sección del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional se deberán registrar todas las revisiones que se realicen al manual.

Número de Revisión	Fecha	Responsable	Nombre / Firma
Original	20 de Nov. de 2015	Coord. de Sistemas de Gestión	Guadalupe Olvera Willes
01	Noviembre-2017	Coord. de Sistemas de Gestión	Guadalupe Olvera Willes
02	Noviembre -2018	Coord. de Sistemas de Gestión	Guadalupe Olvera Willes
Reedición 1	Octubre 2021	Coord. de Sistemas de Gestión	Guadalupe Olvera Willes
01	Abril 2022	Coord. de Sistemas de Gestión	Guadalupe Olvera Willes
Reedición 2	Enero 2024	Gerente de Seguridad	Guadalupe Olvera Willes
Reedición 3	Noviembre 2025	Gerente de Seguridad	Guadalupe Olvera Willes



INDICE

Contenido

REGISTRO DE REVISIONES 2

INDICE 3

LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS..... 5

SECCIÓN 1.- GENERALIDADES 6

 1.1 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL MANUAL SMS 6

 1.2 INTRODUCCIÓN..... 6

 1.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA..... 7

 1.3.1 Funciones del Sistema..... 7

 Componentes Software del Sistema..... 7

 1.3.2. Componentes Hardware del Sistema..... 7

 1.3.3 Medio Ambiente Operacional 7

 1.3.4 Interacción de SOALA con Otros Sistemas 8

 1.3.5 Consideraciones del Desempeño Humano 8

 1.3.6 Procedimientos que Definen las Guías para la Operación y el Uso del Sistema..... 8

 1.4 ALCANCE DEL SMS..... 8

 1.5.1. INDICADORES, OBJETIVOS Y METAS DE DESEMPEÑO DE SEGURIDAD OPERACIONAL 10

SECCIÓN 2.- DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL SMS 12

 2.1. AREA RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN DEL MANUAL SMS 12

 2.2. POLÍTICA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA Y EXTERNA 12

 2.3 POLÍTICAS DE REVISIONES..... 12

 2.4 CONTROL DE REVISIONES. 12

 2.5 Documentación del SMS 13

 Procedimiento para Garantizar el Acceso del Personal a la Política de Seguridad Operacional..... 14

 1. Distribución Inicial de la Política de Seguridad Operacional 14

 2. Acceso Continuo a la Política de Seguridad Operacional 14

 3. Capacitación..... 14

 4. Responsabilidades..... 14

SECCIÓN 3.- ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... 15

 3.1. ORGANIGRAMA GENERAL 15

 3.2. ORGANIGRAMA ESPECÍFICO DEL AREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL 15

 3.3. JUNTA DE CONTROL DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... 18

SECCIÓN 4.- PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS 20

 4.1. OBJETIVO 20

 4.2. INTEGRANTES Y RESPONSABILIDADES 20

 4.3. ESFUERZOS PARA ENFRENTAR LA EMERGENCIA..... 21

 4.4. PROCEDIMIENTO PARA MANTENER LAS OPERACIONES O ACTIVIDADES AÉREAS DE MANERA SEGURA, O DE SER NECESARIO RESTABLECERLAS A LA NORMALIDAD TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE..... 27



4.5. PROCEDIMIENTO PARA LA TRANSICIÓN DE UN ESTADO DE OPERACIÓN DE EMERGENCIA A UN ESTADO NORMAL..... 28

4.6. PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR DECLARACIONES 28

4.7. ASISTENCIA POST-EVENTO (PSICOLOGICA, STRESS, ETC.) A LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN INCIDENTE O ACCIDENTE 29

4.8. SIMULACROS DE EMERGENCIA..... 29

4.9. REPORTE VOLUNTARIO..... 30

SECCIÓN 5.- GESTIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... 31

 5.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS 31

 5.2 ANALISIS, EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS 34

SECCIÓN 6.- GARANTÍA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL 39

 6.1 OBSERVACIÓN Y MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... 39

 6.2 PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL..... 40

 6.3 INVESTIGACIÓN INTERNA Y ANÁLISIS DE EVENTOS Y SUCESOS. 43

 6.4 GESTIÓN DEL CAMBIO 54

 6.5 ANÁLISIS DE SEGURIDAD OPERACIONAL 59

 6.6 *MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL* 60

SECCIÓN 7.- PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL..... 62

 7.1. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD OPERACIONAL..... 62

 7.2. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL 65

ANEXOS 68

 ANEXO 1 – DIRECTORIO 68

 ANEXO 2 - GLOSARIO DE DEFINICIONES Y ABREVIATURAS 69

 ANEXO 3 - FUENTES 73

 ANEXO 4 – PANEL DE CONTROL DE APLICACIONES SOALA 73

 ANEXO 5 – LISTA DE VERIFICACIÓN DE AUDITORIA..... 74

 ANEXO 6. FORMATO DE VERIFICACIÓN DE GESTIÓN DEL CAMBIO 78

 ANEXO 7.- FORMATO DE JUNTA DE CONTROL: 80

 ANEXO 8.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA: 82

 ANEXO 9.- SIMULACRO DE EMERGENCIA: 85

 ANEXO 10.- FORMATO DE ACCIÓN DE MEJORA: 88



LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS

Sección	Página	Revisión	Fecha
Portada	1	REE3	AGO 2025
Registro de Revisiones	2	REE3	AGO 2025
Índice	3	REE3	AGO 2025
	4	REE3	AGO 2025
Lista de Páginas Efectivas	5	REE3	AGO 2025
SECCIÓN 1	6	REE3	AGO 2025
	7	REE3	AGO 2025
	8	REE3	AGO 2025
	9	REE3	AGO 2025
	10	REE3	AGO 2025
	11	REE3	AGO 2025
SECCIÓN 2	12	REE3	AGO 2025
	13	REE3	AGO 2025
	14	REE3	AGO 2025
SECCIÓN 3	15	REE3	AGO 2025
	16	REE3	AGO 2025
	17	REE3	AGO 2025
	18	REE3	AGO 2025
	19	REE3	AGO 2025
SECCIÓN 4	20	REE3	AGO 2025
	21	REE3	AGO 2025
	22	REE3	AGO 2025
	23	REE3	AGO 2025
	24	REE3	AGO 2025
	25	REE3	AGO 2025
	26	REE3	AGO 2025
	27	REE3	AGO 2025
	28	REE3	AGO 2025
	29	REE3	AGO 2025
	30	REE3	AGO 2025
SECCIÓN 5	31	REE3	AGO 2025
	32	REE3	AGO 2025
	33	REE3	AGO 2025
	34	REE3	AGO 2025
	35	REE3	AGO 2025
	36	REE3	AGO 2025
	37	REE3	AGO 2025
	38	REE3	AGO 2025
SECCIÓN 6	39	REE3	AGO 2025
	40	REE3	AGO 2025
	41	REE3	AGO 2025

Sección	Página	Revisión	Fecha
	42	REE3	AGO 2025
	43	REE3	AGO 2025
	44	REE3	AGO 2025
	45	REE3	AGO 2025
	46	REE3	AGO 2025
	47	REE3	AGO 2025
	48	REE3	AGO 2025
	49	REE3	AGO 2025
	50	REE3	AGO 2025
	51	REE3	AGO 2025
	52	REE3	AGO 2025
	53	REE3	AGO 2025
	54	REE3	AGO 2025
	55	REE3	AGO 2025
	56	REE3	AGO 2025
	57	REE3	AGO 2025
	58	REE3	AGO 2025
	59	REE3	AGO 2025
	60	REE3	AGO 2025
	61	REE3	AGO 2025
	SECCION 7	62	REE3
63		REE3	AGO 2025
64		REE3	AGO 2025
65		REE3	AGO 2025
66		REE3	AGO 2025
67		REE3	AGO 2025
68		REE3	AGO 2025
ANEXOS	69	REE3	AGO 2025
	70	REE3	AGO 2025
	71	REE3	AGO 2025
	72	REE3	AGO 2025
	73	REE3	AGO 2025
	74	REE3	AGO 2025
	75	REE3	AGO 2025
	76	REE3	AGO 2025
	77	REE3	AGO 2025
	78	REE3	AGO 2025
	79	REE3	AGO 2025
	80	REE3	AGO 2025
	81	REE3	AGO 2025
	82	REE3	AGO 2025
	83	REE3	AGO 2025
	84	REE3	AGO 2025
	85	REE3	AGO 2025
	86	REE3	AGO 2025
	87	REE3	AGO 2025
	88	REE3	AGO 2025



SECCIÓN 1.- GENERALIDADES

1.1 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL MANUAL SMS

Las siguientes son las secciones de este manual, así como una breve sinopsis de cada una.

Sección	
1. Generalidades	Contiene la Política y Objetivos respecto a la Seguridad Operacional, Alcances del SMS, Objetivos e Indicadores así como descripción del sistema.
2. Distribución del Manual	Contiene información acerca del área responsable de distribuir el Manual SMS, la Política de Distribución, así como la Política y Control de las revisiones.
3. Organización del Área de Seguridad Operacional	Contiene información sobre la organización de la empresa, así como del área de Seguridad, incluyendo las responsabilidades por área, así como la conformación de la Junta de Control de Seguridad Operacional.
4. Plan de Respuesta ante Emergencias	Contiene los Procedimientos a seguir en respuesta a una Emergencia
5. Gestión del Riesgo de Seguridad Operacional	Contiene los Procedimientos utilizados para la identificación de Peligros, así como para la evaluación y mitigación de Riesgos.
6. Garantía de Seguridad Operacional	Contiene los Procedimientos para auditar y mejorar el SMS, procedimiento para la investigación de sucesos y eventos, así como para la Gestión del Cambio.
7. Promoción de la Seguridad Operacional	Contiene información sobre la capacitación y adiestramiento en Seguridad Operacional, así como los Procedimientos para la Promoción de la Seguridad Operacional.
8. Apéndices	Contiene Directorio, Definiciones y Abreviaturas, Bibliografía y Requerimientos Legales utilizados para la fundamentación del Manual SMS además de Anexos.

1.2 INTRODUCCIÓN

Con el fin de promover y cumplir las medidas de seguridad operacional, y también cumplir con las disposiciones que la Agencia Federal de Aviación Civil establece en la Legislación Nacional, se elaboró el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional de Soluciones Aéreas de la Laguna S.A. de C.V.

Nuestro objetivo primordial como empresa es mantener la seguridad operacional, cumpliendo con el compromiso de ofrecer servicios de calidad, brindando la seguridad y respuesta de actuación, eficaz y positiva para ayudar a coadyuvar las medidas y procedimientos establecidos en base a las políticas de la empresa y al cumplimiento por lo dispuesto por la Agencia Federal de Aviación Civil.



1.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)

El Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) de SOALA es una estrategia integral diseñada para supervisar y controlar las operaciones aéreas, el mantenimiento y otras actividades asociadas, tanto internas como externas. El SMS asegura que SOALA cumpla con los objetivos establecidos en términos de seguridad operacional, garantizando un entorno seguro para las operaciones de taxi aéreo.

1.3.1 Funciones del Sistema

SOALA está autorizado para llevar a cabo el **Servicio de Transporte Aéreo No Regular de Taxi Aéreo Nacional de Pasajeros** (TAN-TN-817), así como el **Servicio de Transporte Aéreo No Regular de Taxi Aéreo Internacional de Pasajeros**, en base a la autorización otorgada mediante el Oficio No. 10208 el 05 de junio del 2008. Estas autorizaciones se alinean con la **Ley de Aviación Civil**, su reglamento y las **Normas Oficiales Mexicanas** aplicables. El sistema debe operar bajo las especificaciones detalladas en el AOC con número LRG/2009, siguiendo las limitaciones, procedimientos y regulaciones específicas que se derivan de la legislación y normatividad vigente.

Componentes Software del Sistema

El funcionamiento adecuado de SOALA depende de diversos manuales operacionales y documentos autorizados por la **Agencia Federal de Aviación Civil**, tales como:

- **MGO** (Manual de Gestión Operacional)
- **MGM** (Manual de Gestión de Mantenimiento)
- **PSPAIL** (Procedimiento de Seguridad para la Prevención contra Actos de Interferencia Ilícita)

Además, SOALA mantiene un contrato de taller de mantenimiento con los requisitos específicos que cumplen con las normativas establecidas por las autoridades aeronáuticas.

1.3.2. Componentes Hardware del Sistema

El sistema también está respaldado por un conjunto de equipos y dispositivos necesarios para el desarrollo de las operaciones. Los principales equipos de vuelo son:

- **Pilatus PC-12/47E**
- **Cirrus Vision SF50**

Estos aviones están equipados con la tecnología y características necesarias para ofrecer un servicio de taxi aéreo seguro y eficiente.

1.3.3 Medio Ambiente Operacional

Las operaciones de SOALA se realizan en el **Aeropuerto Internacional de Torreón**. El hangar donde se llevan a cabo las operaciones cumple con todos los requisitos de seguridad necesarios, que incluyen:

- Equipos contra incendios
- Iluminación adecuada
- Controles de acceso

Esto garantiza un entorno seguro tanto para el personal como para las aeronaves y equipos involucrados.



1.3.4 Interacción de SOALA con Otros Sistemas

El Sistema de Gestión de Seguridad Operacional de SOALA interactúa de manera continua con otros sistemas de la industria aeronáutica, lo que permite un intercambio de información crucial relacionada con la **Seguridad Operacional**.

Las principales interacciones son:

- **Comandancia y Administración del Aeropuerto:** Para mantener los estándares de seguridad operacional según el Manual de Gestión de Seguridad Operacional (SMS).
- **Prestadores de Servicio (Combustible, Talleres de Mantenimiento):** Para asegurar el mantenimiento y abastecimiento adecuado de los equipos y aeronaves.
 - *Taller Autorizado 298, PC-12 Center de México, S.A. de C.V.*
 - *Taller Autorizado 132, Servicio Aéreos Corporativos S.A. de CV.*

1.3.5 Consideraciones del Desempeño Humano

Para garantizar el desarrollo eficiente de las operaciones y el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS), SOALA asegura que todo el personal reciba capacitación continua, acorde con sus funciones, responsabilidades y el nivel de riesgo de sus actividades.

Los manuales operacionales de la organización establecen claramente los roles, responsabilidades y requisitos de competencia de cada puesto, lo cual permite que el personal desempeñe sus funciones de manera segura y conforme a la normatividad aplicable. En relación con el SMS, todo el personal involucrado deberá cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos:

- Conocimiento del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS).
- Conocimiento en Legislación Aeronáutica aplicable.
- Conocimiento en temas de Seguridad Operacional.
- Manejo básico de equipos de cómputo y medios electrónicos utilizados para reportes o consulta de información de seguridad.

1.3.6 Procedimientos que Definen las Guías para la Operación y el Uso del Sistema

SOALA sigue una serie de **procedimientos y medidas de seguridad** para asegurar que todas sus actividades se realicen bajo condiciones máximas de seguridad operacional. Esto incluye la protección de la integridad del personal, equipos, instalaciones y terceros.

Los procedimientos y guías operacionales clave se encuentran en:

- **Marco Normativo Nacional:** Directrices legales que regulan las operaciones aeronáuticas.
- **Manual del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS):** Detalla las políticas y procedimientos internos.
- **Manual de Seguridad para la Prevención contra Actos de Interferencia Ilícita:** Contiene medidas específicas para prevenir amenazas externas.
- **Recomendaciones Internacionales de OACI:** Basadas en el **Anexo 19** y el **Documento 9859**, que establecen los estándares internacionales para la seguridad operacional.

Este conjunto de componentes y procedimientos asegura que SOALA opere de manera segura, cumpliendo con las normativas nacionales e internacionales y manteniendo una cultura de seguridad en todas sus operaciones.

1.4 ALCANCE DEL SMS

El Alcance que tendrá el Manual de Seguridad Operacional será hacia todas las áreas de la empresa, considerando la Gerencia General, Gerencia de Seguridad, Gerencia de Operaciones y Gerencia de Mantenimiento, en todos los niveles jerárquicos, ya que cada colaborador participa en equipo para desarrollar de manera exitosa las operaciones de la empresa, según los objetivos de la sección 1.5.1 descritos más adelante.



1.5. POLÍTICA Y OBJETIVOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

PROCEDIMIENTO DE DIFUSIÓN DE LA POLÍTICA GENERAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL.



POLÍTICA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Soluciones Aéreas de la Laguna S.A. de C.V siendo una empresa de transporte aéreo de pasajeros en su modalidad de Taxi Aéreo Nacional e Internacional, se compromete a:

- Cumplir y hacer cumplir las leyes y reglamentos en materia de Seguridad Operacional, en todos los niveles de su organización.
- Observar y garantizar la concordancia con la NOM-064-SCT3-2023, y las disposiciones aplicables, así como con las mejores prácticas en la industria.
- Proveer los recursos humanos y financieros necesarios para implementar y mantener esta política.
- Proporcionar los recursos necesarios para entregar un producto o servicio seguro.
- Asegurar que esta política sea comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles de la organización.
- Asegurar que se mantenga un SMS eficaz y eficiente.
- Establecer procesos que eleven el nivel de Seguridad Operacional de la organización a través de la mejora continua del rendimiento en materia de Seguridad Operacional.
- Asegurar que se lleve a cabo la gestión de los riesgos de Seguridad Operacional, así como de responder ante accidentes e incidentes.
- Asegurar el mejoramiento continuo en el nivel del rendimiento en materia de Seguridad Operacional.
- Garantizar la Seguridad Operacional como una responsabilidad principal de toda la organización.
- Garantizar la "Política Disciplinaria" hacia lo no punitivo, asegurando que no se toman medidas contra cualquier empleado que revele una preocupación de Seguridad Operacional a través de reporte voluntario o cualquier otro medio, a menos que la revelación indique, más allá de cualquier duda razonable, un acto ilegal, negligencia o el descuido deliberado o intencional de las normas o procedimientos.
- Promover y mantener una cultura de Seguridad Operacional positiva dentro de la organización.
- Alentar la cultura del reporte voluntario, para que los empleados comuniquen la presencia de problemas de Seguridad Operacional. Los reportes voluntarios serán clasificados en términos del artículo 78 Bis 7 de la Ley de Aviación Civil.
- Garantizar que estos compromisos serán analizados por lo menos una vez cada dos años por el Ejecutivo Responsable de la organización, con la finalidad de que éstos siempre se encuentren actualizados y vigentes.

Ing. Fernando Treviño Sepúlveda
 GERENTE GENERAL / EJECUTIVO RESPONSABLE

Torreón, Coah. Marzo 2025
 Revisión 3

La Política de Seguridad Operacional será revisada cada dos años, esta periodicidad puede ser menor a la señalada anteriormente por cambios organizacionales y/o normativos. Es comunicada a todo el personal de Soluciones Aéreas de la Laguna, a través de los métodos de difusión establecidos en Sección 7.2.



1.5.1. INDICADORES, OBJETIVOS Y METAS DE DESEMPEÑO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Los objetivos son generados a partir de un suceso precursor, es decir eventos (incidentes, accidentes y/o peligros) que se ha repetido en a través de los años que tiene la empresa en operaciones (según los datos de nuestro sistema SMS), en el caso de SOALA han sido repetitivos los incidentes con neumáticos y se han recibido continuas notificaciones de peligros en tierra.

Los indicadores serán revisados de forma periódica por la Gerencia de Seguridad Operacional, así como posteriormente a la ocurrencia de eventos relevantes, con la finalidad de evaluar su comportamiento, identificar tendencias, verificar su pertinencia y determinar, en su caso, la necesidad de aplicar ajustes o acciones preventivas y correctivas.

Los resultados de estas revisiones serán documentados en las minutas de las Juntas de Control de Seguridad Operacional, y se dará seguimiento a los acuerdos derivados hasta su cierre o cumplimiento.

De esta manera, SOALA asegura la mejora continua y el cumplimiento de lo establecido en el numeral 6.1.1 inciso b), cuarta viñeta de la NOM-064-SCT3-2023.

Los objetivos de seguridad operacional se difunden a toda la organización mediante: capacitación anual en seguridad operacional (mes de abril), esto de conformidad con el numeral 6.1.1, inciso b), cuarta viñeta de la NOM-064-SCT3-2023.

OBJETIVOS	INDICADORES	METAS
Evitar excursiones en pista por daños en neumáticos	INDICADOR DE RESULTADOS	META
	Excursiones en pista / por cada 100 operaciones	Máximo dos eventos por año
Evitar no conformidades en revisión de neumáticos	INDICADOR AVANZADO	
	No conformidades en revisión de neumáticos / por cada 100 operaciones	Máximo dos eventos por año
Evitar incidentes en tierra	INDICADOR DE RESULTADOS	META
	Incidentes en tierra / por cada 100 operaciones	Máximo dos eventos por año
Omisión de procedimientos de los proveedores de servicios de apoyo en tierra	INDICADOR AVANZADO	
	No conformidades en auditoría a servicios en tierra / por cada 100 operaciones	Máximo dos eventos por año
Evitar incidentes en vuelo	INDICADOR DE RESULTADOS	
	Cantidad de incidentes relacionados con fallos técnicos que ocurren durante el vuelo, por cada 100 operaciones, con el fin de evaluar la fiabilidad de los equipos y la aeronavegabilidad.	Máximo dos eventos por año

La gerencia de seguridad es responsable de recopilar, validar y controlar estos indicadores, la información necesaria se obtiene de:

- Reportes de peligros,
- Informes de incidentes-accidentes
- Juntas de Control

El análisis de los indicadores se realiza de manera trimestral durante las Juntas de Control, ver sección 3.4 de este manual.

Cuando se reconozca que hay tendencias más significativas que deben por su importancia convertirse en indicadores, se abrirá una acción de mejora para llevar a cabo el cambio de indicador.

**Criterios para la eliminación de los objetivos e indicadores.**

- Se eliminará un indicador SMS ya existente cuando su ocurrencia sea cero o si su ocurrencia está por debajo de la meta establecida durante 3 años calendario.
- Un indicador SMS se mantendrá mientras rebase la meta establecida un solo mes de 1 año calendario.

Criterio para configurar niveles de alerta de los indicadores

Los niveles de alerta se establecerán con base en el comportamiento histórico de cada indicador. Se considerará que un indicador entra en nivel de alerta cuando su valor actual sea superior al promedio habitual de los resultados anteriores más una unidad.

El valor de “+ 1” representa una margen adicional de tolerancia que permite identificar de forma anticipada cualquier desviación significativa respecto al comportamiento normal del indicador, sin requerir cálculos estadísticos complejos. De esta forma, cuando se observe un incremento inusual en los resultados, el sistema generará una alerta temprana que permitirá analizar las causas y definir acciones preventivas o correctivas.

Cuando se active una alerta, ésta deberá presentarse en la Junta de Control de Seguridad más próxima. La Gerencia de Seguridad será responsable de analizar la causa, determinar las acciones necesarias y dar seguimiento a su cierre.

Base de cálculo del promedio de referencia

El promedio de referencia para determinar los niveles de alerta se calculará con base en la información histórica disponible de cada indicador, considerando los resultados obtenidos en periodos previos. En el caso de indicadores nuevos o modificados, en los que no exista información suficiente para establecer una tendencia, se tomará como base el promedio de los resultados registrados durante el año en curso. Este criterio permitirá mantener la consistencia en el monitoreo y facilitará el análisis de tendencias conforme se incremente el historial de datos.



SECCIÓN 2.- DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL SMS

2.1. AREA RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN DEL MANUAL SMS

Gerencia de Seguridad será la encargada de colocar a disposición del todo el personal de la empresa, así como de las autoridades aeronáuticas correspondientes el Manual de Seguridad Operacional SMS, así como de los formatos o reportes que se requieran según el caso.

Para identificar los cambios realizados, cada actualización del manual incluirá un 'Historial de Revisión' en el que se detallen las modificaciones, incluyendo fecha, número de revisión, sección modificada y breve descripción del cambio. Esto de conformidad con el Apéndice A, numeral A4, inciso g), segunda viñeta de la NOM-064-SCT3-2023.

2.2. POLÍTICA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA Y EXTERNA

La distribución interna de este manual es por la Biblioteca de Seguridad Operacional con acceso a todo el personal y está disponible también en la aplicación móvil "Manual SMS".

Los responsables de la elaboración, revisión y aprobación de cualquier actualización al presente Manual:

- Elaboración: - Gerencia de Seguridad
- Revisión y aprobación - Gerencia General

ÁREA	FORMATO	MEDIO Y TIPO DE DISTRIBUCIÓN	
AFAC	Digital	Externa en CD	Se presenta a AFAC para su autorización.
Gerencia General	Digital	Interna mediante Biblioteca de Seguridad Operacional	Una vez autorizado el manual por AFAC, se notifica a las áreas de la organización.
Gerencia de Seguridad	Digital	Interna mediante Biblioteca de Seguridad Operacional	
Gerencia de Operaciones	Digital	Interna mediante Biblioteca de Seguridad Operacional	
Gerencia de Mantenimiento	Digital	Interna mediante Biblioteca de Seguridad Operacional	

2.3 POLÍTICAS DE REVISIONES

Se realizarán revisiones del presente Manual SMS cada vez que se presente cualquiera de las siguientes circunstancias:

- A solicitud expresa de la Agencia Federal de Aviación Civil.
- Implementación de nuevas leyes, reglamentos y normas por parte de la Agencia Federal de Aviación Civil.
- Cambios en la estructura organizacional de la empresa o en las políticas sobre seguridad operacional.
- Para solventar no conformidades derivadas de inspecciones y/o auditorías ya sean internas o externas.
- Oportunidades de mejora detectadas interna o externamente.

2.4 CONTROL DE REVISIONES.

Las revisiones al Manual SMS, deben identificar los cambios realizados en el contenido del Manual SMS con una línea vertical (lado izquierdo o derecho del margen).

La Gerencia de Seguridad, deberá enviar cada revisión a la Agencia Federal de Aviación Civil para su aprobación (ventanilla electrónica), y después de haber sido aprobada, se actualizará en la Biblioteca de Seguridad Operacional que se encuentra en la página web, así como en la aplicación móvil "Manual SMS", dando aviso por correo electrónico a todo el personal. No se deben hacer uso de boletines y/o revisiones temporales.



2.5 Documentación del SMS

El contenido mínimo de la Biblioteca de Seguridad Operacional es:

- Reglamentación de Aviación Civil aplicable.
- Registros de peligros de Seguridad Operacional. (solo ver la parte que no es confidencial acorde a la política de control de información)
- Objetivos, indicadores, metas de rendimiento en materia de Seguridad Operacional y gráficos relacionados.
- Registros de la gestión de riesgos de Seguridad Operacional. (solo ver la parte que no es confidencial acorde a la política de control de información)
- Registros de auditoría interna y externa de la Seguridad Operacional.
- Registros de capacitación e instrucción en materia de la Seguridad Operacional.
- Registros de las reuniones de la junta de control de Seguridad Operacional.
- Registros de simulacros del Plan de Respuesta ante Emergencia.
- Registros de procesos de Garantía de Seguridad Operacional.
- Registros de la implementación del SMS distintos a los enunciados anteriormente.

Dicha información debe estar disponible para consulta por cualquier persona de la organización a excepción de la que se considere confidencial en la política de control de información (información confidencial e información de acceso libre a toda la organización) y tiempo de resguardo de registros, procedimientos, especificaciones, reportes y formatos que sirvan para la prevención de peligros relacionados con la Seguridad Operacional, debiendo conservar dichos documentos por un plazo de 5 años.



POLÍTICA, CONTROL Y RESGUARDO DE LA INFORMACIÓN

La información marcada como contenido mínimo debe resguardarse en la biblioteca de Seguridad Operacional hasta por cinco años y estar disponible para consulta el personal de la organización.

Los reportes de peligros, detalles de la gestión de estos, así como toda otra información confidencial será resguardada en la nube en donde solo existe acceso con contraseña para el ejecutivo responsable y el gerente de seguridad.

