

AUTORIZACIÓN DGAC

SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA

Manual de Gestión de Seguridad Operacional

SMS – SOALA REV. 2 - NOV 2018



SOALA

Base principal de Operaciones:
AEROPUERTO INTERNACIONAL
"FRANCISCO SARABIA" TORREÓN, COAH.

Soluciones Aéreas de la Laguna, S.A. de C.V.
Canal De Sacramento S/N Ciudad Lerdo, Dgo.
(871) 719-1000 C.P. 35150



Las hojas adjuntas deberán insertarse en el Manual de Seguridad Operacional (SMS) de Soluciones Aéreas de la Laguna S. A. de C. V., de acuerdo con la siguiente tabla. Después de insertar las hojas adjuntas, registrar y anotar esta revisión en la Hoja de Registro de Revisiones, insertar también esta hoja al frente del Manual.

REMOVER Y DESTRUIR				INSERTAR			
SECCIÓN	PÁG.	FECHA	REV.	SECCIÓN	PÁG.	FECHA	REV.
Portada	1	NOV-2017	01	Portada	1	NOV 2018	02
Registro de Revisiones	1	NOV-2017	01	Registro de Revisiones	1	NOV 2018	02
Control de Inserciones	1	NOV-2017	01	Control de Inserciones	1	NOV 2018	02
-	-	-	-	Control de Inserciones	2	NOV 2018	02
Índice General	1	NOV-2017	01	Índice General	1	NOV 2018	02
Índice General	2	NOV-2017	01	Índice General	2	NOV 2018	02
Páginas Efectivas	1	Nov.20, 2015	Original	Páginas Efectivas	1	NOV 2018	02
Páginas Efectivas	2	Nov.20, 2015	Original	Páginas Efectivas	2	NOV 2018	02
Páginas Efectivas	3	Nov.20, 2015	Original	Páginas Efectivas	3	NOV 2018	02
Páginas Efectivas	4	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
1	5	Nov.20, 2015	Original	1	5	NOV 2018	02
1	6	Nov.20, 2015	Original	1	6	NOV 2018	02
3	1	NOV-2017	01	3	1	NOV 2018	02
3	3	NOV-2017	01	3	3	NOV 2018	02
3	4	Nov.20, 2015	Original	3	4	NOV 2018	02
3	6	NOV-2017	01	3	6	NOV 2018	02
3	7	Nov.20, 2015	Original	3	7	NOV 2018	02
3	8	Nov.20, 2015	Original	3	8	NOV 2018	02
3	10	Nov.20, 2015	Original	3	10	NOV 2018	02
4	1	Nov.20, 2015	Original	4	1	NOV 2018	02
4	2	NOV-2017	01	4	2	NOV 2018	02
4	3	Nov.20, 2015	Original	4	3	NOV 2018	02
4	4	Nov.20, 2015	Original	4	4	NOV 2018	02
4	5	NOV-2017	01	4	5	NOV 2018	02
4	6	Nov.20, 2015	Original	4	6	NOV 2018	02
4	7	Nov.20, 2015	Original	4	7	NOV 2018	02
4	8	Nov.20, 2015	Original	4	8	NOV 2018	02
4	9	Nov.20, 2015	Original	4	9	NOV 2018	02
4	10	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
4	11	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
4	12	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
4	13	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-



4	14	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
4	15	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
4	16	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
5	1	Nov.20, 2015	Original	5	1	NOV 2018	02
5	2	NOV-2017	01	5	2	NOV 2018	02
5	3	Nov.20, 2015	Original	5	3	NOV 2018	02
5	4	NOV-2017	01	5	4	NOV 2018	02
5	5	NOV-2017	01	5	5	NOV 2018	02
6	2	NOV-2017	01	6	2	NOV 2018	02
6	14	NOV-2017	01	6	14	NOV 2018	02
6	17	NOV-2017	01	6	17	NOV 2018	02
6	18	NOV-2017	01	6	18	NOV 2018	02
7	3	Nov.20, 2015	Original	7	3	NOV 2018	02
7	6	Nov.20, 2015	Original	7	6	NOV 2018	02
Anexo 1	1	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
Anexo 1	2	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
Anexo 1	3	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
Anexo 3	1	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
Anexo 5	1	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
Anexo 5	2	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
Anexo 5	3	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
Anexo 5	4	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
Anexo 5	5	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
Anexo 5	6	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-
Anexo 5	7	Nov.20, 2015	Original	Se elimina	-	-	-