Procedimiento para Garantizar el Acceso del Personal a la Política de Seguridad Operacional

Objetivo:

Garantizar que todo el personal de la organización tenga acceso a la **Política de Seguridad Operacional** (PSO) y esté debidamente informado sobre las responsabilidades y medidas de seguridad operacional, para asegurar el cumplimiento y la correcta aplicación de la misma.

1. Distribución Inicial de la Política de Seguridad Operacional

1.1 Entrega de la Política:

- La **Política de Seguridad Operacional** deberá ser entregada a todos los nuevos empleados durante su proceso de **inducción** o **capacitación inicial**.
- La entrega será realizada en formato físico o digital.

1.2 Registro de Entrega:

- Se deberá mantener un **registro de entrega** donde conste que cada empleado ha recibido y comprendido la política. Este registro deberá incluir:
 - Nombre del empleado
 - Fecha de entrega
 - Firma del empleado (en formato físico o digital)
 - Firma del responsable del proceso de inducción

2. Acceso Continuo a la Política de Seguridad Operacional

2.1 Almacenamiento en Plataforma Interna:

- La **Política de Seguridad Operacional** debe ser almacenada de manera accesible en la Biblioteca de Seguridad Operacional donde el personal pueda consultarla en cualquier momento.
- El acceso será **libre** y no tendrá restricciones, para facilitar que todos los empleados puedan consultar la política en cualquier circunstancia.

2.2 Accesibilidad por Dispositivos Móviles:

- Si se considera necesario, la política puede ser accesible a través de dispositivos móviles de los empleados, utilizando la App de Manual SMS.

2.3 Versiones Actualizadas:

- Las versiones actualizadas de la política deben estar disponibles de forma inmediata y clara. Se establecerá un sistema de notificaciones (correo electrónico) para informar al personal sobre cualquier cambio o actualización

3. Capacitación

3.1 Durante curso SMS:

- Todos los empleados deben recibir una **capacitación obligatoria** SMS, que incluye la **Política de Seguridad Operacional**, considerando una revisión de los aspectos clave y de cualquier modificación reciente.

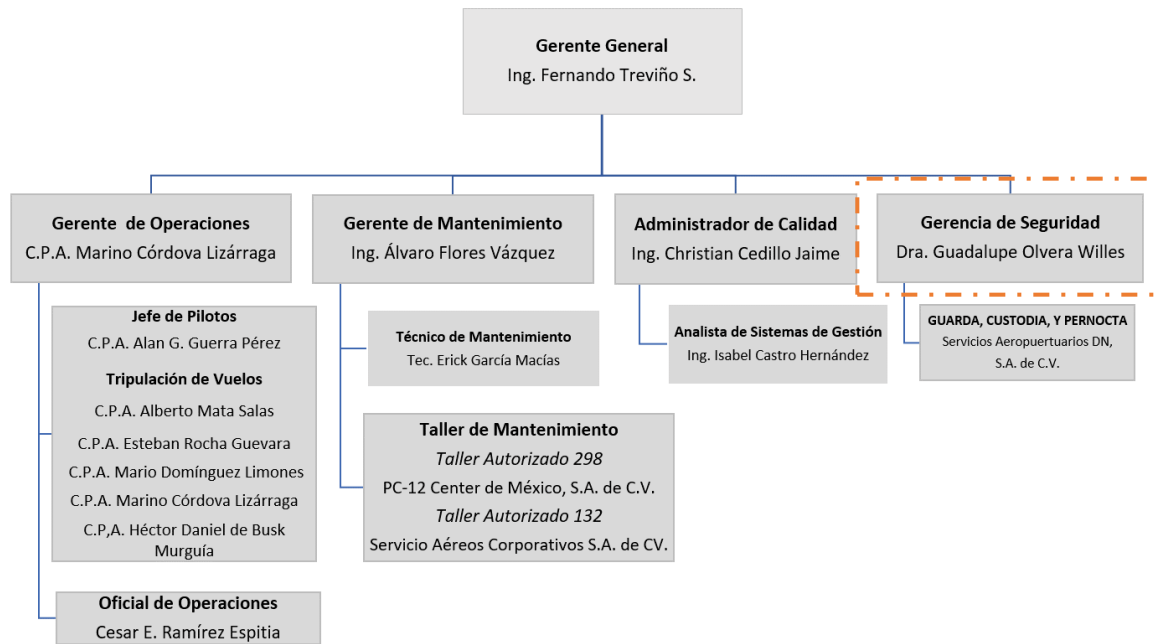
4. Responsabilidades

- **Gerencia de Seguridad Operacional:** Asegurar que la política esté disponible y se implemente adecuadamente, así como coordinar las capacitaciones y auditorías.

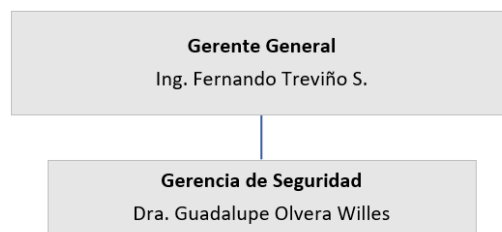


SECCIÓN 3.- ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

3.1. ORGANIGRAMA GENERAL



3.2. ORGANIGRAMA ESPECÍFICO DEL AREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL





3.3 DEBERES, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

GERENTE GENERAL

Es responsable ante la Agencia Federal de Aviación Civil AFAC del funcionamiento y operación general del Taxi Aéreo, fungiendo también como “Representante Legal de la Empresa”, y “Ejecutivo Responsable”.

Obligaciones:

- 1 Garantizar que el Ejecutivo no delegará sus obligaciones, de conformidad con el numeral 6.1.2, inciso b) de la NOM-064-SCT3-2023.
- 2 Asegurar que se establezcan los procesos necesarios para mantener de manera efectiva el SMS.
- 3 Garantizar que se ha implantado un adecuado programa de capacitación en materia de Seguridad Operacional.
- 4 Asegurar la promoción de la Seguridad Operacional en toda la organización.
- 5 Definir los deberes, funciones y responsabilidades en materia de Seguridad Operacional del personal que integra el área de Seguridad Operacional, el cual puede provenir de diferentes áreas de la organización, pero que en esta posición debe poseer independencia y libertad para efectuar las investigaciones y recomendaciones que crea necesario en función de su misión.
- 6 Facilitar la identificación de peligros, análisis y gestión de los riesgos.
- 7 Supervisar las medidas correctivas y evaluar sus resultados.
- 8 Monitorear que se lleven a cabo las acciones de mitigación.
- 9 Proporcionar recomendaciones sobre asuntos de Seguridad Operacional.
- 10 Cumplir y hacer cumplir las leyes y reglamentos en materia de seguridad operacional, en todos los niveles de la organización.
- 11 Observar y garantizar la concordancia con la NORMA Oficial Mexicana NOM-064-SCT3-2023, Que establece las especificaciones del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System), y con las disposiciones aplicables, así como con las mejores prácticas en la industria.
- 12 Proveer los recursos humanos y financieros necesarios para implementar y mantener esta Política.
- 13 Asegurar que la Política de Seguridad Operacional sea comprendida, implementada y mantenida en todos los niveles de la organización.
- 14 Establecer procesos de mejora continua que eleven el nivel de seguridad operacional de la organización.
- 15 Asignar la gestión de los riesgos de seguridad operacional.
- 16 Alentar la cultura del reporte confidencial, para que los empleados comuniquen la presencia de problemas de seguridad operacional.

RENDICIÓN DE CUENTAS

El Ejecutivo Responsable al contar con representación jurídica y las facultades legales suficientes para tomar decisiones sobre las cuestiones de recursos humanos, recursos financieros, responsabilidad directa en la conducción de los asuntos de la organización, operaciones o actividades aéreas y sobre todos los asuntos de Seguridad Operacional; y que independientemente de otras funciones, debe implementar y mantener un SMS.

El Ejecutivo Responsable debe establecer y promover la política y los objetivos de Seguridad Operacional como uno de los valores principales de la organización, debiendo cumplir con las obligaciones descritas en la Política de Seguridad Operacional SOALA, las cuales no podrán ser delegadas, como parte de la rendición de cuentas.

CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA EL GERENTE GENERAL

- Tener las facultades legales suficientes para tomar decisiones autónomas sobre las cuestiones de recursos humanos, recursos financieros,
- Contar con responsabilidad directa en la conducción de los asuntos de la organización, operaciones o actividades aéreas y sobre todos los asuntos de seguridad operacional.



GERENCIA DE SEGURIDAD

Obligaciones:

- Coordinar y comunicarse (en nombre del Ejecutivo Responsable) con la Agencia Federal de Aviación Civil y entidades, según sea necesario, sobre temas relacionados con la Seguridad Operacional.
- Mantener los registros y la documentación de la Implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, la cual se especifica en el Apéndice "B" Normativo de la NOM-064-SCT3-2023
- Planificar y organizar la capacitación y entrenamiento en materia de Seguridad Operacional del personal de la organización involucrado.
- Asegurar que se establezcan los procesos necesarios para mantener de manera efectiva el SMS.
- Asegurar que el Ejecutivo Responsable esté informado del desempeño del SMS de su organización y de cualquier necesidad o requerimiento para su mejora.
- Asegurar la promoción de la seguridad operacional en toda la organización.
- Definir los deberes, funciones y responsabilidades en materia de seguridad operacional del personal que integra el área de seguridad operacional, el cual puede provenir de diferentes áreas de la organización, pero que en esta posición debe poseer independencia y libertad para efectuar las investigaciones y recomendaciones que crea necesario en función de su misión.
- Facilitar la identificación de peligros y el análisis y gestión de los riesgos.
- Monitorear que se lleven a cabo las acciones de mitigación.
- Proveer al Ejecutivo Responsable reportes periódicos sobre el desempeño de la seguridad operacional de la organización.
- Planificar y organizar la capacitación y entrenamiento en materia de seguridad operacional del personal de la organización involucrado.
- Proveer asesoramiento sobre asuntos de seguridad operacional.
- Contar con medios de reporte de peligros que puedan poner en riesgo la seguridad de las operaciones o actividades aéreas de sus organizaciones, disponibles para todo el personal de la organización.

CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA EL GERENTE DE SEGURIDAD

El titular del área de Seguridad Operacional designado, quien debe fungir como responsable del desarrollo y mantenimiento eficaz del SMS de la organización debe cumplir con los siguientes criterios de selección:

- Experiencia en sistemas de gestión (2 años comprobables).
- Conocimientos en materia de Seguridad Operacional.
- Conocimientos técnicos para comprender los sistemas que respaldan las operaciones o los productos a servicios proporcionados.
- Habilidades interpersonales.
- Habilidades analíticas y de resolución de problemas.
- Habilidades de gestión de proyectos.
- Habilidades de comunicación oral y escrita.
- Comprensión de factores humanos.

El titular del área de Seguridad Operacional no podrá servir en una posición similar en otra organización, a menos que obtenga autorización por escrito de la Agencia Federal de Aviación Civil, siempre y cuando se encuentre en la misma base de operaciones.

El personal que conforma el área de Seguridad Operacional no podrá desempeñar un cargo o posición similar en otra organización, que se encuentren en distintas bases de operaciones.



3.3. JUNTA DE CONTROL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SOALA formar dentro de su estructura organizacional la Junta de Control de Seguridad Operacional, donde se cumpla con lo siguiente:

Supervisar:

- El desempeño de la seguridad en relación con la política y objetivos de seguridad.
- La eficacia de la supervisión de la seguridad de las operaciones subcontratadas.
- Que toda medida de mitigación se adopte en forma oportuna.
- La efectividad de los procesos de gestión de seguridad operacional.
- Se asignen los recursos y la capacitación adecuados para lograr la seguridad.
- La eficacia general de las estrategias de mitigación de riesgos de Seguridad Operacional.
- La eficacia de los procesos de gestión de la Seguridad Operacional de la organización que respalden:
 - 1) Los compromisos establecidos en la política de Seguridad Operacional; y
 - 2) La promoción de la Seguridad Operacional en toda la organización.

Nota: De acuerdo al tamaño de la empresa no se requiere establecer grupos de acción de seguridad operacional.

INTEGRANTES

- PRESIDENTE Ing. Fernando Treviño Sepúlveda
- SECRETARIO Dra. Guadalupe Olvera Willes
- VOCALES 1°C.P.A. Alan Gerardo Guerra Pérez y 2° Ing. Isabel Castro Hernández

PERIODICIDAD ENTRE REUNIONES

La Junta de Control de Seguridad operacional sesionará de forma trimestral.

POLÍTICAS DE NOMBRAMIENTO

- La Junta de Control debe ser presidida por el Ejecutivo Responsable e integrada por los responsables de los departamentos involucrados en la implementación del SMS (Seguridad, Operaciones y Calidad).
- El responsable del área de seguridad operacional debe participar como secretario de conformidad en el numeral 6.1.3, inciso c), segunda viñeta de la NOM-064-SCT3-2023.
- En el caso de los Vocales se requiere:
 - Capacidad de análisis de riesgos.
 - Habilidades de liderazgo y toma de decisiones.
 - Comunicación efectiva para la difusión de la cultura de seguridad.



POLITICAS PARA ATENCION, ACUERDOS Y ASUNTOS

Durante las sesiones de la Junta de Control se llevará registro de los acuerdos tomados los cuales deben cumplirse a más tardar durante la siguiente sesión trimestral de esta Junta. Los datos mínimos que son ingresados en esta aplicación son:

- Lista de asistencia.
- Informe sobre cambios en la organización.
- Revisión si procede de política de SO, objetivos, indicadores y metas.
- Revisión del cumplimiento de los acuerdos de la reunión anterior.
- Análisis de los Indicadores, donde cada indicador tiene tres niveles de alerta, cada nivel de alerta se captura y gestiona como un peligro, asignándole una medida de mitigación, que va de menor a mayor, iniciando con un reporte directo, hasta escalar a la Agencia Federal de Aviación Civil.
- Revisión de los peligros reportados desde la reunión anterior.
- Revisión de estatus de las acciones correctivas y de mejora.
- Acuerdos con su fecha de cumplimiento, responsable y estatus.

En caso de que por alguna razón extraordinaria no se cumpla con alguno de los acuerdos en la fecha establecida, se deberá presentar en la junta de control la evidencia de porque no se está cumpliendo dicho acuerdo para que le sea asignada una nueva fecha compromiso, misma que no deberá exceder de la fecha de la próxima reunión de la junta de control. Si por segunda ocasión no se ha cumplido se abrirá una acción correctiva del sistema.

Juntas extraordinarias:

Se convocará a reuniones extraordinarias por necesidades de la operación, por algún accidente o incidente grave y estas se convocarán vía correo electrónico, es decir, en los casos que por la urgencia no se pueda esperar a la próxima reunión programada.

Ver el formato para las minutas de la Junta de Control en el Anexo 7.



SECCIÓN 4.- PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

4.1. OBJETIVO

Describir las acciones de coordinación que se deben realizar cuando ocurra un incidente y/o accidente aéreo.

4.2. INTEGRANTES Y RESPONSABILIDADES

NOMBRE	PUESTO	RESPONSABILIDAD	SUPLENTE
Ing. Fernando Treviño S.	Gerente General	VOCERO	Dra. Guadalupe Olvera Willes
Dra. Guadalupe Olvera Willes	Gerencia de Seguridad	COORDINADOR	Ing. Isabel Castro Hernández
C.P.A. Marino Córdova Lizárraga	Gerente de Operaciones	APOYO	Ing. Álvaro Flores Vázquez
Ing. Álvaro Flores Vázquez	Encargado de Mantenimiento	APOYO	Ing. Christian Cedillo Jaime

VOCERO

- Encargado de realizar la comunicación oficial con los medios de comunicación, familiares y Agencia Federal de Aviación Civil.
- Proporcionar los recursos necesarios para la atención de la emergencia.
- Actuar como coordinador del grupo que atenderá la emergencia, en el caso de que el coordinador oficial, se vea involucrado en el evento.

COORDINADOR

El Gerente de Seguridad es la persona responsable de coordinar todas las actividades, esfuerzos, materiales, personal y facilidades, en coordinación constante con el Gerente General.

1. Notificar al ejecutivo responsable sobre la situación en todo momento.
2. Convocar al grupo que participará en la solución de la emergencia.
3. Solicitar toda la información necesaria a las distintas áreas que ayuden a la respuesta oportuna sobre el evento.
4. Administrar todos los recursos humanos y materiales para la respuesta a la emergencia.
5. Trasládarse al lugar del evento para recabar la mayor cantidad posible de información relevante.
6. Resguardar las evidencias que ayuden a la investigación del evento.
7. Registra fotográficamente el lugar de los hechos.
8. Proporcionar toda la información que ya se haya corroborado al vocero.
9. En caso de emergencia en el aeropuerto se integrará al Centro de Operaciones de Emergencia (COE) del aeropuerto.
10. El Piloto al Mando de la aeronave es encargado de dirigir todas las Operaciones de Emergencia dentro de ésta, en caso de que este resulte lesionado, el copiloto toma la responsabilidad.

APOYO

1. Colaborar en todo lo que necesite el coordinador del plan.
2. Mantener al personal al tanto de la situación.
3. Tener disponible la documentación, registros, bitácoras de la aeronave, etc.



4.3. ESFUERZOS PARA ENFRENTAR LA EMERGENCIA

ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA DENTRO DEL AEROPUERTO.:

En caso de una emergencia, la organización implementará los siguientes esfuerzos de respuesta, conforme al Apéndice A, numeral A4, inciso i), sub inciso v) de la NOM-064-SCT3-2023:

- Activación inmediata del Centro de Coordinación de Emergencias (CCE).
- Notificación inmediata a las autoridades aeronáuticas y de protección civil.
- Coordinación de recursos humanos, técnicos y logísticos para mitigar el impacto.
- Asignación de un portavoz autorizado para la comunicación oficial.
- Evaluación y seguimiento continuo de la situación hasta su resolución.

El procedimiento estará documentado y será difundido a todo el personal para asegurar su conocimiento y cumplimiento.

En caso de suscitarse algún incidente dentro de un aeropuerto, la atención de la Emergencia estará apegada a los procedimientos establecidos en el Plan de Emergencia del Aeropuerto, por lo que nosotros como empresa se asignará a un representante para incorporarse a la atención de esta. a continuación, se describe un extracto del procedimiento del plan de emergencia del aeropuerto de nuestra base de operaciones. Se considera en esta sección el procedimiento que se sigue en emergencias para el Aeropuerto base de las operaciones de SOALA, dado que es el punto de referencia a seguir para estas situaciones en otras ubicaciones.

Según el "PLAN DE EMERGENCIA, PARA EL AEROPUERTO DE TORREON" en su sección 11.2.- NOTIFICACIÓN DE NIVELES DE ALERTA EN EL AEROPUERTO DE TORREON/ 11.2.1.-EMERGENCIA EN UNA AERONAVE: Cuando se presenta cualquier tipo de emergencia en una aeronave, ya sea en tierra o en vuelo, son los controladores de tránsito aéreo quienes invariablemente tienen conocimiento inmediato del hecho, ya que reciben la información mediante la frecuencia de Torre de Control. Tal condición se da independientemente si la aeronave está siendo remolcada por personal de tierra, ya que ellos deben de contar con autorización de Torre de Control para realizar sus actividades, por ejemplo, de corridas de motor o cambio de posición de la aeronave, por lo que vía frecuencia de Torre de Control estará el personal del operador aéreo o representante de rampa en comunicación constante con la Torre de Control.

Al tener conocimiento del hecho, se notificará toda la información recibida a la Comandancia de la AFAC y si la tripulación lo solicita y/o en su caso TWR evalúa necesaria la participación del CREI hará las comunicaciones correspondientes directamente al CREI.

Según el 11.2.2.- EMERGENCIA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL AEROPUERTO DE TORREON, S.A. DE C.V.

Cualquier empleado que tenga conocimiento de que existe una situación de emergencia en las instalaciones del aeropuerto de Torreón, deberá comunicar los hechos, o las posibles afectaciones que pudieran llegar a afectar al Aeropuerto por el medio más rápido disponible a la Comandancia del Aeropuerto y la mayor información posible. (Los operadores y prestadores de servicios en el Aeropuerto de Torreón notificarán el contenido de este párrafo a todo el personal a su cargo). La Comandancia de la AFAC hará periódicamente las notificaciones respectivas a través del CLSA.

A partir de la condición de urgencia que reviste atender cualquier tipo de emergencia dentro del Aeropuerto de Torreón, cualquier autoridad, o persona que conozca acerca de esta, hará del conocimiento de éste la situación que impera en la zona de la contingencia o emergencia. El CREI dentro de sus procedimientos tendrá que confirmar la alerta o requerimiento que se le haga a través de la Comandancia de Aeropuerto AFAC, Torre de Control, Compañía aérea o ente involucrado, debiendo actuar fuera del aeropuerto de Torreón, S.A. de C.V. solo si cuenta con la autorización de la Comandancia de la AFAC.

NOTIFICACIÓN INICIAL DE LA EMERGENCIA EN EL AEROPUERTO DE TORREON

La Comandancia del Aeropuerto (AFAC) después de ser informada, se constituye como Centro de Notificación Inicial de la Emergencia y se comunica a través del Sistema de Intercomunicación de Emergencia (SIE), con todos los involucrados en la toma de decisiones para la atención del siniestro.



DIRECTORIO GENERAL AEROPUERTO DE TORREON

RESPONSABLE	DEPENDENCIA	TELEFONO DE OFICINA
M.V.Z. D.A. HÉCTOR REYNOSO RAMÍREZ – Comandante	AFAC	871 712 4261
JOSE LUIS VILLANUEVA HERRERA – Administrador del Aeropuerto	Admon. del Apto.	871 478 7000
GUSTAVO AGUILAR CRUZ - Jefe de Operaciones y Seguridad	Admon. del Apto.	871 478 7000
DAVID VIDAÑA MARTINEZ – Coordinador de Operaciones	Admon. del Apto.	871 478 7000
JORGE ANTONIO DE LA ROSA – Comandante del CREI	Admon. del Apto.	871 478 7000
MA. FERNANDA SALAZAR UGARTE – Coordinador de Seguridad	Admon. del Apto.	871 478 7000

ORGANIZACIONES EXTERNAS DE APOYO

Institución (también se puede marcar 911)	Teléfono
Cruz Roja Mexicana – Delegación Torreón	871 712 0911
Dirección de Protección Civil y Bomberos de Torreón	871 712-0060 / 871 713-0099
Policía Estatal de Coahuila	871 729 0000
Hospital Ángeles Torreón (urgencias)	871 729 0400
Dirección de Seguridad Pública Municipal - Policía Torreón	871 729 0099
Guardia Nacional	871 733 67 15 Ext. 1044

RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Botiquines de primeros auxilios en plataforma y oficinas.
- Extintores portátiles (CO2 y PQS) conforme al Programa de Protección Civil.
- Unidades vehiculares de apoyo (operaciones del hangar).
- Chalecos reflectantes, radios portátiles y teléfonos de red (si aplica).

DIAGRAMA DE FLUJO DE COMUNICACIÓN PARA LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA

No.	Etapas	Descripción	Responsable/Entidad
1	Detección de emergencia	Tripulación, rampa, mantenimiento o ATC identifica evento	Personal operativo / ATC
2	Notificación inicial	Torre de Control recibe comunicación por frecuencia aeronáutica	TWR Torreón
3	Aviso a AFAC	Torre de Control notifica a Comandancia de AFAC	TWR → Comandancia AFAC
4	Activación SIE	AFAC activa Sistema de Intercomunicación de Emergencia (SIE)	Comandancia AFAC
5	Notificación CREI	Si aplica, AFAC o TWR solicita participación del CREI	AFAC / TWR → CREI
6	Notificación a SOALA	Se informa al representante del operador aéreo (SOALA)	Comandancia AFAC
7	Coordinación externa	Se informa a Cruz Roja, Bomberos, Protección Civil, Hospital	AFAC / CCE
8	Asignación representante	SOALA asigna representante al Centro de Coordinación de Emergencias	Gerente de Seguridad SOALA
9	Notificación interna	SOALA informa a Dirección General y áreas internas	Gerente de Seguridad SOALA
10	Reporte AFAC institucional	Si aplica, se envía reporte oficial de suceso a AFAC central	SOALA / Dirección



- **EJEMPLOS DE POSIBLES EMERGENCIAS ACCIDENTALES QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LAS OPERACIONES DE SOALA:**

Las Emergencias Accidentales son sucesos eventuales imprevistos, que pueden ocurrir a bordo de una aeronave en tierra o vuelo, o en un Aeropuerto ya sea dentro o fuera y que puedan ser causados por negligencia o por fenómenos naturales o mecánicos en el que la voluntad del hombre está al margen de los sucesos que se presenten, algunos ejemplos son:

INCENDIO DE AERONAVE EN VUELO y/o EXCURSION DE PISTA,

1. El piloto de la Aeronave, al percatarse del problema informa a la tripulación que se prepare para el aterrizaje de emergencia y ordena al piloto que envíe el mensaje de esta, establece el rumbo hacia el punto más lógico para aterrizar bajo circunstancias existentes. El copiloto proporciona información a la Torre de Control de la emergencia da posición, rumbo, dificultades existentes y ayuda requerida.
2. La Torre de Control, al tener conocimiento de la emergencia, procederá a:
 - a. Dar aviso, a través de la alarma sonora y del SIE al CREI.
 - b. Notificar a la comandancia del Aeropuerto.
 - c. Solicita al piloto la información sobre las dificultades existentes, las intenciones y ayudas requeridas.
 - d. Coordinar con el Centro de Control correspondiente la noticia a todas las aeronaves en el área y en tierra para suspender las operaciones por emergencia.
 - e. Dar preferencia a la aeronave afectada para su aterrizaje.
3. El CREI, al ser notificado, deberá:
 - a. Aplicar sus procedimientos correspondientes a la alerta dos de acuerdo con la emergencia.
 - b. Permanecer en alerta en coordinación con el PMM a través de la frecuencia del aeropuerto, y con la Torre de Control mediante la frecuencia aeronáutica.
4. La Comandancia del Aeropuerto, al recibir la noticia del siniestro, procederá a:
 - a. Informar a la línea aérea o empresa de la aeronave.
 - b. A la llegada del Administrador del Aeropuerto se trasladará al lugar designado para integrar el COE, con un radio transreceptor en banda aeronáutica.
 - c. A la zona más cercana del accidente a integrar el PM, con un radio transreceptor en banda aeronáutica.
5. La Administración del Aeropuerto de Torreón, al recibir el aviso de la amenaza, deberá:
 - a. Informar al Jefe de Operaciones y Seguridad.
 - b. Informar al Jefe de Mantenimiento.
 - c. Informa al Jefe de Seguridad.
 - d. Informa a la unidad de P.F.
 - e. Disponer de un plano del aeropuerto de Torreón, un rotafolio, plumones, el plan de emergencia y un radio transreceptor con la frecuencia de seguridad de del aeropuerto para coordinación con el PMM.
 - f. Acudir al lugar designado para integrar el COE, con un radio transreceptor en banda aeronáutica.
6. La Línea Aérea o Empresa Afectada, en este caso SOALA, al recibir el aviso, deberá:
 - a. Notificar a sus oficinas de control de vuelos.
 - b. Recabar toda la información relativa al vuelo, afectado, tal como, tipo de equipo, tripulación, pasajeros, cantidad y tipo de carga, etc.
 - c. Acudir con toda la información al lugar indicado del Aeropuerto, para apoyar al COE.
 - d. En coordinación con su empresa que brinda el servicio de rampa disponer el personal y equipo necesario para la recepción y atención de los pasajeros, equipaje y carga.
 - e. Acudir al área más cercana del accidente para integrar el PMM con un radio transreceptor con frecuencia de la compañía, para apoyar en la coordinación del personal encargado del movimiento de pasajeros, equipaje y carga.
 - f. Permanecer en alerta esperando instrucciones del PMM para su intervención. NO INTENTARA LLEVAR A CABO ACCIONES INDIVIDUALES SIN AUTORIZACIÓN.
 - g. El Centro de Manejo de Crisis o Centro Operativo de la Emergencia (COE), una vez constituido, procederá a solicitar la intervención de las siguientes unidades de apoyo exterior: Protección Civil, Guardia Nacional, Bomberos Municipales, Cruz Roja y Policía Municipal.



Estos apoyos actuarán de acuerdo con sus procedimientos establecidos siempre en coordinación del COE y PMM para su intervención de acuerdo con las necesidades de la emergencia.

7. Una vez que la aeronave haya aterrizado, SOALA deberá:
 - a) A través del personal de la tripulación dirigirá la evacuación de la aeronave de acuerdo con sus procedimientos.
 - b) Con su personal de Tierra, controlará y dirigirá a los pasajeros evacuados a la zona de clasificación de víctimas establecido por el coordinador médico, la ambulancia de del aeropuerto servirá como punto de referencia.
 - c) Asumir las funciones de registro de víctimas y de bienes sociales de acuerdo con los procedimientos establecidos.
8. El CREI, aplicará los procedimientos que tiene establecidos para el control y extinción del incendio y para el rescate de las personas que resulten con lesiones dentro de la aeronave.
9. Los Servicios Médicos, aplicará los procedimientos que tiene establecidos para la atención de las víctimas del siniestro.
10. EL COE, elaborará el boletín informativo para la prensa y medios de comunicación de manera breve y concreta, evitando hacer suposiciones o declaraciones que pudiera, en algún momento, entorpecer la investigación de las autoridades.
11. Al término de la emergencia se levantará el acta correspondiente y se enviará copia de esta a las oficinas generales del GACN y al centro SCT respectivo.

REPORTE DE COMBUSTIBLE MÍNIMO (MINIMUM FUEL ADVISORY)

Piloto al Mando

- Informa al ATC de su cantidad mínima de combustible, cuando su suministro de combustible ha alcanzado un estado donde tiene únicamente para allegar a su destino y no puede aceptar demoras.
- Tiene conocimiento de que no es una situación de emergencia, pero que es solamente un aviso que indica que, si recibe una demora a su llegada, se puede convertir en emergencia.
- Tiene conocimiento sobre el aviso de mínimo de combustible y que no implica una necesidad de prioridad de tráfico.
- Si el remanente de combustible utilizable sugiere una necesidad de prioridad de tráfico para asegurar un aterrizaje seguro, se deberá declarar en emergencia reportando poco combustible y el remanente en minutos.
- El remanente en minutos es una frase usada por pilotos o controladores, relativa al combustible remanente a bordo hasta que los motores se apaguen por falta de éste.
- Cuando se transmite tal información en respuesta a alguna pregunta del controlador o a un aviso precautorio indicado por el piloto hacia el tráfico aéreo, los pilotos deben contestar la cantidad aproximada en minutos, en los cuales la aeronave puede continuar con el combustible remanente. Toda reserva de combustible debe ser incluida en el reporte efectuado, tomando en cuenta inclusive algún error de indicación de los instrumentos de combustible.

CONTROLADOR DE TRÁNSITO AÉREO

Cuando una aeronave declara un aviso de combustible mínimo, transmitirá esta información a la facilidad a la cual el control es transferencia. Estará alerta por cualquier situación que pueda provocar una demora a la aeronave.

INCIDENTES A BORDO - Fuego En Cabina.

Cuando se ha desarrollado una situación de fuego, se deberá tomar el extintor apropiado más próximo a inmediatamente atacar el fuego. Simultáneamente atacar el fuego. Deberá desconectarse la alimentación eléctrica de la zona afectada si esto es posible. El sistema de oxígeno de pasajeros solamente debe usarse en caso de una pérdida de presión en cabina. Al atacar el fuego, el agente extintor deberá ser dirigido a la base de las flamas en la orilla cercana y donde nace el fuego, y después, progresivamente hacia abajo y hacia arriba. La boquilla de descarga deberá moverse lentamente de lado a lado.

Las siguientes precauciones deberán ser observadas cuando se usen extintores:

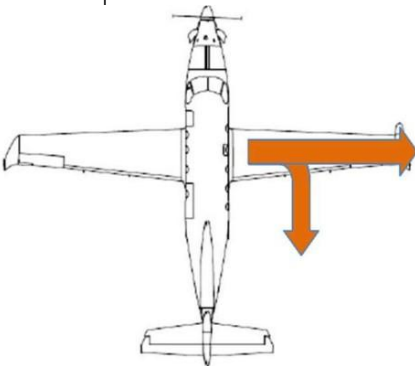

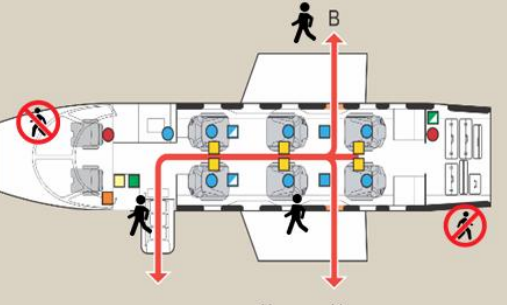
- 1) El extintor de agua no deberá usarse cableado eléctrico, a menos que la fuente de alimentación esté sin energía.
- 2) El extintor de polvo químico seco puede reducir la visibilidad en zonas estrechas.
- 3) El extintor de CO₂, puede causar escozor en la piel Si es necesario, solicitar que se lleven extintores de fuego portátiles adicionales al lugar en donde existe el fuego.

Dependiendo de las circunstancias existentes, la mayor parte del siguiente equipo debe ser reunido:

- 1) Botellas de oxígeno portátil y goggles contra humo que cubra toda la cara
- 2) Hacha
- 3) Extintor portátil de agua.
- 4) Extintor portátil de polvo químico seco.
- 5) Extintor de bióxido de carbono.
- 6) luces de emergencia portátiles.

PROCEDIMIENTOS DE EVACUACIÓN

La evacuación de la aeronave se hará mediante la salida de emergencia mostrada.

PC 12/47E	Cirrus Vision Jet SF 50	PC 24
<p>Evitar área de posible movimiento</p> 		

ANUNCIOS DE EMERGENCIA PLANEADA PARA ACUATIZAJE

Acciones previas al anuncio.

1. El piloto al mando encenderá todas las luces de cabina mientras se efectúen los anuncios y se hagan las demostraciones de seguridad correspondientes.
2. El piloto al mando hará los siguientes anuncios:

Obtener la Atención de los Pasajeros:

- a. Señores pasajeros, necesitamos su atención.
- b. Efectuaremos un acuatzaje de emergencia. Estamos capacitados para manejar esta situación.
- c. Permanezca en calma y siga las instrucciones.

POSICIONES DE LOS PASAJEROS PARA EL AMARIZAJE/ATERRIAJE

Zapatos, Objetos Punzocortantes y/o Suelto:

- Quitense los zapatos.
- Quitense todos los artículos con punta o filo como plumas y joyería.
- Quitense corbatas y pañoletas. Quitense los zapatos de tacón puntiagudo.
- Quitense los anteojos y guárdelos en un calcetín o en sus bolsillos.
- No ponga nada en el asiento frente a usted.
- Les recordamos que está estrictamente prohibido fumar.



Ponerse los chalecos salvavidas:

- Saque la bolsa que está debajo de su asiento.
- Ábrala jalando la cinta y saque el chaleco. Pase la cabeza a través de la abertura. Abroche las hebillas al frente y jale las cintas para ajustarlo a su cintura. Justo antes de salir del avión jale las placas rojas para inflarlo. Los tubos de hule sirven para inflarlo con la boca en caso necesario. No infle el chaleco dentro del avión. Si necesita ayuda espere en su lugar y lo asistiremos.

ANUNCIOS DE EMERGENCIA PLANEADA PARA ATERRIZAJE.

Obtener La Atención de Los Pasajeros:

- Señores pasajeros, necesitamos su atención.
- Efectuaremos un aterrizaje de emergencia. Estamos capacitados para manejar esta situación.
- Permanezca en calma y siga las instrucciones. Objetos punzocortantes y/o sueltos:
- Quitense todos los artículos con punta o filo como plumas y joyería.
- Quitense corbatas y pañoletas. Quitense los zapatos de tacón puntiagudo.
- Quitense los anteojos y guárdelos en un calcetín o en sus bolsillos. Abróchese el cinturón de seguridad:
- Abróchese su cinturón de seguridad. Introduzca la punta metálica en la hebilla y póngale lo más ajustado y debajo posible. Cuando le indiquemos cinturones fuera, levante la tapa de la hebilla.

Describir Posición de Impacto:

- Le daremos una señal para que adopte una posición de seguridad que será la palabra "Impacto".
- Cuando escuche la señal, coloque ambos pies en el suelo, ponga las manos sobre el respaldo que está frente a usted con los brazos cruzados. Ponga la cabeza sobre sus brazos, si no hay asiento frente a usted o no lo alcanza agáchese, ponga la cabeza sobre sus rodillas y abrace sus piernas.
- Permanezca en esta posición hasta que el avión se detenga totalmente y siga las instrucciones de la tripulación.

Existen dos tipos de aterrizaje y acuatizaje de emergencia, los planeados y los no planeados, para ambos se han diseñado una serie de procedimientos que ayudarán a la tripulación y a los pasajeros:

- Preparación de la cabina
- Sobrevivir al impacto
- Escapar del avión
- Sobrevivir a los elementos.

Los procedimientos de emergencia en un acuatizaje son básicamente los mismos que en un aterrizaje, sin embargo, la flotación es un punto importante por considerar en una emergencia en el agua.

EVACUACIÓN DE LA TRIPULACIÓN: De acuerdo con las condiciones:

- Comprobar que todos hayan evacuado.
- Llevar lámpara de emergencia, megáfono, botiquín, radio transmisor de emergencia y evacuar.
- Ya fuera del avión, no reingresar de manera inmediata por ningún motivo.

Después de realizada la evacuación:

1. Alejar y reunir a los pasajeros a una distancia segura del avión.
2. Activar el radio transmisor de emergencia.
3. Prestar primeros auxilios.
4. Contar pasajeros.
5. Elaborar un reporte completo del incidente y mandarlo al Gerente de Seguridad en cuanto sea posible.

En general, el reporte debe incluir:

1. Resultado de la revisión del equipo de emergencia.
2. Narración de cada tramo del vuelo.
3. El momento en que la emergencia fue advertida.
4. Los procedimientos que siguieron para prepararse a la emergencia.
5. Narración de la evacuación.
6. Reacciones de los pasajeros.



4.4. PROCEDIMIENTO PARA MANTENER LAS OPERACIONES O ACTIVIDADES AÉREAS DE MANERA SEGURA, O DE SER NECESARIO RESTABLECERLAS A LA NORMALIDAD TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE.

Objetivo

Garantizar la seguridad de las operaciones aéreas de Soluciones Aéreas de la Laguna (SOALA) en caso de una emergencia, procurando minimizar el impacto en las operaciones y restablecer la normalidad lo antes posible.

Alcance

Este procedimiento aplica a todas las operaciones de SOALA que involucren sus dos aeronaves en aeropuertos donde se realicen despegues o aterrizajes.

Procedimiento

Identificación de una Situación de Emergencia

Si una de las aeronaves de SOALA entra en una situación de emergencia, se deberá activar de inmediato el protocolo de seguridad y notificarse a las partes involucradas (tripulación, torre de control, personal de tierra, etc.).

Coordinación con Torre de Control

- Informar a la torre de control sobre la emergencia para que puedan priorizar la situación y brindar apoyo necesario.
- Confirmar el estado de la otra aeronave que esté en operación (próxima a despegar o aterrizar).

Medidas para Garantizar la Seguridad de la Segunda Aeronave

- Evaluar el impacto de la emergencia en la operación de la segunda aeronave.
- En coordinación con la torre de control, determinar si la segunda aeronave debe continuar con su operación o si es necesario retrasarla o desviarla.
- Proporcionar instrucciones claras a la tripulación de la segunda aeronave para evitar interferencias con la aeronave en emergencia.

Restablecimiento de la Normalidad

- Una vez resuelta la emergencia, confirmar con la torre de control que se pueden reanudar las operaciones normales.
- Notificar al personal operativo sobre la resolución de la situación y cualquier ajuste necesario en los vuelos programados.
- Documentar el incidente y realizar un análisis para prevenir futuras ocurrencias.

Responsabilidades

- **Pilotos:** Seguir los protocolos de emergencia y comunicarse con la torre de control.
- **Torre de control:** Coordinar la operación de ambas aeronaves para evitar riesgos.
- **Personal de tierra:** Apoyar en la gestión de la emergencia y en la reanudación de las operaciones.
- **Gerencia de SOALA:** Evaluar el incidente y proponer mejoras a los procedimientos de seguridad.

Revisión y Actualización del Procedimiento

Este procedimiento deberá revisarse y actualizarse según la experiencia operativa y cambios en la normativa vigente.



4.5. PROCEDIMIENTO PARA LA TRANSICIÓN DE UN ESTADO DE OPERACIÓN DE EMERGENCIA A UN ESTADO NORMAL

Únicamente se podrá declarar estado normal de la operación cuando no se haya causado un daño mayor al personal o a la(s) aeronave(s) de la empresa. En caso de un evento cuyas consecuencias o daños sean mayores y degraden la aeronavegabilidad no habrá continuidad en la operación por falta de equipo.

Por lo cual solamente hasta que se hayan reparado o reemplazado la(s) aeronaves es cuando se pasará a estado normal.

Al identificar que la emergencia ha sido controlada, y que las operaciones o actividades afectadas por la emergencia se han restablecido con garantía de la seguridad, se autorizará continuar labores de un modo ordenado tan pronto como sea posible.

Se enviará un comunicado oficial por parte del ejecutivo responsable a todo el personal, Agencia Federal de Aviación Civil, así como a otras partes interesadas dado detalle de la emergencia, así como de la reanudación de las actividades, lo anterior es independiente de lo que se realizará como investigación del accidente/incidente.

4.6. PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR DECLARACIONES

Antes de generar el flujo de información dirigida al público, es de alta importancia que el Gerente General realice un "plan de comunicación", derivado de las características del caso, para así manejar de manera correcta ante la opinión pública el impacto de los hechos ocurridos, ya que la falta, la insuficiencia y el manejo no ético y profesional de la información puede originar especulación y dañar la imagen de la empresa, por tal motivo:

- A. El Gerente General funge como vocero, responsable de informar a la prensa, manteniendo una cercana comunicación con el grupo investigador y la Junta de Control de seguridad de la prensa. Solamente y en forma conjunta con las autoridades respectivas, se otorgará a la empresa información autorizada por el Gerente de Seguridad.
- B. El Gerente de Seguridad acondicionará una sala de prensa en las oficinas de la empresa y/o en la estación, correspondiente.
- C. El Gerente de Seguridad citará a una conferencia de prensa a la brevedad posible. D. No hacer ningún comentario a la prensa ni a ninguna persona ajena a la empresa. La cooperación con las autoridades aeronáuticas debe hacerse siempre con apoyo y en presencia de un representante legal de la empresa.

PRIMERAS NOTICIAS.

El Gerente General se reportará de forma inmediata y proveerá la siguiente información: "Aún no se cuenta con la información necesaria para determinar las causas técnicas que produjeron el accidente. Se ha designado a un equipo de especialistas, que trabajan en conjunto con las autoridades, para poder esclarecer las causas del accidente", "recibiremos más información de un momento a otro", "haremos todo lo que esté en nuestro alcance para asistir a los afectados". La aeronave es: (describir) y ha estado en servicio en nuestra empresa por meses, años. Nunca hemos tenido el menor inconveniente con la aeronave.

- A. Tipo de aeronave y matrícula
- B. Origen y destino del vuelo.
- C. Número de pasajeros (solo si se conoce positivamente).
- D. Hora aproximada del accidente.

Hasta que los nombres de pasajeros o miembros de la tripulación no sean informados por la Gerencia de Seguridad en el centro de atención -de emergencias, a través de un boletín informativo, no se dará a conocer esta información.

Después de haber informado a los familiares de los afectados, como lo contenidos en la lista de pasajeros y piloto de la aeronave del accidente, el Gerente de Seguridad procederá a informar simultáneamente a la prensa en la ciudad más cercana al accidente.

SEGUIMIENTO DE NOTICIAS

Las noticias servirán de apoyo al Gerente de Seguridad a fin de coordinarse con la prensa durante una emergencia, en el que se deberá hacer un cuidadoso seguimiento de las noticias publicadas, durante y después de la misma con el propósito de:

- A. Corregir oportunamente información equivocada
- B. Analizar las tendencias.
- C. Planear la estrategia a seguir con el propósito de recobrar la confianza
- D. Localizar y neutralizar publicidad negativa y mal intencionada.



POSTURA DEL VOCERO OFICIALES Y DIRECTIVOS AUTORIZADOS A INFORMAR

- A. Respeto al interlocutor (independientemente de su función, rango o apariencia).
- B. Objetividad y responsabilidad.
- C. En ningún momento debe mostrarse consternación, exasperación o cualquier gesto que dé la impresión de no llevar el control de la situación.
- D. Si detecta una pregunta mal formulada debe interpelar información específica y exuberante, orientada a la objetividad sobre los hechos.
- E. Prever y evitar bromas -ni aún contra compañeros de trabajo, familiares o amigos.
- F. La voz debe ser pausada, no emocional, serena pero firme, y con autoridad. Debe infundir respeto, seguridad y confianza.
- G. Disponibilidad en todo momento para atender a cualquier pregunta, por vana o simple que ésta parezca.

SEGUROS

El personal que labora en la empresa tiene como responsabilidad el no hacer declaraciones o deposiciones que produzcan interpretaciones erróneas, como la aceptación o atribución responsabilidades sobre el accidente.

ACCESO DE EMPLEADOS A LA ESCENA DEL ACCIDENTE.

A menos que se requiera la presencia de los empleados, estos deberán evitar presentarse en la escena del accidente.

ACCIDENTES QUE INVOLUCREN OTRAS EMPRESAS

Los accidentes ocurridos denominados mayores, son de atención e interés de la empresa, misma que actuará de acuerdo con los límites y recursos disponibles para asistir a otra aerolínea que tuviera una emergencia.

FAMILIARES DE LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN EL ACCIDENTE O INCIDENTE

Se les mantendrá en constante contacto, notificándoles toda la información que se tenga sobre la situación de sus familiares.

El vocero oficial será responsable de realizar lo anterior junto con alguno de los colaboradores que fungen como apoyo en emergencias, según la disposición. Los familiares pueden permanecer en las instalaciones de la empresa, para estar enterados de manera más rápida de los avances de la investigación, proporcionándole todo lo necesario de acuerdo con la situación.

4.7. ASISTENCIA POST-EVENTO (PSICOLOGICA, STRESS, ETC.) A LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN INCIDENTE O ACCIDENTE

Inmediatamente después de recibirse un aviso de emergencia, donde se presenten pasajeros y/o familiares afectados psicológicamente, se procederá a la asignación de personal médico de manera inmediata para la atención médica, psicológica necesaria y adecuada al caso.

4.8. SIMULACROS DE EMERGENCIA

Se elabora un simulacro anualmente durante el mes de noviembre alternando uno de gabinete y uno de escala real (definición en glosario). El personal debe conocer su rol de responsabilidad que tiene asignado en caso de una emergencia acorde con el PRE (Plan de Respuesta a Emergencia) de manual SMS.

La Gerencia de Seguridad convoca al personal por medio de email a realizar el simulacro en las instalaciones del Hangar, se convoca a todo el personal y dependiendo de si se genera alguna operación se procede a realizar el simulacro con el personal presente.

El tema del simulacro se basará en peligros recientes observados en nuestra operación, o en accidentes de la industria que se hayan presentado para empresas similares a SOALA.

El formato a utilizar considera los puntos necesarios y se encuentra disponible en la biblioteca SMS de nuestra página web. Ver Anexo 9.

Concluido el simulacro, se lleva a cabo retroalimentación con el equipo para así detectar las áreas de oportunidad y de ser necesario generar una acción correctiva ante fallas detectadas. El tiempo límite para la atención de las áreas de oportunidad son tres meses.

Durante cualquier emergencia que requiera presencia e intervención de autoridades o dependencia, se puede consultar el directorio de estas en el Apéndice 1 de este Manual SMS.



4.9. REPORTE VOLUNTARIO

Cualquier miembro de la organización que identifique eventos que puedan poner en riesgo la seguridad de las operaciones, notificará por medio del reporte voluntario a la Agencia Federal de Aviación Civil sobre información de eventos que puedan poner en riesgo la seguridad de las operaciones. Dicha notificación debe ser enviada al correo electrónico reporte.voluntario@afac.gob.mx.

Eventos tales como:

- Condiciones de equipo/ infraestructura (Aeronaves, Aeropuertos, Remolques, Hangares, etc.)
- Operaciones en ambientes poco favorables
- Acciones o condiciones inseguras, entre otros.

El siguiente formato de reporte es un ejemplo, sin embargo, se recomienda descargar la versión más reciente directamente de la página de AFAC cuando así lo requiera. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/742901/formato-de-Reporte-Voluntario-AFAC.docx>

Recuerda

REPORTE VOLUNTARIO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

PELIGRO	CONSECUENCIA	RIESGO
Condición, objeto o actividad que podría causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad para desempeñar una función determinada, misma que puede amenazar la seguridad operacional.	El posible resultado de un peligro	La evaluación de las consecuencias de un peligro, expresado en términos de probabilidad y gravedad , tomando como referencia la peor condición previsible.

La información obtenida de esta forma es utilizada exclusivamente con fines de elevar la seguridad operacional en México. Es opcional indicar la fecha del reporte, nombre de la empresa y cargo; el Nombre y correo electrónico de quien elabora el reporte, son obligatorios con el fin de poder recibir retroalimentación de las acciones generadas al respecto, **su identidad no será revelada bajo ninguna circunstancia a cualquier persona del medio aeronáutico, sin su conocimiento.**

Nombre:
Empresa:

e-mail:
Cargo:

Fecha:

PARA SER LLENADO POR LA PERSONA QUE IDENTIFICÓ EL PELIGRO

Describir clara y detalladamente el evento

Fecha del evento:

Hora del Evento:

Lugar:

Descripción del peligro:

Consecuencia del peligro

Propuestas de Acciones Correctivas:

¿En su opinión que tan frecuente puede o podría suceder el evento?

Sumamente Improbable

1

Improbable

2

Remoto

3

Ocasional

4

Frecuente

5

¿En su opinión cual sería la gravedad del evento si ocurriera?

Catastrófico

A

Peligroso

B

Grave

C

Leve

D

Insignificante

E

Dicho reporte deberá ser enviado al correo electrónico reporte.voluntario@afac.gob.mx
Gracias por su colaboración



SECCIÓN 5.- GESTIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La gestión de riesgos de seguridad operacional es un componente fundamental de la gestión de la seguridad operacional y comprende la identificación de peligros, la evaluación de riesgos de seguridad operacional, la mitigación de dichos riesgos y la aceptación de estos.

5.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

La identificación de los peligros se centra en las condiciones u objetos que podrían provocar o contribuir a la operación insegura de las aeronaves o del equipo relacionado con la seguridad operacional de la aviación, así como sus productos y servicios.

El objetivo es identificar en forma proactiva y predictiva los peligros antes de que produzcan accidentes, incidentes u otros sucesos relacionados con la seguridad operacional.

La identificación y notificación de peligros es responsabilidad de todos, comprendiendo que la identificación de peligros es una actividad continua y permanente.

Los métodos utilizados actualmente para identificación de peligros ya sean de fuentes internas y/o externas son:

Método reactivo:

- Reportes Obligatorios
- Investigaciones Internas

Método proactivo:

- Reportes voluntarios
- Gestión del cambio
- Auditorías internas
- Análisis de Seguridad Operacional

PROCEDIMIENTOS DE REPORTE DE SEGURIDAD OPERACIONAL

REPORTE VOLUNTARIO

Cualquier empleado que identifique un peligro deberá reportarlo al Gerente de Seguridad Aérea o alguno de los siguientes medios:

- Correo electrónico del Gerente de Seguridad Aérea o WhatsApp.
- Buzón físico en el hangar Servicios Aeroportuarios DN.
- Aplicación Móvil (cada colaborador tiene el acceso en sus celulares).
- Página Web, a través del portal <https://www.solucionesaereas.mx/sms/rvso/>, o por la app a la que tienen acceso los colaboradores en sus celulares.
- Escaneo o foto de la versión impresa y enviándolo al correo electrónico del Gerente de Seguridad: golvera@solucionesaereas.mx o al WhatsApp 871 131 6766

Cada que es recibido, la Gerencia de Seguridad procede al análisis de este para poder efectuar la gestión de riesgos correspondiente. Así mismo se da retroalimentación para quien reporta.



FORMATO INTERNO PARA NOTIFICAR PELIGROS/EVENTOS:



Reporte Voluntario de Seguridad Operacional (RVSO)

Matrícula: _____ Número de reporte: _____ Fecha del reporte: _____

1. Datos del informante

Nombre (opcional): _____ Cargo (opcional): _____

Empresa (opcional): _____ Correo electrónico (obligatorio): _____

Nota: La identidad del informante **no será revelada** sin su conocimiento y es opcional indicar nombre, empresa y cargo. El correo es obligatorio para recibir retroalimentación.

2. Detalles del reporte

- Área/Departamento involucrado: _____
- Ubicación (hangar, plataforma, pista, oficina...): _____
- Fecha y hora del evento/observación: _____
- Tipo de reporte (marcar):

Condición Peligrosa Acto Inseguro Otro (especificar): _____

3. Descripción del peligro

Describe la condición u objeto que potencialmente puede causar lesiones al personal, daños al equipo o estructuras, pérdida de material o reducción de la habilidad para desempeñar una función determinada:

4. Consecuencia estimada

Indique el resultado potencial del peligro, en términos de probabilidad y gravedad, tomando como referencia la peor condición previsible:

5. ¿Existe acción inmediata tomada?

- Sí → Describa la acción tomada: _____
- No

6. Medidas sugeridas o comentarios adicionales

7. Confidencialidad y envío

La información obtenida de este reporte es utilizada exclusivamente con fines de elevar la **Seguridad Operacional** dentro de SOALA.

Favor de enviar este formulario completado a: golvera@solucionesaereas.mx

Firma del informante (opcional): _____

Fecha de envío: _____



Procedimiento de Gestión de Riesgos

La gestión de riesgos incluirá la identificación de peligros, análisis de consecuencias y probabilidad, determinación del nivel de riesgo, propuesta de mitigaciones y obtención del riesgo residual. El riesgo residual se calculará una vez aplicadas las medidas de mitigación, y será evaluado para verificar si es aceptable o si requiere acciones adicionales.

Reportes Obligatorios:

Este tipo de reportes deberá realizarlo "Cualquier persona de la organización que presencie o esté involucrado en algún accidente o incidente, dicho reporte deberá de ser enviado por correo electrónico a Guadalupe Olvera Willes, golvera@solucionesaereas.mx y deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha del reporte
- Lugar y fecha del evento
- Aeronave involucrada (si aplica)
- Ruta (si aplica)
- Descripción del evento
- Posibles causas del evento
- Riesgo (probabilidad y gravedad del evento)
- Nombre de quién reporta

Una vez recibido el reporte la Gerencia de Seguridad evaluará si la información contenida es suficiente para comenzar la investigación interna (ver numeral 6.3), de no ser así se podrá solicitar información adicional al reportante o a los involucrados, cuidando en todo momento la confidencialidad del personal. Una vez que ya se cuenta con la información suficiente se determinara la causa raíz (peligro) que detono el incidente/accidente con la finalidad de efectuar la gestión de riesgos correspondiente.