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



	Pág.
Portada	
Registro de Revisiones	1
Control de Inserciones	1
Índice	1
Lista de Páginas Efectivas	1
Sección 1.- Generalidades	
1.1 Descripción del Contenido del Manual	1
1.2 Introducción	3
1.3 Alcance del SMS	3
1.4 Política de Seguridad Operacional.	4
1.5 Procedimiento de difusión de la Política general de seguridad operacional.	5
1.6 Objetivos de seguridad operacional organizacional.	5
1.6.1 Objetivos Generales	5
1.6.2 Objetivos por Área	6
1.7 Indicadores y metas de desempeño en Seguridad Operacional.	6
Sección 2.- Distribución del Manual	
2.1 Área responsable de la administración y control del Manual SMS	1
2.2 Política de distribución interna y externa	1
2.3 Política de revisiones.	2
2.4 Control de revisiones.	3
Sección 3.- Organización del área de seguridad operacional	
3.1 Organigrama General	1
3.2 Organigrama específico del área de seguridad operacional	2
3.3 Deberes, funciones y responsabilidades.	2
3.4 Política para designación de integrantes del organigrama de seguridad operacional	5
3.5 Comité de Seguridad Operacional	6
a) Objetivo	6
b) Constitución	6
c) Periodicidad de reuniones.	8
d) Políticas de nombramiento.	8
e) Políticas de atención, acuerdos y asuntos.	10
Sección 4.- Plan de respuesta ante emergencias	
4.1 Objetivo	1
4.2 Alcance	1
4.3 Políticas de Revisiones	1
4.4 Definiciones	2
4.5 Coordinador.	5
4.6 Integrantes y Responsabilidades	5
4.7 Procedimiento para mantener las operaciones de manera segura	6
4.8 Procedimiento para realizar declaraciones	14
4.9 Asistencia post-evento (psicológica, stress, etc.) a las personas involucradas en el incidente o accidente.	16
4.10 Simulacros y ejercicios con el grupo encargado de atender la emergencia.	16
4.11 Ocurrencia de eventos que puedan poner en riesgo la seguridad de las operaciones	16



Sección 5.- Gestión del riesgo de seguridad operacional		
5.1	Identificación de peligros.	1
5.2	Análisis, evaluación y mitigación del riesgo.	2
5.3	Diagrama de flujo para detección, análisis, evaluación y mitigación de riesgos	4
Sección 6.- Garantía de la seguridad operacional		
6.1	Programa de auditorías internas o supervisión de seguridad operacional.	1
	a) Objetivo de las auditorías.	1
	b) Guías y/o formularios de las auditorías	1
	c) Periodicidad y procedimiento de las auditorías.	2
	d) Evaluación de las auditorías	2
6.2	Investigación interna y análisis de eventos y sucesos.	3
	6.2.1 Procedimiento para Accidentes, Incidentes o Riesgos	4
	a) Determinación e Identificación	8
	b) Estudios y Análisis.	12
	c) Medidas de Mitigación	14
	d) Seguimiento y Retroalimentación	14
	e) Diagramas de flujo	15
6.3	Gestión del cambio.	
	a) Procedimiento para identificar, evaluar y gestionar los cambios	17
6.4	Mejora continua del Sistema de Seguridad Operacional	18
Sección 7.- Promoción de la seguridad operacional		
7.1	Programa de capacitación y adiestramiento en seguridad operacional.	
	a) Objetivo.	1
	b) Políticas de actualización del contenido de los cursos en materia de seguridad operacional,	1
	c) Lista de cursos y contenido en materia de seguridad operacional, así como la periodicidad de aplicación entre ellos.	2
	d) Evaluación de los programas de capacitación	