5.2 ANALISIS, EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS

Tras identificar peligros por medio de los métodos antes mencionados, se procede al análisis, para lo cual se realiza en un proceso (no limitativo):

1. Establecer el peligro genérico (Formulación del peligro)
2. Identificar componente específico del peligro (Peligro específico)
3. Definir probable consecuencia

Los parámetros que se siguen para determinar la tolerabilidad de los peligros se basan en las siguientes tablas estándar de probabilidad y gravedad.

El procedimiento de control de riesgo incluirá:

- Definición de medidas de mitigación específicas.
- Asignación de responsables de su implementación.
- Establecimiento de plazos de ejecución.
- Monitoreo y seguimiento de la eficacia de las medidas.
- Revisión periódica del riesgo residual para identificar cambios en su nivel.

PROBABILIDAD DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La probabilidad del riesgo de seguridad operacional se define como la probabilidad de que pueda suceder una consecuencia o un resultado de seguridad operacional. Con las siguientes preguntas se puede ayudar a determinar dicha probabilidad:

- A. ¿Existe un historial de sucesos similares al que se considera o es este un suceso aislado?
- B. ¿Qué otros equipos o componentes del mismo tipo presentan problemas similares?
- C. ¿Cuántos miembros del personal siguen los procedimientos en cuestión, o están sujetos a ellos?
- D. ¿Cuál es la exposición del peligro que se considera? Por ejemplo, ¿durante qué porcentaje de la operación se utiliza el equipo o se realiza la actividad?

Lo anterior basado en experiencia dentro de SOALA y en el de empresas similares.

PROBABILIDAD DE RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Probabilidad	Significado SOALA	Valor
Frecuente	Ocurre de forma recurrente en la operación de SOALA (al menos 1 vez por trimestre o más de 3 veces al año)	5
Ocasional	Puede presentarse de vez en cuando, sin ser habitual (aproximadamente una vez por año)	4
Remoto	Poco común, pero con precedentes (una vez cada 3–5 años)	3
Improbable	No se ha presentado en SOALA, pero es técnicamente posible según antecedentes de la industria	2
Extremadamente improbable	No existen registros en SOALA ni eventos similares en operación comparable; sólo identificado en análisis de riesgo	1

Una vez completada la evaluación de probabilidad, el siguiente paso es evaluar la gravedad del riesgo de seguridad operacional teniendo en cuenta las posibles consecuencias relacionadas con el peligro.



GRAVEDAD DE RIESGO: Una vez completada la evaluación de probabilidad, el siguiente paso es evaluar la gravedad del riesgo de seguridad operacional teniendo en cuenta las posibles consecuencias relacionadas con el peligro. La gravedad del riesgo de seguridad operacional se define como el grado de daño que puede suceder razonablemente como consecuencia o resultado del peligro identificado.

La evaluación de la gravedad considera todas las posibles consecuencias relacionadas con un peligro, teniendo en cuenta la peor condición previsible. La siguiente tabla comprende cinco categorías para denotar el nivel de gravedad, la descripción de cada categoría y la asignación de valor a cada una de ellas. Al igual que con la tabla de probabilidad del riesgo de seguridad operacional, esta tabla es solo un ejemplo.

GRAVEDAD DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Gravedad	Significado SOALA	Valor
A — Catastrófico	Pérdida total de aeronave, fatalidades, impacto mediático/legal severo o clausura de operaciones	A
B — Peligroso	Lesiones graves, evacuación de emergencia, daños estructurales importantes, afectación grave de reputación o servicio	B
C — Mayor	Incidente con afectación operativa significativa, lesión menor, interrupción prolongada del vuelo o servicio (>1 h)	C
D — Menor	Retrasos menores, fallas administrativas o técnicas sin impacto directo a la seguridad	D
E — Insignificante	Suceso detectado y corregido a tiempo; sin consecuencias operacionales ni de seguridad	E

TOLERABILIDAD DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El índice de riesgo de seguridad operacional se crea mediante la combinación de resultados de las evaluaciones de probabilidad y gravedad. En el ejemplo anterior, se trata de un código alfanumérico. Las respectivas combinaciones de gravedad/probabilidad se presentan en la matriz de evaluación de riesgos de seguridad operacional, esta matriz se aplica para determinar la tolerabilidad del riesgo de seguridad operacional.

MATRIZ DE RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Probabilidad	Gravedad				
	A Catastrófico	B Peligroso	C Mayor	D Menor	E Insignificante
5 Frecuente	5A	5B	5C	5D	5E
4 Ocasional	4A	4B	4C	4D	4E
3 Remoto	3A	3B	3C	3D	3E
2 Improbable	2A	2B	2C	2D	2E
1 Extremadamente Improbable	1A	1B	1C	1D	1E



Los riesgos de seguridad operacional son evaluados en concepto como aceptables, tolerables o inaceptables. Los riesgos evaluados que desde un principio estaban identificados en la región inaceptable resultan inaceptables bajo todo punto de vista. La probabilidad o gravedad de las consecuencias de los peligros tienen tal magnitud, y sus posibles daños representan tal amenaza para la seguridad operacional, que se requiere una medida de mitigación inmediata o la cancelación de la operación.

TABLA DE TOLERABILIDAD DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Los niveles directivos de la organización con autoridad para tomar decisiones respecto riesgos inaceptables son la Gerencia General y la Gerencia de Seguridad.

Rango de riesgo	Categoría	Acción requerida - SOALA
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	INACEPTABLE	Se deberá suspender la operación o actividad de forma inmediata. El Gerente de Seguridad presentará un plan de mitigación urgente y autorizado por Gerencia General antes de continuar.
5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	TOLERABLE	La operación puede continuar únicamente si se implementan controles o mitigaciones. Se generará plan de acción con responsable, fechas y seguimiento en Junta de Control de Seguridad .
3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	ACEPTABLE	El riesgo se considera bajo. Se acepta sin acción adicional , únicamente se documenta y se mantiene monitoreo periódico .

ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La mitigación de riesgos de seguridad operacional se conoce a menudo como control de riesgos de seguridad operacional. Los riesgos de seguridad operacional deben gestionarse a un nivel aceptable mitigándolos mediante la aplicación de adecuados controles de riesgos de seguridad operacional. Esto debe equilibrarse con respecto al tiempo, costos y dificultades de adoptar medidas para reducir o eliminar el riesgo. El nivel de riesgo de seguridad operacional puede disminuirse mediante la reducción de la gravedad de las posibles consecuencias, la probabilidad de que el suceso ocurra o la reducción de la exposición a ese riesgo de seguridad operacional. Es más sencillo y común reducir dicha probabilidad que reducir la gravedad.

Las mitigaciones de riesgos de seguridad operacional son medidas que resultan a menudo en cambios de los procedimientos operacionales, equipo o infraestructura. Las estrategias de mitigación de riesgo de seguridad operacional corresponden a tres categorías:

- Evitar: Se cancela o evita la operación o actividad debido a que los riesgos de seguridad operacional superan los beneficios de continuarla, eliminado así el riesgo de seguridad operacional en su totalidad.
- Reducir: Se reduce la frecuencia de la operación o actividad o se adoptan medidas para reducir la magnitud de las consecuencias del riesgo.
- Segregar: Se toman medidas para aislar los efectos de las consecuencias del riesgo o se introduce capas redundantes de protección contra los riesgos.

La consideración de los factores humanos es parte integral de la identificación de mitigaciones eficaces porque se requiere que las personas apliquen la mitigación o las medidas correctivas o contribuyan a las mismas.

Los reportes voluntarios donde se reportan fauna y FOD por mencionar algunos, son peligros identificados en las instalaciones del Aeropuerto de Torreón, por lo que dichos reportes deben ser canalizados a dicho aeropuerto para su tratamiento y documentar la evidencia.

De la medida de mitigación tomada se debe mantener registro en la manera de lo posible, y las aplicaciones de “Notificar Peligro” y “Gestión del Riesgo” tienen un campo específico para cargar esa evidencia ya sea en forma de fotografía o archivo, responsable de implementar dichas medidas, fechas compromiso y riesgo residual.



DOCUMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

Las actividades de gestión de riesgos de seguridad operacional se documentan, incluyendo toda su evaluación de la probabilidad y la gravedad, las decisiones adoptadas, y toda medida de mitigación de riesgos emprendidas.

Lo anterior por medio de las aplicaciones móviles “Notificar Peligros” y “Gestión de Riesgos” las cuales puede ser utilizadas por medio de dispositivo móvil y/o PC/Laptop.

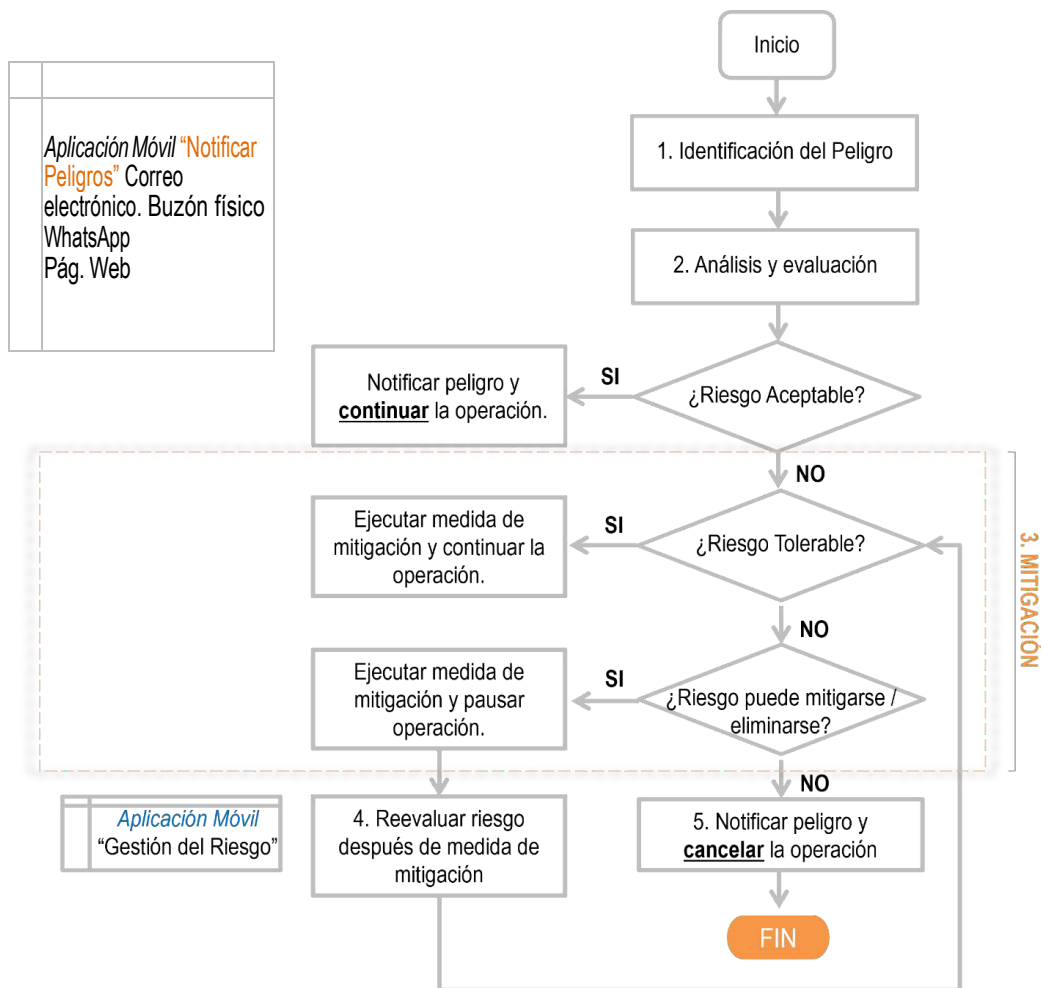
Cuando un peligro es capturado se le asigna un número de folio de manera automática por el sistema, el cual también genera un correo electrónico que se envía al gerente de seguridad y a la persona que ha captura el peligro como evidencia de que esté ha sido recibido y tiene ya un número de folio asignado para su seguimiento.

El acceso posterior a la información capturada es de carácter confidencial y solamente tendrá acceso cada colaborador a los reportes que el mismo haya capturado.

El mantenimiento de un registro de peligros identificados minimiza la probabilidad de que la organización pierda de vista sus peligros conocidos. Cuando se identifican nuevos peligros, pueden compararse con los peligros conocidos que figuran en el registro para ver si ya han sido registrados y qué medidas se adoptaron para mitigarlos.

Todo registro se mantiene como mínimo 5 años en sistema.

5.3 DIAGRAMA DE FLUJO PARA DETECCIÓN, ANALISIS, EVALUACIÓN/MITIGACIÓN





	Actividad	Responsable	Almacenamiento / Registro
1	<p>IDENTIFICACIÓN</p> <p>Detecta un problema de seguridad (peligro) en su forma genérica y específica, así como la consecuencia probable.</p> <p>Cualquier integrante de la organización puede detectar el problema y proceder a notificar el peligro para su posterior análisis como lo explica el punto siguiente.</p>	<p>Todo el Personal</p>	<p><i>Aplicación Móvil</i> "Notificar Peligros"</p> <p>Correo electrónico. Buzón físico</p> <p>WhatsApp</p> <p>Pág. Web</p>
2	<p>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN</p> <p>Análisis del peligro, identificar probable consecuencia y evaluar el riesgo en función de probabilidad y severidad.</p> <p>Considerar la consecuencia más grave posibles del peligro identificados en el punto anterior.</p>	<p>Gerente de Seguridad</p>	<p><i>Aplicación Móvil</i> "Notificar Peligros"</p> <p>Correo electrónico. Buzón físico</p> <p>WhatsApp</p> <p>Pág. Web</p>
3	<p>MITIGACIÓN</p> <p>Definir la medida de mitigación inmediata (de ser posible) que se va a tomar para corregir y/o controlar la situación.</p> <p>El Gerente de Seguridad, recibe aviso inmediato automatizado de cualquier notificación de peligro, así como de la medida inicial de mitigación.</p>	<p>Gerente de Seguridad y, en su caso, áreas responsables</p>	<p>Captura de medida de mitigación.</p> <p><i>Aplicación Móvil</i> "Notificar Peligros"</p> <p>Correo electrónico. Buzón físico</p> <p>WhatsApp</p> <p>Pág. Web</p>
4	<p>REEVALUACIÓN</p> <p>El riesgo notificado debe ser reevaluado, y verificar que la medida de mitigación haya sido efectiva para poder dársele estatus de cerrado, así mismo retroalimentar sobre los resultados al personal involucrado, verificando que cada riesgo se mantenga mínimo en niveles tolerables y se tomen las medidas de mitigación necesarias.</p>	<p>Ejecutivo Responsable - Gerente de Seguridad</p>	<p><i>Aplicación Móvil</i> "Gestión del Riesgo"</p> <p>Correo electrónico.</p>
5	<p>Para el control de cada riesgo evaluado como inaceptable, los niveles directivos de la organización con autoridad para la toma de decisiones son la Gerencia General (ejecutivo responsable) en coordinación con la Gerencia de Seguridad, y, sin embargo, cuando la aeronave se encuentra en vuelo las decisiones y acciones inmediatas son por parte del Piloto al Mando.</p> <p>En la mayoría de los casos procede cancelar operación y emitir medidas de mitigación inmediatas para ubicar el riesgo en la región tolerable.</p> <p>La información generada del proceso de gestión de riesgos será recopilada y validada por el Gerente de Seguridad, quien la distribuirá únicamente a las áreas involucradas mediante minutas de Junta de Control, correos institucionales o comunicados internos. Toda difusión deberá quedar registrada como evidencia documental. En caso de provenir de reportes voluntarios, se garantizará la confidencialidad del informante. El seguimiento a las acciones derivadas se verificará en la siguiente Junta de Control de Seguridad.</p>	<p>Ejecutivo Responsable - Gerente de Seguridad</p>	<p><i>Aplicación Móvil</i> "Gestión del Riesgo"</p> <p>Correo electrónico.</p>



SECCIÓN 6.- GARANTÍA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

6.1 OBSERVACIÓN Y MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La observación y medición del rendimiento en materia de Seguridad Operacional son elementos clave para garantizar que las prácticas y procedimientos establecidos se sigan correctamente y se mantenga un nivel de seguridad adecuado en las operaciones.

Esta observación y medición del desempeño se llevará a cabo mediante el monitoreo de los indicadores de desempeño del sistema y mediante las auditorías internas, la aplicación de estas herramientas es primordial para evaluar el cumplimiento y las mejoras en seguridad operacional.

Con ayuda de las herramientas antes citadas se verificará lo siguiente:

- ✓ El cumplimiento de los protocolos establecidos.
- ✓ La efectividad de los sistemas de control de riesgos.
- ✓ La identificación de áreas de mejora en la gestión de seguridad.

Recolección de Datos e Informes

Durante el proceso de medición, es importante recolectar y registrar todos los datos relevantes para su posterior análisis. Esto incluye:

- ✓ Reportes de incidentes y accidentes: Análisis detallado de cada evento para determinar causas y tomar medidas correctivas.
- ✓ Registros de las auditorías: Detallar las observaciones de cada no conformidad encontrada.
- ✓ Informes de rendimiento: Resúmenes periódicos sobre el estado de la seguridad operacional, destacando avances, problemas y áreas de mejora (estos serán efectuados en caso de identificar algún comportamiento anormal en los indicadores de desempeño).

Análisis e interpretación de los Datos Recopilados

Una vez recopilados los datos, es importante analizarlos para identificar patrones y tendencias. Esto permite:

- ✓ Identificar áreas de mayor riesgo o donde se necesitan mejoras.
- ✓ Medir el impacto de las intervenciones realizadas previamente para mejorar la seguridad.
- ✓ Ajustar las estrategias y procedimientos según los resultados obtenidos, para optimizar la seguridad operacional.

La interpretación de los resultados de la observación del rendimiento en seguridad operacional es un paso crucial para evaluar si las estrategias y medidas implementadas están funcionando adecuadamente y dónde se pueden realizar mejoras. Para llevar a cabo una interpretación efectiva, se deben analizar los datos recolectados de manera objetiva. A continuación, se enlistan algunos aspectos clave a tener en cuenta al interpretar estos resultados:

Interpretación de resultados mediante la evaluación del desempeño del sistema, los resultados deben compararse con las metas de seguridad definidas previamente, como la reducción de incidentes, el cumplimiento de normativas, la respuesta ante emergencias, etc. Si los datos reflejan una mejora respecto a estos objetivos, eso indica que las medidas de seguridad son efectivas. Si los resultados son negativos, se debe investigar la causa subyacente.

Al analizar los resultados, es importante identificar tendencias a largo plazo o patrones recurrentes. Esto puede mostrar áreas de seguridad que están mejorando constantemente o que presentan un riesgo constante.

- **Tendencia positiva:** Si se observa una disminución constante en el número de accidentes o incidentes, esto podría indicar que las medidas de seguridad están funcionando correctamente.
- **Tendencia negativa:** Si, por otro lado, se observa que ciertos incidentes o violaciones a los protocolos están aumentando, eso sugiere que se deben revisar los procedimientos, las capacitaciones o los equipos utilizados.



La interpretación de los incidentes es clave para entender las causas subyacentes. Si bien un incidente aislado puede ser una coincidencia, una serie de incidentes similares podría sugerir que hay un problema sistémico (por ejemplo, fallos en el procedimiento, falta de entrenamiento, deficiencias en el equipo, etc.).

Los resultados de la observación también pueden mostrar el nivel de cumplimiento de los empleados con los protocolos de seguridad establecidos. Un bajo nivel de cumplimiento podría indicar:

- ✓ Falta de capacitación: Si los empleados no están aplicando los procedimientos correctamente, puede ser necesario reforzar la capacitación.
- ✓ Desinterés o negligencia: Si hay un patrón de desobediencia de las normas, se podría necesitar implementar medidas más estrictas de control y monitoreo.

En caso de detectar tendencias derivado de dichos análisis la Gerencia de Seguridad realizará un informe el cual presentará ante la Junta de Control de Seguridad Operacional, con la finalidad de realizar un plan de acción para detectar y eliminar las causas del bajo rendimiento en el sistema.

6.2 PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El alcance del programa de auditorías internas incluirá todas las áreas, procesos y procedimientos relacionados con la seguridad operacional de la empresa, abarcando tanto la operación aérea como las funciones de apoyo en tierra, mantenimiento, gestión administrativa y a los servicios contratados. Se respetan los procedimientos actuales de auditoría interna de la organización.

A) OBJETIVOS

- ✓ Supervisar el desempeño de Seguridad Operacional de la organización en comparación con las políticas, procesos y procedimientos de Seguridad Operacional aprobados.
- ✓ Supervisar las regulaciones aplicables en materia de Seguridad Operacional.
- ✓ Identificar peligros.
- ✓ La eficacia de las medidas correctivas.
- ✓ Validar la efectividad de los controles de riesgos implementados.
- ✓ La eficacia del SMS.

Soluciones Aéreas de la Laguna S.A. de C.V. con el objetivo de asegurar sus operaciones ha estructurado un programa de auditorías internas de Seguridad Operacional con la finalidad de salvaguardar la seguridad obteniendo con ello la protección del equipo aéreo, pasajeros, personal de tierra y de vuelo, equipajes e instalaciones.

Las auditorías internas resultan más eficaces cuando las realizan personas o departamentos independientes de las funciones que se están auditando, por lo cual será auditoría cruzada, donde forma aleatoria se auditaran los siguientes departamentos por personas que no pertenezcan al mismo (el Auditor puede ser personal interno o externo que cuente con conocimiento básico SMS y experiencia en una empresa con SMS implementado de por lo menos un año).

- Gerencia General
- Operaciones
- Mantenimiento
- Seguridad (Ver Anexo 5)

B) Las auditorías deben proporcionar al ejecutivo responsable información y comentarios sobre la situación de:

- el cumplimiento de los reglamentos;
- el cumplimiento de las políticas, procesos y procedimientos;
- la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional;
- la eficacia de las medidas correctivas y/o de mejora; y
- la eficacia del SMS.



C) PERIODICIDAD DE LAS AUDITORIAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL Y ALCANCE

La Gerencia de Seguridad realizará y presentará en la primer Junta de Control del año un programa calendarizado de auditorías, el cual estará disponible para su consulta en caso de ser requerido por parte de la Agencia Federal de Aviación Civil o de cualquier personal de la organización.

El Alcance es todas las áreas de la empresa, así como los servicios contratados.

D) EVALUACIÓN DE AUDITORÍAS Y RESULTADOS

El Procedimiento tiene como principales los siguientes pasos:

1. Describir los contenidos de la ley o norma, procedimiento o requerimiento que va a ser sujeto a verificación.
2. Se verifica el cumplimiento, basándose en la referencia visual, si existe, y documental.
3. Se analiza y se determina si existe alguna afectación a la seguridad de la operación por no cumplir con la normatividad
4. Una vez confirmada la afectación / no conformidad a la seguridad se le captura como peligro.
5. Posteriormente, se evalúa el riesgo identificado y las medidas de mitigación, según sea el caso, y de así requerirse, se notificará a la Agencia Federal de Aviación Civil
6. Se valora el efecto de las medidas de mitigación que se realizaron ante el riesgo, y sobre la base de los cambios aplicados, se reevalúa el riesgo.
7. Del proceso anterior, se genera y conserva un registro debidamente documentado.
8. El riesgo debe pasar a estatus de debe ser cerrado y darse retroalimentación sobre los resultados al personal involucrado vía email y se presentará resultado también en la junta de control.

E) PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS AUDITORÍAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL.

1. Periodicidad

Las auditorías internas del SMS se realizarán una vez por año, durante el mes de abril, coincidiendo con el programa anual de Seguridad Operacional. La responsable de coordinar la auditoría será la Gerencia de Seguridad.

2. Planeación

La planeación iniciará 15 días naturales antes de la fecha programada de auditoría.

La Gerencia de Seguridad será responsable de:

- Definir: objetivo, alcance, criterios, áreas y procesos a auditar.
- Designar al Equipo Auditor, conformado por personal capacitado e independiente del área auditada (Administrador de Calidad, personal SMS u otro personal designado por la Gerente de Seguridad).
- Elaborar: listas de verificación, formato de hallazgos y el cronograma oficial de actividades.
- Aprobar y registrar la Planeación en el Programa Anual de Auditorías.

3. Notificación

La notificación se realizará por la Gerencia de Seguridad, vía correo electrónico, a los Responsables de las áreas auditadas.

Tiempos:

Mínimo 5 días hábiles antes de la auditoría.

El correo deberá incluir:

- Fecha y horario.
- Alcance y criterios.
- Lista del equipo auditor.
- Documentación a tener disponible.
- Obligación de facilitar entrevistas y evidencias.



4. Ejecución de la Auditoría

La Ejecución estará a cargo del Equipo Auditor.

La auditoría incluirá:

- Revisión documental (procedimientos, registros, bitácoras, reportes SMS).
- Entrevistas con personal involucrado.
- Observación directa de actividades operacionales o administrativas.
- Obtención de evidencias objetivas (fotografías, registros, formatos, capturas, etc.).
- Registro inmediato de hallazgos en el Formato de Auditoría.

Duración:

Dependiendo del área, entre 2 y 6 horas por proceso.

5. Informe de Auditoría

El Equipo Auditor elaborará el Informe de Auditoría, clasificando los hallazgos en:

- Conformidades
- No conformidades
- Observaciones
- Oportunidades de mejora
- El informe se enviará por email al Responsable del área auditada y a la Gerente de Seguridad en un plazo máximo de 5 días hábiles posteriores a la auditoría.

6. Atención a los Resultados (Planes de Acción)

El Responsable del área auditada deberá:

- Elaborar un Plan de Acción para cada hallazgo.
- Definir responsables, acciones, recursos necesarios y fechas de cumplimiento.
- El plazo máximo para entregar el plan será de 10 días hábiles después de recibir el informe.
- La Gerencia de Seguridad validará que las acciones sean adecuadas para eliminar la causa raíz del hallazgo.

7. Verificación y Cierre de Auditoría

- La Gerencia de Seguridad es responsable del seguimiento y cierre.
- Verificará en sitio y documentalmente la implementación de las acciones correctivas.
- Evaluará su eficacia y registrará los resultados.
- Podrá solicitar evidencia adicional (fotografías, registros, reportes).

Plazo máximo para cierre total:

90 días naturales a partir de la fecha de emisión del Informe de Auditoría.

En caso de incumplimiento, se escalará el caso a la Gerencia General para su resolución.

8. Conservación de Evidencias

Toda la documentación generada (listas de verificación, hallazgos, reportes, evidencia fotográfica, correos de notificación y cierre) será resguardada por la Gerencia de Seguridad durante un periodo mínimo de 5 años, en la carpeta "Auditorías SMS" de la biblioteca SMS.

Guías y formularios de las auditorías (Ver Anexo 5).

Personal Auditor.

El auditor encargado de realizar las auditorías internas a la organización podrá ser interno o externo, siempre y cuando cuente con un curso de procesos de auditoría y un curso de SMS impartido por un centro de capacitación y/o adiestramiento autorizado o reconocido por la Agencia Federal de Aviación Civil. Asegurando en todo momento la imparcialidad del auditor durante el proceso de auditoría interna.



6.3 INVESTIGACIÓN INTERNA Y ANÁLISIS DE EVENTOS Y SUCESOS.

La activación de una investigación de Seguridad Operacional es crucial para comprender y mitigar los riesgos asociados a las operaciones. Existen diversos criterios que pueden desencadenar una investigación formal, que van desde la ocurrencia de incidentes, fallas o accidentes. A continuación, se muestran los principales criterios que se emplearán para activar una investigación de seguridad operacional:

- Ocurrencia de Incidentes o Accidentes: Cuando ocurre un incidente o accidente (incluso si no resulta en lesiones graves o daños materiales significativos), debe activarse una investigación.
- Fallas en equipos o sistemas de seguridad que podrían poner en peligro la integridad de la operación.
- Identificación de Tendencias Inusuales o Incrementos en Indicadores de Riesgo: Las tendencias o patrones que indican que los riesgos de seguridad están aumentando o que las medidas de seguridad están siendo comprometidas, deben ser objeto de investigación. Esto incluye:
 - Un aumento en la tasa de accidentes o incidentes en un período de tiempo determinado.
 - Un aumento en la tasa de fallas de equipos o maquinarias que podría comprometer la seguridad

Política para la designación del investigador:

Es indispensable que el investigador asignado cuente con las siguientes características:

- **Imparcialidad:** El investigador debe ser imparcial y no tener conflictos de interés relacionados con el incidente o accidente investigado.
- **Confidencialidad:** La investigación debe llevarse a cabo con la máxima confidencialidad, protegiendo la información sensible y los derechos de los involucrados.
- **Objetividad:** El investigador debe basarse en hechos y evidencia objetiva, evitando suposiciones o juicios no fundamentados.
- **Independencia:** El investigador debe operar con independencia y sin presiones externas para garantizar que la investigación sea justa y transparente.

La designación del investigador será determinada en función de los siguientes criterios:

- Experiencia y Capacitación, el investigador debe contar con:
 - Formación en seguridad operacional: Conocimiento técnico sobre normas de seguridad, procedimientos operacionales y riesgos asociados con la operación.
 - Experiencia en investigaciones de seguridad: Preferiblemente, el investigador debe tener experiencia en la realización de investigaciones de seguridad en situaciones similares.
 - Conocimiento en análisis de incidentes y accidentes: El investigador debe haber sido capacitado en técnicas de análisis de causas raíz (por ejemplo, el método de los 5 porqués, diagrama de Ishikawa, análisis de fallos, etc.).
- Desarrollar el procedimiento para llevar a cabo la investigación interna, el cual contemple lo siguiente:
 - Establecer cronogramas de sucesos clave, incluyendo las acciones de las personas involucradas.
 - Análisis de las políticas y procedimientos relacionados con las actividades.
 - Análisis de las decisiones adoptadas con respecto al suceso.
 - La identificación de los controles de riesgos que estaban implementados y que deberían haber evitado que ocurriera el suceso.
 - El análisis de los datos de Seguridad Operacional de sucesos previos o similares.
 - Factores contribuyentes.
 - Conclusiones y recomendaciones.



Investigaciones: La investigación de fallas, accidentes e incidentes, nos brindan la oportunidad de poder determinar las causas que dieron origen, y de esa manera, poder reforzar las medidas para evitar y adelantarse a eliminar estos factores o riesgos. Esta actividad estará a cargo y será responsabilidad del Gerente de Seguridad, y cuyos resultados puedan servir de ayuda para la Agencia Federal de Aviación Civil, en caso de ser necesario.

La investigación debe identificar lo que sucedió y por qué sucedió y esto puede requerir que se aplique un análisis de causas básicas como parte de la investigación. Idealmente, las personas involucradas en el suceso deben entrevistarse tan pronto como sea posible después de este.

La investigación debe comprender:

1. **Recolección de evidencias:** Recopilación de documentación, registros, objetos físicos, datos electrónicos o testimonios que sirvan para reconstruir los hechos. Se busca asegurar información confiable para el análisis profundo del suceso.
2. **Entrevistas con el personal involucrado:** Encuentros personales o grupales con testigos, operadores o cualquier persona que haya participado, para capturar sus perspectivas, aclarar dudas y verificar detalles del evento.
3. **Análisis de factores contribuyentes:** Identificación y evaluación de elementos que pudieron haber favorecido la ocurrencia del suceso: errores humanos, deficiencias operativas, condiciones ambientales, fallas técnicas, etc.
4. **Determinación de causas probables:** Establecimiento de las raíces del incidente, distinguiendo entre causas directas (inmediatas) y causas subyacentes (sistémicas u organizacionales) que llevaron al evento.
5. **Identificación de medidas preventivas y correctivas:** Propuestas y acciones recomendadas para evitar la recurrencia del suceso, incluyendo mejoras operativas, técnicas, formativas o de supervisión.
6. **Establecimiento de cronogramas de sucesos clave, incluyendo las acciones de las personas involucradas:** Creación de una línea de tiempo detallada que ubique cuándo ocurrieron los eventos principales, qué acciones realizaron las personas involucradas, y cómo evolucionaron las circunstancias.
7. **Análisis de las políticas y procedimientos relacionados con las actividades:** Verificación de la existencia, adecuación y el cumplimiento de normativas, manuales o instrucciones vigentes que regulan actividades asociadas al suceso.
8. **Estudio de las decisiones adoptadas con respecto al suceso:** Revisión crítica de las acciones tomadas antes, durante y después del incidente, evaluando su oportunidad, razonabilidad y efectividad.
9. **Identificación de los controles de riesgos que estaban implantados y que deben haber evitado que ocurriera el suceso;** y mecanismos de control que debían mitigar la ocurrencia del suceso
10. **Examinar los datos de seguridad operacional de sucesos previos o similares:** Búsqueda y revisión de eventos anteriores similares o relacionados, para comparar causas, identificar patrones y extraer aprendizajes que sustenten mejoras.

El Gerente de Seguridad, recabará toda la información referente al evento ocurrido, y la presentará ante la Junta de Control de Seguridad Operacional para su análisis y para generar una hipótesis de los sucesos, tomando inmediatamente las acciones correctivas que prevengan otro evento similar.

Medio de documentación.

La investigación interna se documentará en el Formato FO-SMS-INV-01 "Investigación Interna de Eventos/Sucesos" (versión vigente), controlado en la Biblioteca SMS. La captura y seguimiento de acciones derivadas se realizará en la aplicación Acciones de Mejora.

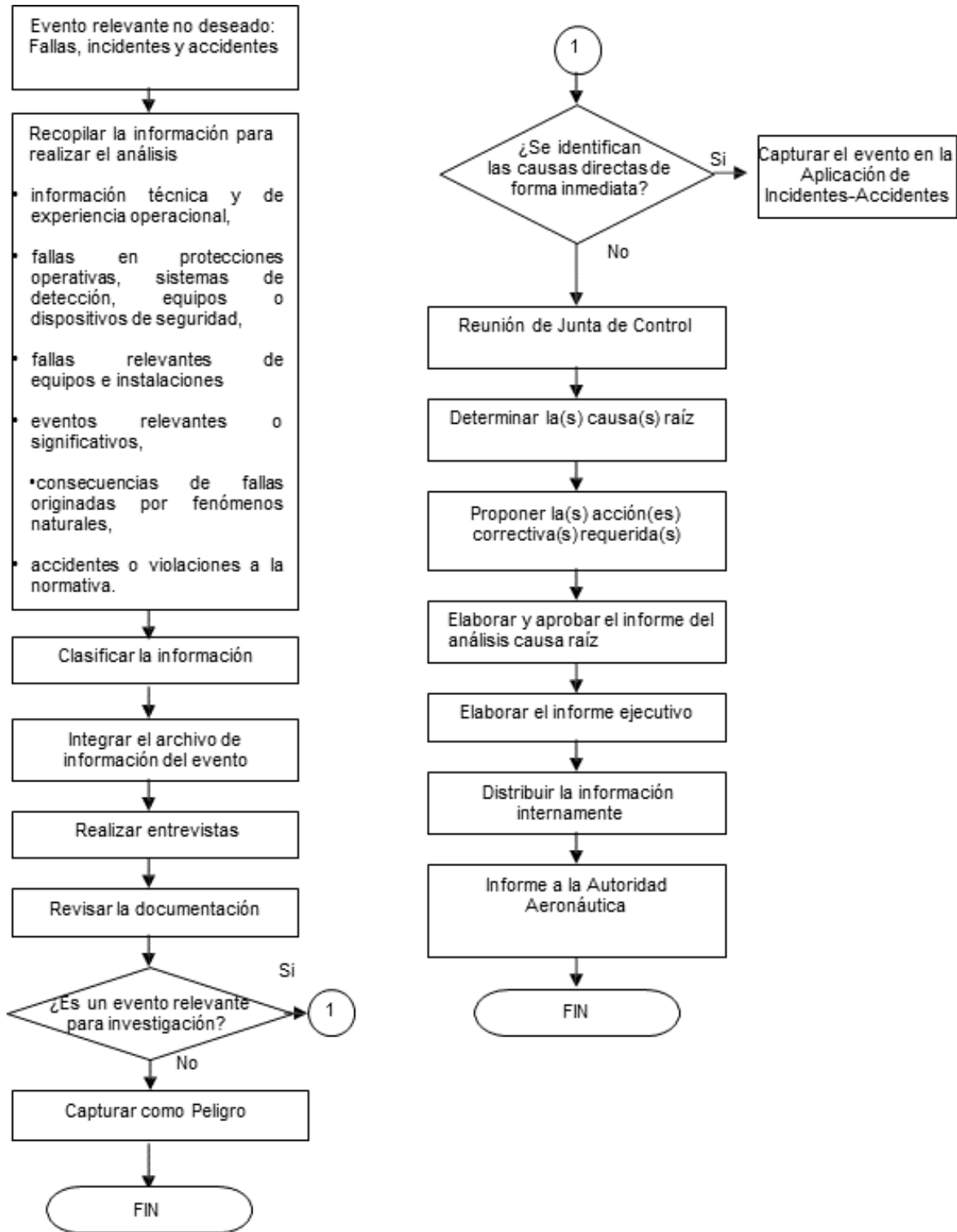
Todos los expedientes (formato FO-SMS-INV-01, evidencias y cierre) se conservarán mínimo 5 años. Responsable del resguardo: Gerencia de Seguridad Operacional. La emisión y cierre requieren firma del Gerente de Seguridad y visto bueno de Gerencia General.

Seguimiento y tiempos de atención.

La investigación interna deberá iniciar en un plazo no mayor a 72 horas después de la notificación del evento o suceso.

El investigador designado elaborará el informe preliminar dentro de los primeros 10 días naturales, incluyendo causas probables, controles vigentes y acciones inmediatas. El informe final deberá emitirse en un máximo de 30 días naturales a partir de la fecha del evento, anexando análisis de causas raíz y plan de acción

Diagrama de flujo: el presente diagrama de flujo es la guía para comprender el procedimiento a ejecutar, así como la atención y comunicación que debe desarrollarse en caso de fallas, incidentes y accidentes. En el caso que se detecten peligros ir a sección 5.3 del presente manual.



La investigación interna se documentará en el Formato FO-SMS-INV-01 "Investigación Interna de Eventos/Sucesos" (versión vigente), controlado en la Biblioteca SMS



PROCEDIMIENTO PARA ACCIDENTES, INCIDENTES.

El piloto al mando deberá presentar al Gerente de Seguridad una relación de los incidentes presentados, por mínimos que estos parezcan. Tienen la responsabilidad de enfocarles atención, por consiguiente, se presenta una relación de incidentes que deberán reportarse por parte del personal en tierra, así como de vuelo:

- Preparación al despegue y posterior al aterrizaje
 - Colisión de vehículos-contra la aeronave
 - Problemas con los pasajeros
 - Evacuación de emergencia
 - General
- Colisión
 - Con otra aeronave en tierra.
 - Contra objeto sobre el terreno
 - Daño por objeto extraño o domestico
 - En tierra
 - En vuelo
 - Contra el terreno o contra el agua.
 - Impacto con vehículo en tierra.
 - Impacto con ave
 - Estructura
 - Parabrisas
 - Motores
- Problemas de levantamiento
 - Superficie Contaminada.
 - Configuración equivocada.
 - Pérdidas de superficie de control.
 - General.
- Humo y Vapores
 - Humo o vapores en la cabina de pilotos.
 - Humo o vapores en la cabina de pasajeros.
 - Humo o vapores en el compartimiento de carga
 - Otros sistemas.
 - Fluidos inflamables (no del motor).
 - General
- Aterrizaje
 - Con el tren retractado.
 - Afuera de la pista lateralmente.
 - Afuera de la pista por los extremos.
 - No programado.
 - Ida al aire.
 - Aterrizaje brusco.



- Aterrizaje corto.
- Aterrizaje largo.
- Pista equivocada.
- Pista contaminada.
- Contacto con la pista (barquillas, fuselaje, alas, estabilizadores).
- Pérdida de control direccional.
- Tren de aterrizaje y Frenos
 - Problemas con los frenos.
 - Falla de las masas o frenos.
 - Falla de las llantas.
 - Falla de los frenos o frenado asimétrico.
 - Tren de nariz arriba y no asegurado.
 - Tren de aterrizaje principal arriba y no asegurado.
 - Falsa indicación del tren de aterrizaje.
 - Extensión manual del tren de aterrizaje.
 - Falla de los amortiguadores o las piernas del tren.
 - Colapso.
 - Falla de la dirección.
 - Daño en las llantas por objeto extraño.
- Problemas de empuje
 - Alarma de fuego,
 - Pérdida de potencia del motor.
 - Falla múltiple del motor,
 - Corte del motor.
 - Falla del motor no contenida (cubierta del motor y/o barquilla),
 - Desplome del motor,
 - Separación del motor.
 - Sistema de combustible,
 - Sobre temperatura de los gases de escape,
 - Daño por objeto extraño del motor,
 - Sobre velocidad del motor.
 - Caja de engranes, o Sistema de aceite, o Aceleradores,
- Problemas de control de vuelo
 - Falla estructural.
 - Controles trabados,
 - Falla inducida por el piloto automático,
 - Problemas con el peso y balance,
 - Actuación arbitraria,
 - Inducida por factores meteorológicos,
 - Error de los instrumentos / falsa indicación,



- Vibración de las superficies de control.
- Causada por otros sistemas,
- Desplome de la aeronave
- Meteorológicos
 - Turbulencia,
 - Descarga de electricidad estática,
 - Rayo,
 - Formación de hielo,
 - Lluvia, o Nieve, o Fango,
 - Granizo,
 - Viento (de frente, de cola, lateral),
 - Viento cortante (microburst).
 - Tromba,
 - Nubosidad,
 - Niebla
- Otros factores de la aeronave
 - Apertura del casco del fuselaje.
 - Actuación fuera de control.
 - Liberación rápida de energía.
 - Indicaciones de alarma.
 - Extintor activado.
 - Falla de maquinaria rotatoria.
 - Falla múltiple.
 - Descenso de emergencia.
 - Perdidas de partes.
 - Sistema de combustible.
 - Sistema hidráulico o Sistema neumático. o Sistema eléctrico.
 - Límites de factores de carga excedidos.
 - Fuga de fluidos.
- Otros problemas relacionados con el personal
 - Personal de mantenimiento.
 - Personal de servicios en rampa.
 - Problemas de la tripulación.
 - Coordinación del piloto.
 - Piloto cansado.
 - Comunicaciones.
 - Error del CTA.
 - Problemas con la cabina de pasajeros.
 - Confusión en la cabina.



ACCIDENTES DE LAS AERONAVES

Como resultado de un accidente el Gerente de Seguridad debe asistir al lugar de los hechos y realizar las siguientes tareas:

1. Tomar las acciones necesarias para preservar cualquier evidencia en el lugar del evento, tal como huellas, restos, marcas sobre el terreno, etc.
2. Cooperar con de la Agencia Federal de Aviación Civil si así lo dispone, en la colocación de elementos de seguridad en el sitio del evento para protegerlo de cualquier persona externa que, mueva objetos importantes para el peritaje, excepto para rescatar personas.
3. Registrar las lecturas de los instrumentos de la aeronave como; cantidades de aceite, combustible y líquido hidráulico, tratando en lo posible fotografiar los instrumentos de la cabina de vuelo.
4. Cooperar con la Agencia Federal de Aviación Civil local AFAC; en cuanto a proporcionar la mayor información del vuelo.
5. Apoyar a la autoridad en cuanto a que, si hay víctimas del accidente, reciban la asistencia médica oportuna en caso de ser necesario.

PRESERVACIÓN DE LA AERONAVE

Solo personal autorizado por la AFAC podrá mover en forma ordenada cualquier parte de la aeronave implicada, en un accidente, o incidente, siempre y cuando lo realice justificadamente y en la presencia de autoridades policíacas federales y estando presente el presidente de la comisión de seguridad de aérea de la empresa.

PRESERVACION DE REGISTROS

Todos los registros que estén en relación con el vuelo e involucrados en el accidente, como:

- La documentación de despacho como (plan de vuelo, información meteorológica, NOTAMs, manifiesto de carga y balance).
- Registros de mantenimiento.
- Lista de pasajeros.
- Bitácora de vuelo.
- Registro de experiencia profesional y horas de vuelo de las tripulaciones. F. Copia de la licencia del piloto.
- Registro de adiestramientos de tripulaciones.

Todos estos documentos y los que a consideración del Gerente de Seguridad que puedan aportar información que nos ayude a la investigación del incidente y lo accidente, deberán estar resguardados por el Gerente de Seguridad, para que, en su caso, se encuentren listos para ser entregados a la Agencia Federal de Aviación Civil.

A) DETERMINACIÓN E IDENTIFICACIÓN

Como primera acción en la determinación e identificación de las causas de un accidente o incidente, se entiende como "evento" y como "sucesos" a todas las acciones en las que se puede originar una cadena de errores los cuales pudieran desencadenar en una tragedia.

El Gerente de Seguridad iniciará con la construcción de un reporte de eventos identificando y señalando en él una posible atenuante la cual pondría a la tripulación o al personal de tierra bajo alerta de la existencia alguna anomalía.

El tiempo del evento se inicia con la posible sospecha, seguido de una serie de sucesos que conformarán el evento el cual dará la pauta y guiará en las consecuencias de este. Al efectuar un diagrama o reporte de un evento, se comienza con una descripción detallada de los hechos en la cual posteriormente descifrarán los tiempos de las secuencias de la serie de hechos que componen el evento, terminando en las consecuencias posibles del evento mismo.

Los sucesos serán divididos en dos partes:

- Descripción del suceso.
- Razón o circunstancia (del porqué resultó el suceso).



Se realizará una lista de las descripciones de cada suceso que se relacionará con:

- Servicios de tránsito aéreo.
- Servicios aeroportuarios.
- Condiciones meteorológicas o ambientales.
- Las aeronaves.
- Personal.
- Combinación de las anteriores.

Para cada descripción de un suceso, se realizará una relación de las razones, circunstancias, problemas o deficiencias involucradas con la descripción de cada suceso.

El Gerente de Seguridad incluirá para cualquier daño por objeto extraño o doméstico una descripción estructurada de todas las fallas ligadas a su causa-efecto de los sistemas de las aeronaves. Ya observada la razón por la cual falle una aeronave o un sistema que compone a la aeronave, debe determinarse si esta condición es inherente al equipo o no. Si el "porqué" sugiere una deficiencia inherente, esto ayuda a tomar acciones directas para remediar la situación.

El Gerente de Seguridad requerirá de un exhausto análisis para explicar las razones de cada suceso e identificar el "porqué" de todos los aspectos inmiscuidos, o de las causas de cada suceso. El análisis de todo suceso incluirá cualquier discrepancia o falla encontrada en el diseño, la fabricación, el mantenimiento, reparaciones mayores, programación y control u operación de las aeronaves y sus sistemas.

El Gerente de Seguridad incluirá como mínimo las deficiencias en los reportes meteorológicos, así como la reglamentación aeronáutica, o los sistemas de control de tránsito aéreo en una lista de las causas que aplican a los servicios de tránsito aéreo o aeroportuarios, tales como ayudas a la navegación boletines del CTA, instalaciones del aeropuerto y pistas o rodajes. Las razones relativas al personal involucrado en la serie de los sucesos deberán incluir actos voluntarios, falla al actuar, y otra información de factores humanos que expliquen las razones por las que las personas referidas, están involucradas en los sucesos, acciones de inseguridad, negligencia en el manejo del equipo, etc.).

El Gerente de Seguridad incluirá en el diagrama o reporte las condiciones relacionadas y vinculadas a cada suceso.

RESPONSABLES DE LA INVESTIGACION DE EVENTOS Y SUCESOS

El Gerente de Seguridad será el responsable de la investigación y podrá apoyarse en la Junta de Control de Seguridad Operacional, quienes deben conservar toda la información inherente a la investigación hasta que esta sea entregada a la Agencia Federal de Aviación Civil AFAC (se deberá tener una copia en el expediente).

El registro de la información sobre la investigación y análisis de eventos y sucesos, se completan por medio de la app móvil "Reporte de Accidente" y debe considerar como mínimo la siguiente información:

SOBRE EL EVENTO:

1. Lugar
2. Fecha y hora
3. Descripción del evento
4. Personas que tomaron conocimiento en primera instancia (PERSONAS INVOLUCRADAS, Nombre y puesto)

**DATOS DEL AERONAVE**

1. Aeronave (Modelo, Matricula, Núm. Serie)
2. Certificado de Aeronavegabilidad
3. Tiempo total
4. Evento ocurrido mientras: (estacionado, ascenso de pasajeros, arranque, despegue, ruta, etc.)
5. Propietario o arrendatario
6. Domicilio

DATOS DEL AEROPUERTO:

1. Nombre, Ciudad, Estado
2. Hora de ocurrido el evento
3. Lugar del aeropuerto donde ocurrió el evento

AUTORIDADES QUE INTERVINIERON

1. Nombre
2. Puesto
3. Teléfono

DATOS DE LA TRIPULACION

1. Nombre
2. Licencia
3. Vigencia

DATOS DEL DESPACHO

1. Plan de vuelo (si/no) adjuntar copia
2. Reporte meteorológico
3. NOTAMS

DATOS DEL PLAN DE VUELO

1. Origen
2. Destino
3. Hora de despegue
4. Combustible a bordo
5. No PAX
6. IFR / VFR
7. Otros

DATOS DEL LUGAR DEL EVENTO

1. Nombre, Domicilio
2. Estado
3. Tipo de lugar, Altura
4. Condiciones climáticas en el momento del evento
5. Condiciones físicas del lugar
6. Otros

**DATOS DEL MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE**

1. Bitácora
2. Reportes en bitácora
3. Reportes MEL
4. Último servicio realizado
5. Próximo servicio a realizar
6. Otros

DATOS DEL HANGAR

1. Nombre
2. Ubicación
3. Teléfono
4. Señalamiento
5. Seguridad
6. Equipo de revisión
7. Área donde ocurrió el evento
8. Descripción del evento
9. Otros

DOCUMENTACION PRESENTADA A LA AUTORIDAD DE LA AVIACIÓN CIVIL

1. Bitácora
2. Certificado de aeronavegabilidad
3. Plan de vuelo
4. Reporte meteorológico
5. Copias de licencias técnicas de la tripulación
6. Examen médico de la tripulación
7. Fotografías
8. Declaración de tripulación y testigos
9. Estatus técnico de la nave SECCION PARA COMENTARIOS NOMBRE Y FIRMA DEL INVESTIGADOR.

B) ESTUDIOS Y ANÁLISIS:

La investigación y análisis se centra en la identificación de posibles causas que estén relacionadas directamente con la administración de la Seguridad Operacional de la empresa, y se tenga alguna notificación de peligro con su respectiva medida de mitigación para eliminar el peligro o mitigar el riesgo, apoyándose en las aplicaciones móviles disponible para los colaboradores

C) MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

Posteriormente, se determina la condición del riesgo identificado y las acciones correctivas / medidas de mitigación que se van a tomar, según sea el caso, y de así requerirse, se notificará a las autoridades aeronáuticas.

D) SEGUIMIENTO Y RETROALIMENTACIÓN

El riesgo debe pasar a estatus de "cerrado" cerrada y darse retroalimentación sobre los resultados al personal involucrado, así como reevaluar el riesgo para verificar se mantenga en niveles tolerables.

RELACIONES CON LA PRENSA Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN:

Favor de dirigirse al Procedimiento para realizar declaraciones y asistencia a los familiares, con numeral 4.5 en la Sección 4 "Plan de Respuesta a Emergencias" de este Manual.



DIAGRAMA DE FLUJO ACCIDENTE

No .	Responsable	Actividad	Documento
1	Personal de Tierra/ Pilotos/ Gerente Seguridad	<p>DETERMINACIÓN E IDENTIFICACIÓN</p> <p>Realizar una relación de los peligros /incidentes/ accidentes por mínimos que estos parezcan, se tiene la responsabilidad de darles atención,</p> <p>Ver en el punto 6.2.1 en relación de incidentes que deberán reportarse por el piloto para que el Gerente Seguridad proceda con su análisis.</p>	<p><i>Aplicaciones Móviles</i> "Notificar Peligros" / "Gestión de Riesgos" / "Reporte de Accidente"</p>
2	Gerente de Seguridad / AFAC	<p>COMUNICACIÓN</p> <p>Dar aviso inmediato a la Agencia Federal de Aviación Civil, Gerente de Seguridad</p>	Forma AFAC 14, 38
3	Junta de Control / Gerente Seguridad	<p>ESTUDIOS Y ANÁLISIS</p> <p>Análisis detallado del evento, identificando peligros y evaluando riesgos.</p> <p>El Gerente de Seguridad, en conjunto con la Junta de Control de seguridad Operacional desarrollara un análisis para explicar las razones de cada suceso e identificar el "porqué" de todos los aspectos inmiscuidos, o de las causas de cada suceso. El análisis de todo suceso incluirá cualquier discrepancia o falla encontrada en el diseño, la fabricación, el mantenimiento, reparaciones mayores, programación y control u operación de las aeronaves y sus sistemas.</p>	<p><i>Aplicaciones Móviles</i> "Notificar Peligros" / "Gestión de Riesgos"/ "Reporte de Accidente"</p>
4	Gerente de Seguridad / Junta de Control	<p>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</p> <p>Medidas de mitigación que se van a tomar para corregir y controlar la situación. De requerirse, se notificará a las autoridades aeronáuticas.</p>	<p><i>Aplicaciones Móviles</i> "Notificar Peligros" / "Gestión de Riesgos"/ "Reporte de Accidente"</p>
5	Gerente de Seguridad / Junta de Control	<p>SEGUIMIENTO, RETROALIMENTACIÓN Y DIFUSIÓN</p> <p>El riesgo debe pasar a estatus de "cerrado" y al personal involucrado, así como reevaluar el riesgo para verificar se mantenga en niveles tolerables.</p>	<p><i>Aplicaciones Móviles</i> "Notificar Peligros" / "Reporte de Accidente" Correo electrónico</p>



6.4 GESTIÓN DEL CAMBIO

PROCEDIMIENTOS PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS CAMBIOS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN QUE PUEDAN AFECTAR LA EFICACIA DE LOS PROCESOS Y SERVICIOS.

Con el fin de garantizar que se mantiene la integridad de la Seguridad Operacional, se requiere gestionar oportunamente de forma planificada y controlada los cambios que puedan afectar la eficacia de los procesos y servicios en Soluciones Aéreas de la Laguna, S.A. de C.V. derivados de:

- La generación de nuevos procesos,
- Identificación de nuevos requisitos legales,
- Nuevos servicios, equipos, tecnología, insumos,
- Cambios en estructura organizacional,
- Cambios en administración,
- Cambios en infraestructura, entre otros,
- Cambios en el ambiente operacional.

Los cambios pueden afectar la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional existentes. Además, nuevos peligros y riesgos de seguridad operacional conexos pueden introducirse involuntariamente en una operación cuando ocurren cambios. Los peligros deben identificarse y los riesgos de seguridad operacional conexos evaluarse y controlarse, según la sección 5 del presente Manual.

PROCEDIMIENTOS QUE ASEGUREN CONTINUIDAD EN LA SEGURIDAD OPERACIONAL, ANTES QUE LOS CAMBIOS SEAN IMPLEMENTADOS.

Los responsables de esta identificación serán, el Ejecutivo Responsable (Gerencia General) y la Gerencia de Seguridad, realizarán las siguientes actividades para asegurar la gestión correcta:

1. Identificar el cambio y comunicarlo al ejecutivo responsable
2. Comprensión y definición del cambio que considere quiénes y qué aspectos se verán afectados dentro de la organización.
3. Analizar los elementos que impactan a los sistemas y procesos de la organización, y como reflejarlos, ya sea cambios en Organigramas, Formatos, Diagramas de Flujo, Controles.
4. Verificar que este cambio no represente un peligro, y de representar un peligro, este debe ser capturado en la aplicación móvil de "Notificar Peligros".
5. Asegurar la continuidad en la seguridad operacional, antes que los cambios sean implementados (lo cual se logra siguiendo el punto anterior).
6. Difundir internamente las razones de por qué los procedimientos de seguridad operacional serán incorporados o cambiados, así como los motivos por los cuales se toman acciones de seguridad operacional
7. Aprobar plan de cambios
8. Implementar y Divulgar el cambio
9. Realizar seguimiento y control sobre los cambios realizados.

Las anteriores actividades deberán capturarse por medio de la aplicación móvil "Acciones de Mejora".



El procedimiento de Gestión del Cambio se desarrolla **antes, durante y después de su implementación**, con el propósito de identificar peligros y evaluar los riesgos de seguridad operacional asociados, garantizando la continuidad y eficacia del sistema de control de riesgos dentro de la organización.

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA GESTIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

1. Antes de la implementación (Análisis prospectivo)

- Revisión documental: Estudio de procedimientos, normativa aplicable y experiencias previas.
- Análisis de riesgos: Identificación de peligros asociados al cambio mediante matrices de riesgo (probabilidad/severidad).
- Consulta al personal: Reuniones con áreas operativas para identificar riesgos anticipados.
- Medidas preventivas: Definición de barreras de control a implementar desde el inicio.

2. Durante la implementación (Monitoreo y control)

- Observación directa: Supervisión en campo de la aplicación del cambio o gestión.
- Registro de desviaciones: Documentación de condiciones inseguras o no previstas.
- Comunicación inmediata: Reportes en tiempo real de incidentes o casi incidentes.
- Ajustes en el proceso: Aplicación de medidas correctivas inmediatas si se detectan peligros no contemplados.

3. Después de la implementación (Evaluación retrospectiva)

- Análisis de desempeño: Revisión de indicadores de seguridad.
- Revisión de reportes: Evaluación de los reportes voluntarios o anónimos recibidos tras el cambio.

4. Registros y archivo

- Matriz de riesgos antes de la implementación.
- Informe de resultados posteriores y plan de acción correctivo/preventivo.
- Evidencia de comunicación y capacitación al personal.
- Conservación mínima: 5 años en el sistema SMS.

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS RELACIONADOS AL CAMBIO Y EVALUACIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD OPERACIONAL

1. Identificación del cambio

- Se detecta cualquier cambio que pueda impactar la seguridad, como:
 - Introducción de nueva aeronave, equipo o tecnología.
 - Modificación en procesos operativos o manuales.
 - Cambios en normativa aplicable (AFAC, OACI, NOM, etc.).
 - Variación significativa en infraestructura, instalaciones o entorno de operación.
 - Cambios en roles, responsabilidades o cantidad de personal.

2. Identificación de peligros relacionados al cambio

- Se aplican técnicas como:
 - Lluvia de ideas con el personal involucrado.
 - Listas de verificación (checklists).
 - Análisis de incidentes previos y lecciones aprendidas.
 - Revisión de normativa y mejores prácticas de la industria.

Ejemplos de peligros relacionados al cambio:

- Desconocimiento del nuevo procedimiento.
- Errores por falta de capacitación.
- Fallas técnicas por inadecuada instalación de equipo.
- Incremento de carga de trabajo en el personal.

3. Evaluación de riesgos

- Se utiliza la matriz de probabilidad y severidad definida en el SMS.
- Cada peligro identificado se analiza considerando:
 - Probabilidad de ocurrencia.
 - Severidad del impacto en la seguridad operacional.
- Se asigna un nivel de riesgo: Bajo, Medio, Alto o Inaceptable.



4. Definición de medidas de control

- Para cada riesgo identificado se determinan:
 - Controles preventivos (ej. capacitación previa al cambio, validación de procedimientos).
 - Controles mitigadores (ej. supervisión adicional, redundancia de equipo, monitoreo intensivo).

5. Implementación y seguimiento

- El área SMS supervisa la aplicación de las medidas de control.
- Se da seguimiento durante la etapa inicial de operación bajo el cambio.
- Se habilita un canal de reporte de peligros emergentes durante la transición.

6. Revisión post-implementación

- Evaluar si los riesgos se redujeron a niveles aceptables.
- Documentar lecciones aprendidas y ajustes requeridos.

Plan de garantía.

Para realizar un **Plan de Garantía para la Gestión del Cambio**, es esencial asegurar que cualquier cambio implementado en una organización o sistema se maneje de manera controlada, segura y eficiente, minimizando el riesgo de fallos y asegurando la alineación con los objetivos organizacionales. A continuación, se describe el Plan de Garantía que implementará SOALA:

1. Definir el Alcance del Cambio

- **Descripción clara del cambio:** Explicar en detalle el cambio que se va a realizar.
- **Objetivos:** Establecer los objetivos y resultados esperados del cambio, y cómo estos se alinean con la estrategia general de la organización.
- **Ámbito:** Identificar qué áreas de la organización estarán involucradas en el cambio (departamentos, procesos, equipos).

2. Evaluar los Impactos del Cambio

- **Impacto en los procesos:** Identificar cómo el cambio afectará los procesos existentes.
- **Impacto en las personas:** Evaluar cómo el cambio afectará a los empleados y/o clientes, considerando aspectos como capacitación, adaptación a nuevos roles o herramientas, y resistencia al cambio.
- **Impacto en la tecnología:** Si el cambio involucra nuevas tecnologías, identificar la infraestructura necesaria, la integración con sistemas existentes y las posibles implicaciones de seguridad.

Difusión

Para garantizar que todo el personal esté informado y consciente de los cambios implementados, SOALA realizará las siguientes acciones:

- **Boletines:** Emisión de comunicados formales explicando los cambios, su justificación y las medidas de seguridad asociadas.
- **Reuniones informativas y sesiones de sensibilización:** Breves juntas específicas para explicar al personal el impacto del cambio en sus funciones.
- **Actualización de manuales y procedimientos:** Incorporación inmediata de los cambios aprobados en los documentos oficiales, disponibles en formato digital e impreso.
- **Plataforma de reportes y app de peligros:** Publicación en la aplicación de reportes voluntarios de seguridad operacional, reforzando el acceso fácil a la información.

Supervisión y Verificación Adicional

Una vez implementado el cambio, se realizarán actividades de supervisión para confirmar su correcta aplicación:

- **Auditorías internas:** Programación de revisiones específicas para verificar que el cambio se aplicó según lo planificado y que se cumplen los controles de riesgo establecidos.
- **Indicadores de desempeño y seguridad:** Definición de métricas (ej. número de incidentes, cumplimiento de procedimientos, tiempos de adaptación) para medir la efectividad del cambio.



Mejora Continua

- **Acciones correctivas inmediatas:** Aplicación de medidas de corrección en caso de detectar fallas o riesgos no previstos.
- **Lecciones aprendidas:** Integración de la experiencia obtenida en futuras gestiones de cambio.
- **Revisión anual del proceso de cambio:** Validación de que el cambio sigue siendo seguro, eficiente y alineado con los objetivos organizacionales.

3. Desarrollar un Plan de Acción

Establecer tiempos para la implementación del cambio, con hitos definidos, asignar roles y responsabilidades a las personas o equipos encargados de cada parte del proceso de cambio e identificar los recursos humanos, financieros y tecnológicos necesarios para implementar el cambio de manera exitosa.

Con la finalidad de evidenciar la aprobación del cambio, dicho plan deberá de ser firmado por el responsable del cambio, así como por el Gerente de Seguridad, quien validará que el análisis de riesgos y medidas de mitigación sean adecuados, y por la Gerencia General, en su carácter de Ejecutivo Responsable, garantizando que el cambio se efectuará de manera segura y conforme al Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS). con la finalidad de garantizar que dicho cambio se efectuará de manera Segura.

4. Establecer Medidas de Control y Seguimiento

- **Plan de pruebas:** Desarrollar un plan para realizar pruebas y validaciones antes, durante y después de la implementación para asegurar que el cambio funcione según lo esperado.
- **Auditorías y revisiones:** Establecer puntos de control en el proceso para evaluar el progreso y asegurarse de que el cambio se está implementando de acuerdo con los planes establecidos.

5. Gestión de Riesgos

- **Identificación de peligros:** Identificar los peligros potenciales asociados con el cambio, como resistencia al cambio, fallos en la tecnología, impactos operativos o problemas de capacitación.
- **Planes de mitigación:** Desarrollar estrategias para mitigar estos riesgos, como capacitación adicional, pruebas piloto, soporte técnico o comunicación clara sobre los beneficios del cambio.
- **Plan de contingencia:** Definir qué medidas se tomarán si surgen problemas durante la implementación del cambio.

6. Comunicación y Capacitación

- **Estrategia de comunicación:** Según el cambio se desarrollará alguna estrategia de comunicación para asegurar que todos los involucrados estén informados sobre el cambio, sus objetivos, beneficios y cómo se gestionará el proceso.
- **Plan de capacitación:** Asegurarse de que los empleados reciban la capacitación adecuada para adaptarse al cambio, ya sea en nuevas herramientas, procesos o roles.
- **Gestión de la resistencia:** Implementar medidas para gestionar la resistencia al cambio, como sesiones de información, foros de preguntas y respuestas o grupos de apoyo.

7. Evaluación Post-Implementación

- **Monitoreo de resultados:** Después de la implementación, seguir monitoreando los resultados para asegurarse de que los objetivos del cambio se estén cumpliendo de manera efectiva.
- **Retroalimentación:** Recoger retroalimentación de los empleados, clientes y otras partes interesadas sobre la efectividad del cambio y cualquier área que pueda requerir ajustes adicionales.

8. Documentación y Cierre

Documentación del proceso: Asegurarse de que todo el proceso de cambio esté bien documentado, incluyendo los resultados de las pruebas, los informes de auditoría y las evaluaciones de desempeño.

Revisión final y cierre: Realizar una revisión final del cambio, evaluar si se alcanzaron los objetivos y cerrar formalmente el proyecto.

ACCIONES, SECUENCIA Y PROGRAMACIÓN DE TAREAS EN LA GESTIÓN DEL CAMBIO



Para asegurar que todo cambio se implemente de forma controlada, SOALA establecerá las **acciones específicas a realizar, el orden en que deben ejecutarse y la programación de las tareas**, de conformidad con el Apéndice A, numeral A4, inciso k), quinta viñeta, sub inciso iii) de la NOM-064-SCT3-2023.

1. Acciones a realizar

- **Identificación del cambio propuesto:** Documentar claramente la modificación requerida.
- **Análisis de riesgos y peligros asociados:** Evaluar las implicaciones de seguridad operacional antes de la implementación.
- **Definición de recursos:** Determinar personal, equipo, capacitación y presupuesto necesario.
- **Aprobación formal del cambio:** Validación por parte de la Dirección y del Responsable de Seguridad Operacional.
- **Difusión del cambio:** Comunicar al personal los objetivos, procedimientos y medidas de mitigación.
- **Ejecución del cambio:** Realizar las modificaciones planificadas en procesos, sistemas o instalaciones.
- **Supervisión y verificación:** Confirmar la correcta implementación mediante auditorías, observaciones en sitio y revisión de indicadores.
- **Registro y cierre:** Documentar los resultados, lecciones aprendidas y actualizaciones en los manuales/procedimientos.

2. Secuencia de tareas

1. Solicitud y registro del cambio.
2. Evaluación de impactos y riesgos.
3. Aprobación y autorización.
4. Planificación detallada de tareas y recursos.
5. Capacitación y sensibilización del personal.
6. Ejecución controlada del cambio.
7. Supervisión y monitoreo en tiempo real.
8. Evaluación de resultados.
9. Documentación y cierre del proceso.

3. Programación de tareas

La programación de las tareas se ajustará a la naturaleza del cambio, pero en términos generales se establece la siguiente metodología:

- **Corto plazo (0 – 30 días):** Registro, análisis de riesgos, aprobación y preparación inicial.
- **Mediano plazo (1 – 3 meses):** Ejecución del cambio y supervisión continua.
- **Largo plazo (3 – 6 meses):** Evaluación de resultados, aplicación de medidas correctivas y consolidación en los manuales.
- **Revisión anual:** Verificación de efectividad y actualización del proceso como parte del ciclo de mejora continua.

PROCEDIMIENTO PARA ELIMINAR O MODIFICAR LOS CONTROLES DE RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL QUE YA NO SE REQUIERAN DEBIDO A LOS CAMBIOS EN EL AMBIENTE OPERACIONAL.

Por medio de la auditoría interna es que se detectarán los controles que ya no se requieran debido a los cambios, es ahí donde se requiere capturar una acción correctiva al sistema por medio de la aplicación, "Acción Correctiva".

PROCEDIMIENTO PARA INFORMAR AL PERSONAL DE LOS RESULTADOS QUE SE HAN TENIDO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTOS CAMBIOS.

Por medio de correo electrónico es que se informará al personal sobre los cambios implementados en SOALA, adicionalmente se tratará el tema en las Juntas de Control.

Para los registros documentales de este cambio se utiliza el formato "FORMATO DE VERIFICACION DE GESTION DEL CAMBIO" el cual se puede ver en el anexo 6 de este manual.



6.5 ANÁLISIS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El Análisis de Seguridad Operacional es un proceso clave para identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados con las operaciones de la organización.

Análisis por el Método Descriptivo

Debido al tamaño de la organización y a la falta de data, los procesos serán objeto del análisis, dicho análisis se realizará por el **Método Descriptivo**, es un enfoque cualitativo que se utiliza para identificar, evaluar y gestionar los riesgos operacionales mediante la recopilación detallada de información sobre las actividades, procesos o sistemas involucrados. A diferencia de otros métodos más técnicos o cuantitativos, este método se centra en la descripción detallada de los procesos y las condiciones operativas para identificar posibles peligros sin necesidad de profundizar en data.

1. Recolección de Información

- **Documentación:** Recopilar información detallada sobre los procesos, procedimientos, equipos y sistemas involucrados en la operación. Esto puede incluir manuales operativos, informes de incidentes pasados, procedimientos estándar de operación (SOP), la información antes descrita se obtendrá de los informes de auditoría, las cuales deben asegurar lo siguiente:
- **Observación directa:** Realizar observaciones en las operaciones para identificar posibles condiciones inseguras, anomalías o puntos críticos en el proceso.
- **Entrevistas:** Hablar con el personal operativo, supervisores y otros actores clave para obtener una comprensión profunda de cómo se llevan a cabo las operaciones y de cualquier preocupación de seguridad que puedan tener.

2. Descripción Detallada de los Procesos

- **Describir los procesos operacionales:** La Gerente de Seguridad elaborará una descripción detallada de cada paso de los procesos operativos que se están analizando. Esto incluye la secuencia de actividades, el uso de equipos, las condiciones ambientales, las personas involucradas y los recursos utilizados.
- **Identificar condiciones críticas:** En la descripción, señalar las condiciones que podrían generar peligros.

3. Identificación de Peligros

- **Identificación cualitativa:** A partir de la descripción de los procesos, identificar los posibles peligros que podrían surgir en cada fase del proceso.
- **Enfoque en fallos humanos y organizacionales:** Dado que el método descriptivo no se enfoca en cálculos complejos, es importante identificar fallos humanos, problemas de comunicación, deficiencias en la capacitación o en la organización del trabajo, que son factores comunes en los accidentes o incidentes.
- En caso de identificar peligros estos deberán de ser gestionados conforme a lo descrito en la Sección 5 del presente manual.

4. Documentación y Reportes

- **Informe detallado:** El informe que describa todo el proceso de análisis, incluyendo la descripción de los procesos operativos, los riesgos identificados, las evaluaciones de impacto y probabilidad, y las medidas de mitigación propuestas deberá de ser presentado en la Junta de Control de Seguridad Operacional con la finalidad de establecer los medios para la presentación de información de Seguridad Operacional para su fácil interpretación de los responsables de la toma de decisiones.
- **Recomendaciones:** Incluir recomendaciones específicas para mejorar la seguridad operativa, basadas en el análisis descriptivo.

Los resultados del informe serán utilizados para la toma de decisiones siempre que se identifique condiciones inseguras, anomalías, peligros o puntos críticos en los procesos analizados y estos deberán de ser comunicados a las áreas involucradas en los procesos mediante la Junta de Control.



6.6 MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SOALA realizará evaluaciones proactivas a instalaciones, equipamiento, documentación, procedimientos, el desempeño del personal, los sistemas de control y mitigación de riesgos de Seguridad Operacional, a través de las auditorías internas, donde identifique las áreas o procesos donde se requiera mejorar su desempeño.

✓ Identificación de las Causas Raíz del Bajo Desempeño:

Una vez identificadas las áreas de bajo desempeño, se debe realizar un análisis para encontrar las causas raíz que están afectando el proceso. Dicho análisis se podrá realizar cualquiera de las siguientes metodologías:

Diagrama de Ishikawa (Causa y Efecto):

Es una herramienta visual que ayuda a identificar las causas potenciales de un problema. El diagrama se estructura en ramas, cada una representando una categoría de causas posibles. Especifica el problema (efecto), luego identifica las posibles causas en cada categoría. Se sigue analizando en profundidad cada causa hasta encontrar la raíz.

Los 5 porqués:

Esta técnica consiste en preguntar "¿Por qué?" cinco veces (o el número necesario) para llegar a la causa raíz de un problema. Cada respuesta te llevará un paso más cerca de la causa fundamental.

Identificación de acciones que eliminen las causas raíz del bajo desempeño y prevengan la reincidencia.

Con base en el análisis de las causas raíz, se diseñarán acciones correctivas para resolver los problemas identificados. Estas acciones deben estar alineadas con las causas raíz y ser lo suficientemente efectivas como para mejorar el desempeño de manera sostenible.

Por ejemplo:

- Capacitar al personal si las causas raíz están relacionadas con la falta de habilidades o conocimientos.
- Mejorar los equipos o implementar un plan de mantenimiento.
- Modificar los procesos o protocolos si la causa está en la forma en que se ejecutan las tareas.
- Asignar más recursos o redefinir prioridades si la causa raíz está en la falta de recursos.

Una vez implementadas las acciones debe efectuarse una evaluación de estas, que permita corroborar que el bajo desempeño y sus causas raíz han sido eliminados o sus efectos disminuidos, que las acciones han funcionado, y que se ha logrado el resultado esperado.

Comunicación de los resultados de la implementación a las partes involucradas.

Las mejoras realizadas serán comunicadas a los integrantes de la organización mediante las Juntas de Control.

CICLO DE MEJORA CONTINUA

En caso de detectar alguna mejora continua por alguno de los procedimientos descritos anteriormente, se deberá documentar la misma, indicando el motivo de la mejora y una descripción de la mejora a implementar. La adopción de la mejora continua se efectuará mediante el ciclo PDCA el cual se describe a continuación.

Las cuatro etapas que componen el ciclo PDCA son:

Planificar (Plan): se identifica cuáles son aquellas actividades de la organización susceptibles de mejora y se fijan los objetivos a alcanzar al respecto.

Hacer (Do): se ejecutan los cambios necesarios para efectuar las mejoras requeridas. Es conveniente aplicar una prueba piloto a pequeña escala para determinar el funcionamiento antes de hacer cambios a gran escala.



Verificar (Check): una vez realizada la mejora, se procede a un período de prueba para verificar su buen funcionamiento. En caso que la mejora no cumpla con las expectativas iniciales se realiza modificaciones para ajustarla a los objetivos esperados.

Actuar (Act): finalmente, luego del periodo de prueba se estudian los resultados y se comparan estos con el funcionamiento de las actividades antes de haber sido implantada la mejora. Si los resultados son satisfactorios se implantará la mejora en forma definitiva y a gran escala en la organización; pero si no lo son habrá que evaluar si se hará cambios o si se descarta la mejora.

El procedimiento anterior será efectuado por el Gerente de Seguridad mediante la aplicación “Acciones de Mejora”.
Para el formato utilizado ver ANEXO 10

El procedimiento de mejora continua incluirá:

- Evaluación periódica de los procesos del SMS (i): Se refiere a la revisión sistemática y programada de todos los componentes y procesos del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.
 - Permite identificar áreas de mejora.
 - Garantiza que el SMS continúe alineado con la normativa vigente y con las metas de la organización.
 - Generalmente se hace mediante **auditorías internas, revisiones documentales y análisis de indicadores de desempeño en seguridad (SPIs)**.

- Implementación de acciones correctivas y preventivas (ii): Una vez detectadas desviaciones, no conformidades o riesgos, deben establecerse medidas para:
 - **Acciones correctivas:** eliminar las causas de los problemas ya ocurridos para evitar que se repitan.
 - **Acciones preventivas:** anticiparse a posibles riesgos o debilidades antes de que generen un evento. Estas acciones deben estar documentadas, asignadas a responsables y con plazos de ejecución definidos.

- Verificación de la efectividad de las acciones (iv): Después de implementar acciones, se debe comprobar si realmente funcionaron.
 - Implica dar seguimiento a los indicadores, realizar observaciones operacionales o auditorías específicas.
 - Si la acción no fue eficaz, debe replantearse o complementarse.
 - Este paso evita que las medidas se queden solo en papel y asegura resultados tangibles en la seguridad operacional.

- Retroalimentación y actualización de los procedimientos (v): El aprendizaje obtenido de incidentes, auditorías y acciones implementadas debe reflejarse en la mejora continua del sistema.
 - Consiste en **ajustar manuales, instructivos, listas de verificación y procedimientos** para incorporar lecciones aprendidas.
 - Asegura que el personal tenga acceso a versiones actualizadas y que se mantenga la cultura de seguridad.
 - Este ciclo de retroalimentación fortalece la confianza en el SMS y fomenta la **mejora continua**.

Cada etapa será documentada y revisada anualmente para asegurar la mejora del sistema.



SECCIÓN 7.- PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

7.1. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN SEGURIDAD OPERACIONAL

A) OBJETIVO GENERAL

El Programa tiene como finalidad la prevención de accidentes e incidentes y de que todo el personal de Soluciones Aéreas de la Laguna S. A. de C. V. tenga conocimiento del SMS.

El objetivo que se pretende con la capacitación del personal de Soluciones Aéreas de la Laguna S. A. de C. V. es el de crear una cultura y concientización en los temas de seguridad operacional en las diferentes aéreas en que se pudiera presentar algún suceso derivado de un riesgo y que diera origen a desencadenar en un incidente o accidente, que trajera como consecuencias la pérdida de vidas humanas y daños a los bienes materiales de la empresa.

B) POLÍTICAS DE ASEGURAMIENTO DE ACTUALIZACIÓN DEL CONTENIDO DE LOS CURSOS EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El Gerente de Seguridad verificará que todos los contenidos de los cursos en materia de seguridad operacional se encuentren vigentes y actualizados, para el mejor aprovechamiento del personal.

Cada año durante el mes de abril se revisará antes de impartir el curso anual interno SMS que la presentación se encuentre actualizada y cubra los temas necesarios según lo marque la norma 064. Se impartirá el curso con la presentación actualizada y se procederá después de impartido el curso a subir esta nueva versión a la biblioteca SMS.

Es importante que el Gerente de Seguridad se mantenga actualizado en leyes, reglamentos, normas y/o cualquier otra publicación inherente, para ello debe participar en algún curso externo avalado por la Agencia Federal de Aviación Civil al menos cada dos años.

El Gerente de Seguridad supervisará que se apliquen adecuadamente las enseñanzas, a través de las auditorías al sistema. Ya que por medio de la auditoría anual se puede confirmar que conozcan la información del sistema y la hayan aplicado. Conforme a los resultados de la auditoría es que puede reflejarse la efectividad de las enseñanzas transmitidas durante el curso SMS anual.

Cada vez que ingrese un nuevo integrante del organigrama a la empresa, antes de cumplir 60 días de ingresar debe impartírsele el curso SMS inicial.

En caso de recibir instrucción externa, se evaluará su desempeño por medio de los formatos de evaluación del instructor, que independientemente del formato interno que maneje el instructor externo, SOALA entregará el formulario online para cada instrucción que reciba, ya sea interna o externa.

Cabe mencionar que los cursos externos que se requieran deben ser impartidos por Centros de Capacitación aceptados por la Agencia Federal de Aviación Civil y de igual manera el responsable de impartir la capacitación e instrucción al interior de la organización en Seguridad Operacional cuente con capacitación específica en formación de instructores y técnicas didácticas.



C) LISTA DE CURSOS Y CONTENIDO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD OPERACIONAL.

La empresa llevará a cabo un programa calendarizado de capacitación y adiestramiento en Seguridad Operacional. Este programa será diseñado para todos los niveles de la organización y se desarrollará de manera anual, con un calendario específico de cursos.

La capacitación se impartirá en el mes de abril de cada año e incluirá los siguientes aspectos:

- Concientización sobre Seguridad Operacional.
- Procedimientos de reporte voluntario de peligros.
- Gestión de riesgos y medidas de mitigación.
- Procedimientos de emergencia.
- Actualizaciones normativas.

La Gerencia de Seguridad Operacional será responsable de mantener los registros de participación, así como de dar seguimiento al cumplimiento del programa calendarizado.

El programa de capacitación en seguridad operacional contemplar los siguientes puntos:

1.- CURSO EN SEGURIDAD OPERACIONAL

El titular de la Gerencia de Seguridad Operacional debe contar con curso en técnicas didácticas y/o formación de instructores, así mismo un curso de actualización externo cada 2 años SMS.

El curso interno de Seguridad Operacional se imparte de manera cada 2 años durante el mes de abril dirigido a todo el personal por parte del Gerente de Seguridad, el curso incluye entre otros temas:

Para curso inicial y recurrente:

- Política y objetivos de seguridad operacional.
- Funciones y responsabilidades en el SMS.
- Normatividad en materia de seguridad operacional.
- SMS y Conceptos de Seguridad
- Gestión del riesgo
- Garantía de la seguridad operacional.
- Plan de Respuesta a Emergencia.
- Indicadores

Temas que se agregan y profundizan en la capacitación recurrente:

- Taxonomía de Peligros
- Mejora Continua



El curso para el Ejecutivo Responsable, así como para los responsables de los departamentos que conforman la organización, se imparte internamente por parte del Gerente de Seguridad cada dos años, el contenido mínimo y obligatorio es, para inicial y recurrente:

- Política, objetivos de Seguridad Operacional y monitoreo de indicadores.
- Funciones y responsabilidades en el SMS.
- Normatividad en materia de Seguridad Operacional.
- Promoción de la cultura de Seguridad Operacional positiva y eficaz dentro de la organización.
- Garantía de la Seguridad Operacional.

El contenido mínimo del curso para proveedores incluye (inicial y recurrente):

- Descripción del sistema SMS SOALA y su entorno aeronáutico
- Sistema de reporte de peligros SOALA

D) MÉTODO DE EVALUACIÓN

Examen, calificación mínima de 80, en caso de no acreditar se dará una segunda oportunidad de aprobar, en caso de no acreditar nuevamente se requerirá la sanción que determine la Gerencia General.

Cada participante deberá completar el formulario de Evaluación de Capacitación que se encuentra en la página web de SOALA



7.2. PROGRAMA DE COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

SOALA asegurará que todo el personal tiene conocimiento del SMS mediante el programa de capacitación en materia de Seguridad Operacional de la organización y poniendo a su alcance los distintos medios de difusión descritos en el presente capítulo.

Procedimiento para asegurar la difusión sobre información crítica de Seguridad Operacional.

Acorde al Doc. 9859 de la OACI, Cuarta edición, “la información crítica para la seguridad operacional es información específica relacionada con problemas y riesgos de seguridad operacional que podrían exponer a la organización a ese tipo de riesgo. Podría tratarse de información recopilada de fuentes internas o externas como enseñanzas obtenidas o relacionadas con controles de riesgos de seguridad operacional. El proveedor de servicios determina el tipo de información que se considera crítica para la seguridad operacional, así como la oportunidad de comunicarla.”

Considerando lo anterior toda información considerada como crítica deberá de ser comunicada durante las Juntas de Control y posteriormente si lo amerita esta deberá ser comunicada al área involucrada o afectada por el Gerente de Área.

Ejemplos de información CRÍTICA de Seguridad Operacional:

- Política y Objetivos,
- Motivos por los cuales se toman acciones de seguridad operacional,
- Procedimientos de seguridad operacional que han sido incorporados o cambiados,
- Acciones tomadas para disminuir riesgos y evitar accidentes,
- Incorporación de cambios a procedimientos, así como
- Cambios organizacionales

Procedimiento donde se asegure proporcionar comentarios e información (Retroalimentación) al personal que presenta notificaciones respecto de las medidas que se han adoptado (Mitigación).

Posterior a efectuar las gestiones de riesgo derivadas de los reportes voluntarios recibidos por personal de la organización, la Gerencia de Seguridad debe retroalimentar a la persona que realizó el reporte con la finalidad de hacer de su conocimiento las acciones que fueron implementadas para que no se vuelva a presentar el peligro en nuestras operaciones. Dicha retroalimentación será mediante Email y Junta de Control dependiendo de la naturaleza del peligro reportado.

Medios formales de comunicación de información.

Se realiza a través de la Gerencia de Seguridad mediante cualquiera de las herramientas de comunicación disponibles:

- Juntas de control
- Email
- Biblioteca SMS
- Aplicaciones móviles
- Página web
- WhatsApp

Cabe mencionar que, la difusión sobre información en materia de Seguridad Operacional a través de los medios formales deberá ser cada tres meses utilizando cualquiera de los medios descritos anteriormente.



PROCEDIMIENTO PARA LA DIFUSIÓN DE LOS MOTIVOS DE ACCIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. **Identificación de la acción de seguridad operacional**
 - Derivada de auditorías, reportes de peligros, investigaciones de incidentes o análisis de riesgos.
2. **Redacción de la justificación**
 - El área de Seguridad Operacional prepara un documento breve y claro que explique:
 - El suceso o riesgo identificado.
 - La evaluación realizada.
 - La acción preventiva o correctiva que se implementará.
 - Los beneficios esperados en términos de seguridad operacional.
3. **Revisión y aprobación**
 - El documento es revisado y validado por el Comité de Seguridad Operacional o por la Gerencia General.
4. **Difusión interna**
 - **Medios electrónicos:** Envío de boletines vía correo electrónico institucional y aplicación de reportes.
 - **Tableros físicos:** Colocación de avisos en pizarras de seguridad en hangares, oficinas y áreas de operaciones.
 - **Capacitación anual:** Inclusión de casos y justificaciones en los cursos de actualización en SMS.
5. **Confirmación de recepción**
 - El personal deberá firmar acuse de recibo físico o electrónico.
 - En caso de sesiones, se tomará lista de asistencia.
6. **Registro y archivo**
 - Todos los comunicados, acuses de recibo y listas de asistencia se archivan en el **Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)** durante mínimo 5 años.

PROCEDIMIENTO PARA LA DIFUSIÓN DE LOS MOTIVOS DE INCORPORACIÓN O MODIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. **Detección de necesidad de cambio o incorporación**
 - Derivada de:
 - Auditorías internas o externas.
 - Cambios normativos (AFAC, OACI, NOM, etc.).
 - Resultados de investigaciones de incidentes/accidentes.
 - Reportes de peligros y gestión de riesgos.
2. **Elaboración de la justificación**
 - Se prepara un documento donde se especifique:
 - Procedimiento nuevo o modificado.
 - Razón de su incorporación o cambio (ej. cumplimiento normativo, lecciones aprendidas, mejora de controles de riesgo).
 - Impacto esperado en la seguridad operacional.
3. **Revisión y aprobación**
 - El Comité de Seguridad Operacional valida que la justificación sea clara, suficiente y documentada.
 - La Gerencia General aprueba formalmente la incorporación o modificación.
4. **Difusión de la justificación**
 - **Comunicados internos:** Boletines electrónicos o físicos con explicación clara de los cambios.
 - **Sistema documental electrónico:** Publicación en la plataforma interna con versión controlada del procedimiento actualizado y su justificación.
5. **Confirmación de recepción**
 - El personal debe firmar acuse de recibo físico o electrónico.
 - En reuniones, se levantará lista de asistencia.
6. **Registro y archivo**
 - Todas las justificaciones, aprobaciones y evidencias de difusión se archivan en el SMS durante mínimo 5 años.



PROCEDIMIENTO PARA ASEGURAR LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN GENERAL EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. **Identificación de la información general a difundir**
 - Normativa vigente (NOM, OACI, AFAC, circulares obligatorias).
 - Lecciones aprendidas de sucesos e incidentes.
 - Buenas prácticas recomendadas por la industria.
 - Recordatorios y reforzamientos de procedimientos internos.
2. **Preparación del material informativo**
 - El área SMS prepara boletines
 - Se incluyen ejemplos prácticos, casos recientes y medidas preventivas.
3. **Validación y autorización**
 - El Comité de Seguridad Operacional revisa la información antes de su publicación.
 - La Gerencia General autoriza su difusión formal.
4. **Medios de difusión**
 - **Boletines electrónicos:** Correo institucional y app de reportes de seguridad.
 - **Tableros físicos:** En hangares, oficinas y áreas de operaciones.
 - **Cursos y capacitaciones:** Inclusión de información general en la capacitación anual de seguridad operacional.
5. **Confirmación de recepción**
 - Firma de acuse de recibo electrónico o físico.
 - Registro de asistencia en reuniones o cursos.
6. **Archivo y registro**
 - Todos los boletines, listas de asistencia, evidencias y acuses se archivan en el sistema SMS por al menos 5 años.

PROCEDIMIENTO PARA LA PROMOCIÓN DE UNA CULTURA POSITIVA DE SEGURIDAD OPERACIONAL Y EL FOMENTO DE LA NOTIFICACIÓN DE PELIGROS

1. **Promoción de la cultura de seguridad**
 - Campañas periódicas de concientización (boletines).
 - Reconocimiento público al personal que contribuye con reportes valiosos de seguridad.
2. **Fomento a la notificación de peligros**
 - Disponibilidad de múltiples canales de reporte:
 - App interna de reportes de peligros.
 - Formato impreso alineado al modelo de reporte voluntario de AFAC.
 - Buzones físicos en áreas operativas.
 - Los reportes pueden ser con nombre o anónimos, sin represalias.
3. **Protección del reportante**
 - Política expresa de cultura justa, donde no se sancionan reportes honestos relacionados con errores no intencionales.
 - Confidencialidad asegurada en el manejo de la información.
4. **Gestión y retroalimentación**
 - Cada reporte es evaluado y clasificado por el área de SMS.
 - Se analiza la causa y se determinan acciones correctivas o preventivas.
 - Se comunica al personal, mediante boletines o reuniones, el resultado de los reportes (ej. cambios aplicados, lecciones aprendidas).
5. **Registro y conservación**
 - Todos los reportes, investigaciones y acciones derivadas se documentan en el sistema SMS.
 - Los registros deben conservarse mínimo 5 años.



ANEXOS

ANEXO 1 – DIRECTORIO

Aeropuerto Internacional Francisco Sarabia	Carretera Torreón San Pedro km. 9, Centro, 27016 Torreón, COAH.	(871) 478 7000	torreon@oma.aero
Gerente General	Ing. Fernando Treviño Sepúlveda	(871) 719 1000	ftrevino@solucionesaereas.mx
Gerente de Seguridad	Dra. Guadalupe Olvera Willes	(871) 1316766	golvera@solucionesaereas.mx
Jefe de Pilotos	C.P.A. Alan Gerardo Guerra Pérez	(871) 347 8151	aguerra@solucionesaereas.mx
Oficial de operaciones	César Efraín Ramírez Espitia	(871) 719 1000	despacho@soala.com.mx
Encargado de Mantenimiento	Erick García Macías	(871) 136 5530	mantto@soala.com.mx
Comandancia de Apto. de Torreón	TRC MMTC Torreón Comandancia de Aeropuerto	(871) 712 4261, 712 7498	

Emergencias	911
Protección Civil	(871) 159-26-76, 192-24-05
Bomberos	(871) 725-32-52, 716-3660 y 721-9333
Cruz Roja	(065) 725-82-48, 222-5004, 222-5011
Policía	(871) 715-42-16, 733-6759
Tránsito	(871) 175-00-00 ext. 231
Atención Ciudadana	(871) 175-00-00 ext. 122
SAPAL / Simas	(871) 725-6319, 749-1700
PGR Durango	(871) 715-1360, (871) 715-9478
Obras Públicas	(871) 725-1541



ANEXO 2 - GLOSARIO DE DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

1. **Accidente:** Todo suceso en el cual se causen lesiones mortales o graves, a personas a bordo de la aeronave, o en tierra, por partes que se hayan desprendido, o bien, se ocasionen daños o roturas estructurales a la aeronave, o por el que la aeronave desaparezca o se encuentre en un lugar inaccesible.
2. **Aeronave:** Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las de esta contra la superficie de la tierra.
3. **Aeropuerto:** Aeródromo civil de servicio público con instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves, pasajeros, carga y correo del servicio de transporte aéreo regular y no regular, así como de servicios aéreos a terceros y operaciones de aeronaves para uso particular.
4. **Agencia Federal de Aviación Civil:** Órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, con autonomía técnica, operativa y administrativa, Autoridad de Aviación Civil del Estado mexicano.
5. **Análisis de la Seguridad Operacional:** Proceso de aplicar técnicas estadísticas o analíticas para verificar, examinar, describir, transformar, condensar, evaluar y visualizar los datos y la información sobre Seguridad Operacional a efectos de descubrir información útil, sugerir conclusiones y apoyar la toma de decisiones basada en datos.
6. **Análisis del faltante:** Análisis de las estructuras de Seguridad Operacional existentes dentro de la organización, que consiste en determinar qué componentes o elementos del SMS ya se encuentran incorporados y funcionando dentro de ésta, así como cuáles componentes o elementos requieren ser agregados, realineados o modificados, definiendo las acciones necesarias para implementar un SMS funcional y eficaz.
7. **Auditorías de Seguridad Operacional:** Método de supervisión para asegurar el cumplimiento de reglamentos, políticas, procesos y procedimientos, así como la evaluación de la eficacia de los controles de riesgo y de las medidas correctivas establecidos en el marco del SMS.
8. **Concesionaria:** Sociedad mercantil constituida conforme a las leyes mexicanas, a la que la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes otorga una concesión para la explotación del servicio público de transporte aéreo nacional regular, y es de pasajeros, carga, correo o una combinación de éstos, está sujeto a rutas nacionales, itinerarios y frecuencias fijos, así como a las tarifas registradas y a los horarios autorizados por la Secretaría; o una concesión para la explotación, administración, operación y en su caso construcción de aeropuertos.
9. **Consecuencia:** El posible resultado de un peligro.
10. **Daño:** Alteración física de instalaciones, equipos o componentes como consecuencia de incidentes, accidentes, fatiga del material o efecto del medio ambiente, en la aviación.
11. **Disposición aplicable:** Todos los ordenamientos jurídicos aplicables, de carácter general o especial, relativas al sector aeronáutico, establecidas en convenios internacionales, leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas, circulares obligatorias, cartas de política, circulares de asesoramiento u otras reglas emitidas por la Agencia Federal de Aviación Civil.
12. **Ejecutivo Responsable:** Persona única e identificable que acredite representación jurídica suficiente, mediante instrumento idóneo, para la toma de decisiones en los recursos financieros, humanos para el funcionamiento seguro de la operación que es responsable del rendimiento eficaz y eficiente del SMS de la proveedora de servicio.
13. **Error:** Acción u omisión, por parte del personal que da lugar a desviaciones de las intenciones o expectativas de la organización.
14. **Evento:** Condición que ha sido detectada dentro del entorno operacional, en donde se sobrepasan los límites preestablecidos por las proveedoras de servicio, en su Manual SMS, misma que requiere de un análisis.
15. **Garantía de la Seguridad Operacional:** Son los medios o acciones que los poseedores de un SMS llevan a cabo para monitorear y medir el desempeño de la Seguridad Operacional.
16. **Gestión de Riesgos:** Componente fundamental de la Seguridad Operacional que comprende la identificación de peligros, la evaluación de riesgos de Seguridad Operacional, la mitigación de dichos riesgos y la aceptación de los mismos.
17. **Gestión de la Seguridad Operacional:** Es el resultado de implementar una cultura organizacional que favorece prácticas seguras, alienta la comunicación sobre la Seguridad Operacional con la misma atención que le presta a la gestión financiera.
18. **Gestión del Cambio:** Proceso formal para gestionar los cambios dentro de una organización de forma sistemática, a fin de conocer los cambios que puede tener un impacto en las estrategias de mitigación de riesgos e identificar peligros antes de implementar tales cambios.



19. **Gravedad:** Es el grado de daño que puede suceder razonablemente como consecuencia o resultado del peligro identificado.
20. **Incidente:** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente que afecte o pueda afectar la Seguridad Operacional.
21. **Incidente grave:** Un incidente en el que intervienen circunstancias que indican que hubo una alta probabilidad de que ocurriera un accidente, que está relacionado con la utilización de una aeronave y que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal.
22. **Indicador de rendimiento en materia de Seguridad Operacional:** Parámetro de seguridad basado en datos, que se utiliza para observar y evaluar el rendimiento en materia de Seguridad Operacional.
23. **Indicadores avanzados:** Miden procesos e insumos que se implementan para mejorar o mantener la Seguridad Operacional.
24. **Indicadores de resultados:** Miden los resultados de Seguridad Operacional, pueden medir la efectividad de las medidas de mitigación de la Seguridad Operacional.
25. **Información Crítica:** Información específica relacionada con problemas y riesgos de Seguridad Operacional que podrían exponer a la organización a este tipo de riesgos.
26. **Lesión grave:** Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente y que:
 - a. requiera hospitalización durante más de 48 horas dentro de los siete días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión;
 - b. ocasione la fractura de algún hueso (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies);
 - c. ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones a nervios, músculos o tendones; u
 - d. ocasione daños a cualquier órgano interno;
 - e. ocasione quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten más del 5% de la superficie del cuerpo; o
 - f. sea imputable al contacto, comprobado, con sustancias infecciosas o a la exposición a radiaciones perjudiciales.
27. **Manual SMS:** Documento de alto nivel, en el que se describen las políticas, procesos y procedimientos SMS de la proveedora de servicio a efectos de facilitar la administración, comunicación y mantenimientos internos del SMS por parte de la organización.
28. **Mejora Continua del SMS:** Proceso permanente que evalúa la eficacia de los procesos SMS a fin de permitir el mejoramiento continuo del rendimiento general del SMS, a través de las actividades de aseguramiento de la Seguridad Operacional.
29. **Meta de Rendimiento en Materia de Seguridad Operacional:** La meta proyectada o prevista por la Agencia Federal de Aviación Civil o por la proveedora de servicio para un indicador de rendimiento en materia de Seguridad Operacional, en un período de tiempo determinado, que coincide con los objetivos de Seguridad Operacional.
30. **Método Proactivo:** Metodología para la identificación de peligros que consiste en el acopio de datos de seguridad de sucesos de consecuencias más leves o de rendimiento de procesos y el análisis de la información de Seguridad Operacional o de la frecuencia de los sucesos para determinar si un peligro podría conducir a un accidente o incidente.
31. **Método Reactivo:** Metodología para la identificación de peligros que consiste en el análisis de los acontecimientos que ya ocurrieron, tales como incidentes y accidentes.
32. **Mitigación de Riesgos:** Proceso de incorporación de defensas, controles preventivos o medidas de recuperación para reducir la gravedad o probabilidad de la consecuencia proyectada de un peligro.



33. **Nivel Aceptable del Rendimiento en Materia de Seguridad Operacional:** Nivel de rendimiento en materia de Seguridad Operacional establecido por la Agencia Federal de Aviación Civil, definido en el programa estatal de Seguridad Operacional, expresado en términos de objetivos, metas e indicadores de rendimiento.
34. **OACI:** Organización de Aviación Civil Internacional.
35. **Objetivo de Seguridad Operacional:** Una declaración breve y de alto nivel del logro de Seguridad Operacional o resultado deseado que ha de conseguirse mediante el sistema de gestión de la Seguridad Operacional de la proveedora de servicio, mismo que deberá de elaborarse a partir de los principales riesgos de Seguridad Operacional de la organización y considerarse en la siguiente elaboración de indicadores y metas de rendimiento en materia de Seguridad Operacional, dichos objetivos pueden ser orientados a procesos o resultados.
36. **Operador aéreo de aeronaves de estado distintas de las militares:** El propietario o poseedor de una aeronave para uso de la Federación distintas de las militares; las de los gobiernos estatales y municipales, y las de las entidades paraestatales, de las comprendidas en el artículo 5 fracción II inciso a) de la Ley de Aviación Civil.
37. **Peligro:** Condición u objeto que podría provocar un incidente o accidente de aviación o contribuir al mismo.
38. **Permisionaria:** Persona moral o física, en el caso de los servicios aéreos a terceros, nacionales o extranjeros, a los que la Agencia Federal de Aviación Civil otorga un permiso para la prestación del servicio de transporte aéreo internacional regular, nacional e internacional no regular o privado comercial; asimismo, es la persona moral o física a la que la Agencia Federal de Aviación Civil otorga un permiso para la administración, operación, explotación y, en su caso, construcción de aeródromos civiles distintos a los aeropuertos; o aquella persona moral o física, para el establecimiento de talleres aeronáuticos e instituciones educativas.
39. **Plan de Garantía:** Determina las medidas de seguimiento que sean necesarias. Se habrá de considerar la forma en que se comunicará el cambio y si se requieren actividades adicionales (como auditorías) durante o después del mismo.
40. **Plan de Implementación del SMS:** Documento que proporciona una clara descripción de los recursos, tareas y procesos necesarios, un cronograma y una secuencia de indicativos de las tareas y responsabilidades fundamentales.
41. **Probabilidad:** La posibilidad de que pueda suceder una consecuencia o un resultado de Seguridad Operacional.
42. **Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.
43. **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
44. **Proveedoras de Servicio:** Las personas concesionarias, asignatarias y permisionarias del transporte aéreo de servicio al público, las personas concesionarias, asignatarias y permisionarias aeroportuarias; el organismo descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares; el órgano administrativo desconcentrado Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano; los permisionarios de talleres aeronáuticos; las organizaciones responsables del diseño de tipo o responsables de la fabricación de aeronaves, motores o hélices; los prestadores de servicio de tránsito aéreo; las instituciones educativas que estén expuestas a riesgos de Seguridad Operacional relacionados con la operación de aeronaves al prestar sus servicios, y los operadores aéreos de aeronaves de estado distintas de las militares.
45. **Rendimiento en materia de Seguridad Operacional:** Logro de un Estado o una proveedora de servicio en lo que respecta a la Seguridad Operacional, de conformidad con lo definido mediante sus metas e indicadores de rendimiento en materia de Seguridad Operacional.
46. **Revocación:** El acto administrativo mediante el cual se deja sin efectos el certificado SMS de una proveedora de servicio cuando se incumpla con las condiciones establecidas en el certificado SMS, en el propio sistema y en las disposiciones jurídicas aplicables.
47. **Riesgo de Seguridad Operacional:** La probabilidad y la gravedad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.
48. **Riesgo Residual:** El grado de riesgo de Seguridad Operacional que permanece después de la implementación de la mitigación inicial y que pueda requerir medidas adicionales de control de riesgos.



49. **Secretaría:** La Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.
50. **Seguridad Operacional:** Estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de las aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable.
51. **Simulacro a Escala Real:** Ejercicio que pretende evaluar la efectividad de las funciones, responsabilidades y procedimientos contenidos en el Plan de Respuesta a la Emergencia mediante la simulación de una emergencia tan realista como sea posible siguiendo una secuencia cronológica que comprenda el despliegue de recursos humanos, de infraestructura y de equipo (Salas de Crisis, Hangares, Aeropuertos, Personal, etc.), de la proveedora de servicio siguiendo la ejecución práctica de las acciones establecidas en un simulacro de gabinete.
52. **Simulacro de Gabinete:** Ejercicio que se realiza para evaluar la eficiencia de los procedimientos descritos en el Plan de Respuesta a la Emergencia, que incluye la simulación teórica de una emergencia con el fin de garantizar la delegación de autoridad, la asignación de responsabilidades, la pertinencia de los procedimientos documentados, la continuidad de las operaciones y la coordinación entre las partes involucradas.
53. **Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System):** Enfoque sistemático para la gestión de la Seguridad Operacional que incluye las estructuras orgánicas, la rendición de cuentas, las responsabilidades, las políticas y los procedimientos necesarios.
54. **Supervisión:** Actividades mediante las cuales la Agencia Federal de Aviación Civil se asegura activamente, mediante la realización de inspecciones y otras actividades de vigilancia, de que las proveedoras de servicio sigan satisfaciendo los requisitos establecidos y operen con el nivel de competencia y Seguridad Operacional requeridos por la Agencia Federal de Aviación Civil.
55. **Suspensión:** El acto administrativo mediante el cual se interrumpen los efectos del certificado SMS de una proveedora de servicio cuando se incumpla con las condiciones establecidas en el certificado SMS, en el propio sistema y en las disposiciones jurídicas aplicables.
56. **Titular del Área de Seguridad Operacional:** Es aquella persona identificable, responsable del desarrollo y mantenimiento eficaz del SMS de la organización.
57. **Vigilancia de la Seguridad Operacional:** Función realizada por la Agencia Federal de Aviación Civil a través de visitas de inspección y/o verificación para asegurar que las personas y organismos que desempeñan actividades de aviación cumplan con las leyes y reglamentos nacionales relativos a la Seguridad Operacional.

GLOSARIO DE ABREVIATURAS:

AFAC	Agencia Federal de Aviación Civil
ASA	Aeropuertos y Servicios Auxiliares.
COE	Centro de Manejo de Crisis o Centro Operativo de la Emergencia
CREI	Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios.
PRE	Plan de Respuesta a Emergencias
SENEAM	Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano.
SOALA	Soluciones Aéreas de la Laguna, S.A. de C.V.



ANEXO 3 - FUENTES





















Reglamentación Nacional

- NOM-064-SCT3-2023, Que establece las especificaciones del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System).

Concordancia con Normas Internacionales


- CONVENIO DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL, ARTÍCULO 26.
- Anexo 19 de la OACI
- Doc 9859 - Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM), Cuarta edición — 2018, Organización de Aviación Civil Internacional

ANEXO 4 – PANEL DE CONTROL DE APLICACIONES SOALA


 AUDITORIA SMS Herramienta para verific... Deployed Last modified 9:26 AM	 MANUAL SMS Deployed Last modified 9:22 AM	 SOALA - Notificar pel... Notificar peligros relaci... Prototype Last modified 3/24/2025	 Acciones Correctiv... Acciones de Mejora S... Deployed Last modified 3/24/2025	 Acciones de Mejora Acciones de Mejora S... Deployed Last modified 3/24/2025	 SOALA - Gestion del ... Gestión del Riesgo por ... Deployed Last modified 3/24/2025	 PREVUELO VISION Prototype Last modified 2/5/2025
 Pre-Vuelo Vision ... Prototype Last modified 2/5/2025	 RESERVAS PILA... Deployed Last modified 1/24/2025	 PREVUELO PILA... Sample App Prototype Last modified 1/24/2025	 POSTVUELO PIL... POSTVUELO PILAT... Prototype Last modified 10/13/2024	 Manual MGO Manual General de Oper... Prototype Last modified 9/5/2024	 RESERVAS VISION Deployed Last modified 12/14/2023	 VUELOS VISION Vuelos Mirage Deployed Last modified 11/24/2023
 INCIDENTE / ACCIDE... Reporte de Accidente M... Prototype Last modified 9/4/2023	 JUNTAS DE CONTROL Track project tasks or is... Prototype Last modified 8/31/2023	 INCIDENTE / ACCIDE... Reporte de Accidente PI... Deployed Last modified 8/28/2023	 VUELOS_PILATUS Vuelos PILATUS Deployed Last modified 8/18/2023	 FRAT- EVALUAR RIES... FLIGHT RISK ASSESSM... Deployed Last modified 8/1/2023	 Boletines SMS BOLETINES SMS Deployed Last modified 6/14/2023	




ANEXO 5 – LISTA DE VERIFICACIÓN DE AUDITORIA


 SOALA SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA		AUDITORÍA INTERNA – PARA EL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL		
Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)				
FECHA DE LA AUDITORÍA:		LUGAR:		
COLABORADORES PRESENTES:		CARGO:		
Nota: Se utilizan las palabras Sí, No, P (parcialmente) para indicar el estado de implementación.				
SEGURIDAD OPERACIONAL				
	Elemento a Verificar	Sí / No / P	Cat.	Observaciones / Evidencia
	¿Manual SMS vigente y aprobado?			
	¿Designación formal de Gerente de Seguridad Operacional?			
	¿Difusión de la Política de Seguridad Operacional?			
	¿Personal conoce responsabilidades del SMS?			
	¿Proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos?			
	¿Formatos/app de reporte de peligros/eventos disponibles?			
	¿Sistema de reportes confidencial y no punitivo?			
	¿Análisis de reportes y asignación de acciones (CAPA)?			
	¿Evaluación con matriz de probabilidad y severidad?			
	¿Resultados presentados en Juntas de Control?			
	¿Registro de peligros, riesgos y residuales actualizado?			
	¿Procedimientos de investigación interna de eventos/sucesos?			
	¿Investigaciones con causa raíz, mitigaciones y seguimiento?			
	¿Evidencias de investigaciones archivadas?			
	¿Gestión del Cambio implementada?			
	¿Programa de auditorías internas ejecutado?			
	¿Cierre de NC en ≤ 90 días cumplido?			
	¿Capacitación recurrente SMS ejecutada?			
	¿Registros de capacitación/evaluaciones archivados?			
	¿Verificación de eficacia de controles del SMS?			
	¿Evaluación de mitigaciones (eventos/hallazgos previos)?			
	¿Indicadores y metas del SMS evaluados periódicamente?			
FIRMA DEL AUDITOR:		FIRMA DEL RESPONSABLE AUDITADO:		
Nota (Cat.): C = Conformidad; NC = No conformidad; OM = Oportunidad de mejora. Las NC requieren plan de acción con responsable, fecha compromiso y evidencia de cierre (≤ 90 días). Las OM se documentan en "Acción de Mejora" y se revisan en la siguiente auditoría.				



 SOALA SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA		AUDITORÍA INTERNA – PARA EL ÁREA DE OPERACIONES	
Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)			
FECHA DE LA AUDITORÍA:		LUGAR:	
COLABORADORES PRESENTES:		CARGO:	
Nota: Se utilizan las palabras Sí, No, P (parcialmente) para indicar el estado de implementación.			
OPERACIONES			
Elemento a Verificar	Sí / No / P	Cat.	Observaciones / Evidencia
¿Manual(es) de Operaciones y procedimientos actualizados y difundidos?			
¿Tripulaciones/Despacho conocen la Política de Seguridad?			
¿Capacitación recurrente SMS vigente y con registros?			
¿Despacho y recepción segura conforme a procedimiento?			
¿Inspecciones prevuelo y liberación por personal calificado?			
¿Uso de EPP en plataforma verificado?			
¿Reporte oportuno de peligros/eventos (app/RVSO)?			
¿Análisis de reportes y acciones correctivas/preventivas?			
¿Seguimiento y cierre de reportes SMS con evidencia?			
¿Registros de vuelo/bitácoras actualizados?			
¿Control de carga, peso y balance implementado?			
¿Revisión de MET/NOTAM y riesgos de ruta previa a vuelo?			
¿Comunicación piloto–despacho–operaciones en contingencias?			
¿Briefing/De-briefing documentado cuando aplica?			
¿CRM/TH vigente para Operaciones?			
¿Documentación operativa controlada y vigente?			
¿Eficacia de acciones correctivas de auditorías previas?			
FIRMA DEL AUDITOR:		FIRMA DEL RESPONSABLE AUDITADO:	
Nota (Cat.): C = Conformidad; NC = No conformidad; OM = Oportunidad de mejora. Las NC requieren plan de acción con responsable, fecha compromiso y evidencia de cierre (≤ 90 días). Las OM se documentan en "Acción de Mejora" y se revisan en la siguiente auditoría.			




 SOALA SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA		AUDITORÍA INTERNA – PARA EL ÁREA DE MANTENIMIENTO	
Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)			
FECHA DE LA AUDITORÍA:		LUGAR:	
COLABORADORES PRESENTES:		CARGO:	
Nota: Se utilizan las palabras Sí, No, P (parcialmente) para indicar el estado de implementación.			
MANTENIMIENTO			
Elemento a Verificar	Sí / No / P	Cat.	Observaciones / Evidencia
¿MOE/MEL/procedimientos aprobados y vigentes?			
¿Técnicos con licencias y competencias vigentes?			
¿Capacitación técnica y de seguridad cumplida?			
¿Programa de mantenimiento preventivo cumplido?			
¿Herramientas identificadas, calibradas y almacenadas?			
¿Taller/hangar limpios, iluminados y seguros?			
¿Reporte voluntario no punitivo conocido?			
¿Inspección visual antes/después de mantenimiento mayor?			
¿Seguridad industrial, EPP y control de accesos?			
¿Participación en Juntas de Control (minutas)?			
¿Seguimiento a acciones correctivas de hallazgos?			
¿Evidencia de cierre de hallazgos/discrepancias?			
FIRMA DEL AUDITOR:		FIRMA DEL RESPONSABLE AUDITADO:	
Nota (Cat.): C = Conformidad; NC = No conformidad; OM = Oportunidad de mejora. Las NC requieren plan de acción con responsable, fecha compromiso y evidencia de cierre (≤ 90 días). Las OM se documentan en "Acción de Mejora" y se revisan en la siguiente auditoría.			

 SOALA SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA		AUDITORÍA INTERNA – PARA EL ÁREA DE GERENCIA GENERAL	
Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)			
FECHA DE LA AUDITORÍA:		LUGAR:	
COLABORADORES PRESENTES:		CARGO:	
Nota: Se utilizan las palabras Sí, No, P (parcialmente) para indicar el estado de implementación.			
GERENCIA GENERAL			
Elemento a Verificar	Sí / No / P	Cat.	Observaciones / Evidencia
¿Compromiso de Gerencia General con el SMS?			
¿Designación formal de Gerente de Seguridad Operacional?			
¿Funciones y responsabilidades del SMS documentadas?			
¿Identificación continua de peligros implementada?			
¿Reporte confidencial/no punitivo vigente y difundido?			
¿Evaluación de riesgos con método estandarizado (prob/sev)?			
¿Controles y mitigaciones implementados y vigentes?			
¿Auditorías internas ejecutadas conforme al programa?			
¿Seguimiento a hallazgos y recomendaciones (CAPA)?			
¿Comunicación de resultados a personal/juntas de control?			
¿Mejora continua documentada (PDCA/acciones de mejora)?			
¿Revisión periódica del desempeño del SMS por Gerencia General?			
¿Evaluación periódica de mitigaciones implementadas?			
¿Comunicación de cambios de controles al personal?			
FIRMA DEL AUDITOR:		FIRMA DEL RESPONSABLE AUDITADO:	
Nota (Cat.): C = Conformidad; NC = No conformidad; OM = Oportunidad de mejora. Las NC requieren plan de acción con responsable, fecha compromiso y evidencia de cierre (≤ 90 días). Las OM se documentan en "Acción de Mejora" y se revisan en la siguiente auditoría.			



 SOALA SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA		AUDITORÍA INTERNA – PARA EL ÁREA DE INSTALACIONES / INFRAESTRUCTURA	
Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)			
FECHA DE LA AUDITORÍA:		LUGAR:	
COLABORADORES PRESENTES:		CARGO:	
Nota: Se utilizan las palabras Sí, No, P (parcialmente) para indicar el estado de implementación.			
INSTALACIONES / INFRAESTRUCTURA			
Elemento a Verificar	Sí / No / P	Cat.	Observaciones / Evidencia
¿Hangar y oficinas limpias, ordenadas y seguras?			
¿Rutas y salidas de emergencia visibles y despejadas?			
¿Extintores/hidrantes/alarmas adecuados y ubicados?			
¿Extintores con mantenimiento vigente y etiquetas?			
¿Procedimientos de emergencia disponibles al personal?			
¿Personal conoce puntos de reunión y procedimiento?			
¿Ventilación/iluminación adecuadas (NOM-025)?			
¿Pisos/pasillos libres de obstáculos?			
¿Manejo/disposición de residuos peligrosos?			
¿Contenedores adecuados y señalizados para residuos?			
¿Instalaciones eléctricas protegidas/señalizadas?			
¿Control de acceso a zonas restringidas?			
¿Seguridad/vigilancia con procedimientos de emergencia?			
¿Directorios de emergencia actualizados (Bomberos, Cruz Roja, AFAC, aeropuerto)?			
¿Mitigaciones de auditorías/incidentes revisadas?			
FIRMA DEL AUDITOR:		FIRMA DEL RESPONSABLE AUDITADO:	
Nota (Cat.): C = Conformidad; NC = No conformidad; OM = Oportunidad de mejora. Las NC requieren plan de acción con responsable, fecha compromiso y evidencia de cierre (≤ 90 días). Las OM se documentan en "Acción de Mejora" y se revisan en la siguiente auditoría.			

 SOALA SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA		AUDITORÍA INTERNA – PARA PROVEEDORES DE MANTENIMIENTO CONTRATADOS	
Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS)			
FECHA DE LA AUDITORÍA:		LUGAR:	
COLABORADORES PRESENTES:		CARGO:	
Nota: Se utilizan las palabras Sí, No, P (parcialmente) para indicar el estado de implementación.			
INSTALACIONES / INFRAESTRUCTURA			
Elemento a Verificar	Sí / No / P	Cat.	Observaciones / Evidencia
1. ¿El proveedor cuenta con certificado o autorización vigente emitida por la AFAC para realizar el tipo de mantenimiento contratado?			
2. ¿Existe evidencia de que el personal técnico se encuentra calificado y con capacitación actualizada conforme a su función?			
3. ¿El proveedor mantiene control documental de órdenes de trabajo, bitácoras y reportes de mantenimiento firmados por personal autorizado?			
4. ¿Se verifica que los procedimientos del proveedor estén alineados con el Manual General de Mantenimiento (MGM) ?			
5. ¿Se aplican controles de calidad y verificación posterior a los trabajos ejecutados?			
6. ¿Existe evidencia de calibración vigente para herramientas y equipos de medición utilizados?			
7. ¿Se dispone de registros de inspecciones y auditorías internas del propio taller?			
8. ¿El proveedor tiene identificados y reportados los peligros asociados a sus actividades (formato interno o del operador)?			
9. ¿Se han implementado medidas preventivas y correctivas derivadas de auditorías o reportes previos?			
10. ¿Se garantiza el cumplimiento de las Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio aplicables?			
11. ¿Se cuenta con políticas y procedimientos de seguridad en tierra y medio ambiente laboral (EPP, extintores, limpieza, derrames)?			
12. ¿El proveedor notifica oportunamente a SOALA cualquier condición anómala, retraso o evento relevante durante la prestación del servicio?			
13. ¿El proveedor cuenta con programa de mejora continua o revisión periódica de desempeño?			
FIRMA DEL AUDITOR:		FIRMA DEL RESPONSABLE AUDITADO:	
Nota (Cat.): C = Conformidad; NC = No conformidad; OM = Oportunidad de mejora. Las NC requieren plan de acción con responsable, fecha compromiso y evidencia de cierre (≤ 90 días). Las OM se documentan en "Acción de Mejora" y se revisan en la siguiente auditoría.			



ANEXO 6. FORMATO DE VERIFICACIÓN DE GESTIÓN DEL CAMBIO

GESTION DEL CAMBIO SOALA - FORMATO DE VERIFICACION DE GESTION DEL CAMBIO					SOALA SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA					
1. DATOS GENERALES										
FECHA					TIPO DE CAMBIO	Permanente				
PROCESO						Temporal				
NOMBRE DE GESTOR DEL CAMBIO										
CARGO DE GESTOR DEL CAMBIO										
2. JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO (Necesidades que llevan a la realización del cambio):										
3. DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO										
4. ANALISIS DEL CAMBIO										
ANALISIS DE RIESGO	El cambio propuesto afecta la salud o seguridad de las personas o del medio ambiente?				SI	NO	NA	OBSERVACIONES		
	Existe análisis de riesgo relacionado con el cambio propuesto?									
	Se generan nuevos peligros que afecten a la seguridad?									
	Hay nuevos procesos, actividades que no se conozcan?									
	Otros aspectos relevantes: _____									
ANALISIS ORGANIZACIONAL	Se requiere adición o modificación de competencias?				SI	NO	NA	OBSERVACIONES		
	Se requiere adición o modificación de Responsabilidades?									
	Se requiere capacitación específica para las personas que implementan el cambio?									
	Otros aspectos relevantes: _____									
ANALISIS DE INGENIERIA	Se requiere modificación de instalaciones?				SI	NO	NA	OBSERVACIONES		
	Se requiere elaboración de instrucciones de operación?									
	Se requiere actualizar en el programa de Mantenimiento?									
	Necesidades específicas para el cambio:									
	Se requieren pruebas previas? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Cuales _____									
Otros aspectos relevantes: _____										
5. DATOS DEL EQUIPO / PERSONA										
Elemento										
Marca/nombre										
Uso										
Proveedor										
6. PLANIFICACIÓN DEL CAMBIO										
ACCIONES CONCRETAS		RESPONSABLES		FECHA EJECUCIÓN		RECURSOS		ESTADO		
7. VERIFICACIÓN										
CARGO			NOMBRE			FIRMA		FECHA		
8. Comentarios adicionales:										



Instructivo de llenado del FORMATO DE VERIFICACION DE GESTION DEL CAMBIO

Por sección

1. Se debe completar el proceso que está generando el cambio quién lo está gestionando y qué puesto tiene así mismo definir si el cambio va a ser temporal o permanente y la fecha en que se está solicitando este cambio.
2. Especificar las necesidades que se identificaron para la realización de este cambio lo cual lo hace necesario.
3. Se describe brevemente el cambio a realizar.
4. En la sección 4 de análisis del cambio vienen tres secciones las cuales se deben contestar en sus respuestas de opción múltiple si no o no aplica y también agregar observaciones del lado derecho si es que es necesario.
5. Definir los equipos o personal que están involucrados en el cambio.
6. Especificar brevemente las tres principales acciones concretas para llevar a cabo este cambio quién es la persona responsable cuándo lo va a ejecutar con qué recursos cuenta y el estatus o estado de este cambio.
7. Especificar las dos personas que van a verificar que estos cambios hayan sido realizados su nombre firma y fecha en la que verificaron que se hayan regresado estos cambios.
8. Considera comentarios adicionales que no estén incluidos en las secciones anteriores



ANEXO 7.- FORMATO DE JUNTA DE CONTROL:

JUNTA DE CONTROL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. LISTA DE ASISTENCIA

En Gómez Palacio, a los ___ días del mes de _____ del 20___, siendo las _____ hrs. Presentes:

NOMBRE	AREA

2. ORDEN DEL DÍA

Tema	Comentarios
1. Memoria de actividades del periodo desde la reunión anterior hasta la fecha.	
2. Revisión de estatus de las acciones correctivas y de mejora.	
3. Revisión de peligros reportados en los últimos tres meses	
4. Resultados de auditoría interna.	
5. Revisión si precede de política de SO, objetivos, indicadores y metas.	
6. Revisión de estatus de las acciones correctivas y de mejora.	
7. Notificar cambios en la organización (siempre y cuando aplique).	
8. Análisis de incidente de la industria.	
9. Revisión del cumplimiento de los acuerdos de la reunión anterior.	

3. ACUERDOS DE LA JUNTA DE CONTROL ANTERIOR.

#	Asunto / Acuerdo	Área	Responsable	Fecha de Apertura	Fecha de Cierre
1					
2					
3.					



4. Acuerdos de la Junta de Control Actual.

TEMA	RESP.	FECHA

5. FIRMAS

PRESIDENTE

SECRETARIO

(1er. VOCAL)

(2do. VOCAL)

Instructivo de llenado del FORMATO DE JUNTA DE CONTROL

Por sección

1. LISTA DE ASISTENCIA: Completar la fecha y las personas presentes (incluir nombre, área)
2. Comentar cada punto de la orden del día y las acciones que se deriven convertirlas en acuerdos para la sección 4.
3. Revisar que se hayan cerrado los acuerdos de la junta anterior, en caso de que por alguna razón extraordinaria no se cumpla con alguno de los acuerdos en la fecha establecida, se deberá presentar en la junta de control la evidencia de porque no se está cumpliendo dicho acuerdo para que le sea asignada una nueva fecha compromiso, misma que no deberá exceder de la fecha de la próxima reunión de la junta de control. Si por segunda ocasión no se ha cumplido se abrirá una acción correctiva.
4. Completar con todos los acuerdos generados de la Junta de Control Actual.
5. Firmas de Presidente, Secretario, 1er y 2do. Vocal de la Junta de Control definidos en la Sección 3.3 de este manual.



ANEXO 8.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

OBJETIVOS DEL SISTEMA:

Soluciones Aéreas de la Laguna, S.A. de C.V. (SOALA), mantendrá un Sistema de Seguridad Operacional, manteniendo el intercambio abierto de información sobre todo lo relacionado a la seguridad operacional, esto para crear una cultura en todos los empleados informen de errores significativos, riesgos para la seguridad o cualquier anomalía que se detecte y pudiera poner en riesgo las operaciones. El objetivo general de SOALA, de acuerdo con el nivel de operaciones que ha alcanzado, es elevar y mantener el nivel de seguridad operacional entre todo el personal, con el fin de efectuar la totalidad de sus operaciones dentro de un marco de máxima seguridad y eficiencia.

ÁREAS QUE INTERACTÚAN CON EL SISTEMA SMS

Las áreas del sistema en las cuales SOALA, deberá prestar particular atención en su seguimiento de las operaciones para verificar que las estrategias de mitigación desarrolladas en el manual SMS funcionen de acuerdo con lo esperado, son las siguientes:

- Operaciones y Despacho
- Tripulación
- Mantenimiento
- Seguridad Operacional

INTERACCIÓN DEL SISTEMA CON OTROS SISTEMAS

El Sistema de Gestión de Seguridad Operacional interactúa con otros sistemas del entorno aeronáutico a través del análisis e intercambio de información relacionada a la Seguridad Operacional, con otros taxis aéreos y prestadores de servicio. Por ejemplo, tenemos una constante interacción con la Agencia Federal de Aviación Civil y con el Aeropuerto de Torreón, al efectuar simulacros y actividades que establezca el Comité de Seguridad Aeroportuaria y el Comité de Operación y Horarios; ya que supervisan que efectuemos las actividades de forma segura, realizando inspecciones y verificando que cumplimos con lo establecido en el Certificado de Explotador Servicios Aéreos. Buscamos estar siempre en contacto con las demás empresas de nuestro sector para conocer las novedades referentes a Seguridad Operacional, para así lograr una retroalimentación y estar siempre al día y en cumplimiento con la reglamentación Nacional e Internacional. Cuando se opera en las oficinas de despacho, tenemos la obligación de apearnos a sus lineamientos y requerimientos relacionados a la Seguridad Operacional que este tenga establecidos.

FUNCIONES DEL SISTEMA

SOALA, está autorizado para realizar operaciones de TRANSPORTE AEREO NO REGULAR EN LA MODALIDAD DE TAXI AEREO NACIONAL, permiso TAN-TN-817 Y TRANSPORTE AEREO NO REGULAR DE TAXI AEREO INTERNACIONAL (Of. No. 4.1.102.306.-10391) de acuerdo a lo señalado en la Ley de Aviación Civil, su Reglamento, Normas Oficiales Mexicanas correspondientes y demás disposiciones legales aplicables. Debemos efectuar las actividades descritas en el AOC No. LGR / 2009 de acuerdo con las autorizaciones, limitaciones y procedimientos específicos señalados en dichas especificaciones de operación y a la legislación, reglamentación, normatividad y disposición aplicable. De acuerdo a lo establecido en Certificado de Explotador Servicios Aéreos a continuación se describe el sumario de autorizaciones que tenemos:

MARCA	MODELO	NO. SERIE	MATRÍCULA	AÑO DE FABRICACIÓN	MARCA Y MODELO DE MOTORES	MTOW (KG)	MLW (KG)	CAPACIDAD	NIVEL DE RUIDO	TIPO DE OPERACIÓN
PILATUS	PC-12/47E	1325	XA-LAG	2011	PRATT & WHITNEY PT6A-67B	4,740	3,027	2 PILOTO 8 PAX	Sec. 8 capítulo 10 NOM-036-SCT3-2000	VFR / DIURNO IFR / DIURNO – NOCTURNO



CONSIDERACIONES DEL DESEMPEÑO HUMANO

Para que la organización se desarrolle y pueda realizar las actividades a las cuales esta designada, SOALA, deberá preparar a su personal a través de capacitación y haciendo de su conocimiento todo lo relacionado a las actividades que deben realizar. En todos los manuales que tiene la empresa se encuentran detallados los roles, responsabilidades y actividades de cada persona, así mismo se describen los requisitos para ejercer dichas actividades. Para el caso del sistema de Gestión de Seguridad Operacional deberán cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:

- Conocimiento del SMS
- Conocimiento en Legislación Aeronáutica
- Conocimiento en temas de Seguridad Operacional
- Manejo de equipos de cómputo

COMPONENTES HARDWARE Y SOFTWARE PARA EL SMS Hardware:

Se refiere a todos los materiales tangibles con los que cuenta la empresa para llevar a cabo las operaciones. A continuación, se describen las aeronaves con la que cuenta la empresa:

Marca	Modelo	N/S	Capacidad	Matrícula
PILATUS	PC-12/47E	1325	8 PAX	XA-LAG
CIRRUS DESIGN CORP.	VISION SF50	0380	5 PAX	XA-GVT
PILATUS	PC-24	546	8 PAX	XA-TRC

Además, tenemos contratos con el Talleres de Mantenimiento:

- *Taller Autorizado 298 - PC-12 Center de México, S.A. de C.V.*
- *Taller Autorizado 132 - Servicio Aéreos Corporativos SA de CV.*

Software: Se refiere a las aplicaciones y a toda la documentación que se utiliza para realizar las operaciones. SOALA, garantiza que todas sus operaciones se realizan de forma segura, es por ello que es necesario que en todo momento el personal desempeñe sus actividades de acuerdo a lo descrito en los diversos Manuales que tiene la empresa, para el tema de Seguridad Operacional deberán recurrir al Manual del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional. Así mismo podrán utilizar la reglamentación y legislación que se encuentran en la biblioteca de Seguridad Operacional de la empresa, tales como normas mexicanas y anexos de la OACI

Para realizar nuestras operaciones nos apoyamos de los siguientes Manuales:

MGO, MGM, PSPAII, MEL, ETC

PROCEDIMIENTOS QUE DEFINEN LAS GUÍAS PARA LA OPERACIÓN Y EL USO DEL SISTEMA

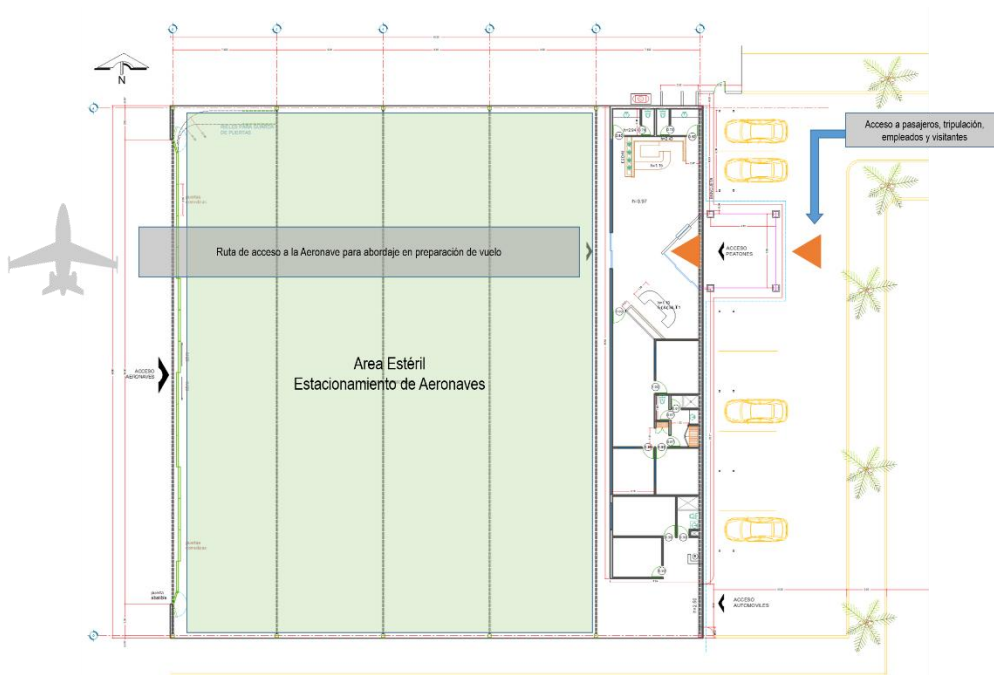
Para operar de acuerdo a las autorizaciones que tenemos se deberá tener apego a lo descrito en el Certificado de Explotador Servicios Aéreos. El manual que se utiliza para realizar las operaciones en cuestiones de Seguridad Operacional es:

- Manual del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional

Es importante mencionar que dichos manuales y todos los que se utilizan están en total apego a las normas emitidas por las Autoridades Aeronáuticas (Agencia Federal de Aviación Civil).

MEDIO AMBIENTE OPERACIONAL

SOALA, realiza sus operaciones en el Aeropuerto Internacional Francisco Sarabia Tinoco, 27039 Torreón, Coah.



El hangar en que operamos (descrito anteriormente) cuenta con todos los requerimientos de Seguridad, tales como: equipo contra incendios, iluminación emergente, cámaras de circuito cerrado, controles de acceso, etc.

PRODUCTOS Y SERVICIOS CONTRATADOS O ADQUIRIDOS

Nuestra empresa tiene servicios contratados para que desempeñe sus actividades de manera segura, los servicios externos contratados son los siguientes:


Talleres de Mantenimiento:

Marca	Modelo	Matrícula	Taller
PILATUS	PC-12/47E	XA-LAG	Taller Autorizado 298 – PC-12 Center de México, S.A. de C.V.
CIRRUS DESIGN CORP.	VISION SF50	XA-GVT	Taller Autorizado 132 – Servicio Aéreos Corporativos SA de CV.
PILATUS	PC-24	XA-TRC	Taller Autorizado 298 – PC-12 Center de México, S.A. de C.V.

Además, tenemos la obligación de supervisar que los talleres de mantenimiento tengan las autorizaciones correspondientes para efectuar sus actividades y que lo realice de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Agencia Federal de Aviación Civil.



ANEXO 9.- SIMULACRO DE EMERGENCIA:

 <p>SOALA SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA</p>	FORMATO
	SIMULACRO DE EMERGENCIAS

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL SIMULACRO

FECHA DEL SIMULACRO:	HORA INICIO: HORA FINAL:	SITIO DEL SIMULACRO:
COORDINADOR:	EVALUADOR:	TIEMPO REAL DE DURACION DEL SIMULACRO: 45 MIN
ASISTENTES: (NOMBRE Y FIRMA):		

2. DESCRIPCION DEL SIMULACRO

3. ESFUERZOS PARA ENFRENTAR LA EMERGENCIA

4. OPERACIONES O ACTIVIDADES AEREAS DE MANERA SEGURA

www.sola.com.mx





FORMATO

SIMULACRO DE EMERGENCIAS

5. TRANSICION DE UN ESTADO DE OPERACION DE EMERGENCIA A UN ESTADO NORMAL

6. REALIZAR DECLARACIONES

7. ASISTENCIA POST-EVENTO A LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN INCIDENTE O ACCIDENTE.”


8. ÁREAS DE OPORTUNIDAD DETECTADAS DURANTE EL SIMULACRO

9. CONCLUSIONES:

www.soala.com.mx





 SOALA SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA	FORMATO
	SIMULACRO DE EMERGENCIAS

Anexos (FOTOS):

Instructivo de llenado del FORMATO SIMULACRO DE EMERGENCIAS

Por sección

1. LISTA DE ASISTENCIA: Completar la fecha y las personas presentes (incluir nombre, área)
2. Descripción paso por paso de la eventualidad simulada, el tema del simulacro se basará en peligros recientes observados en nuestra operación, o en accidentes de la industria que se hayan presentado para empresas similares a SOALA.
3. Para las secciones 3,4,5,6, y 7 del simulacro tenemos que guiarnos en lo establecido en el Plan de Respuesta a Emergencias (PRE) secciones 4.3 a la 4.7, ya que deben servirnos como guía congruente para la actividad del simulacro.

Para la sección 8 de este formato, vamos a documentar las áreas de oportunidad que identifiquemos durante la realización de este simulacro, es decir, que podemos hacer para que el próximo simulacro sea más relevante o mejor organizado.

La sección 9 de Conclusiones nos sirve para describir que lección nos puede dejar este simulacro en cuanto al tema de seguridad operacional.



ANEXO 10.- FORMATO DE ACCIÓN DE MEJORA:



SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA
 FORMATO DE MEJORA CONTINUA (PDCA)
 Código: SOA-SMS-F-XX
 Revisión: 01
 Fecha de emisión: _____

1. Datos Generales	
- Área responsable:	
- Fecha de registro:	
- Nombre de quien reporta:	
- Tipo de mejora: () Correctiva () Preventiva () Innovación	
2. Situación Detectada / Hallazgo	
- Descripción del problema o desviación:	
- Fuente del hallazgo: () Auditoría interna () Auditoría externa () Reporte SMS () Otro:	
- Evidencia que respalda la mejora:	
3. Análisis de Causa Raíz	
- Método utilizado: () 5 ¿Por qué? () Ishikawa () Árbol de fallas () Otro:	
- Causas raíz identificadas:	
4. Plan de Acción (PLAN – P)	
- Acciones a implementar:	
- Responsable(s):	
- Fecha compromiso:	
- Recursos necesarios:	
5. Ejecución (DO – D)	
- Acciones realizadas:	
- Fechas de ejecución:	
- Evidencia adjunta:	
6. Verificación de Eficacia (CHECK – C)	
- ¿La acción resolvió la causa raíz? () Sí () No	
- Resultados observados:	
- Indicadores asociados:	
7. Estandarización y Cierre (ACT – A)	
- ¿Se actualizó un procedimiento/formato? () Sí () No	
- Fecha de actualización:	
- Lecciones aprendidas:	
- Fecha de cierre:	
Responsable del Área:	Fecha:
Gerente de Seguridad:	Fecha: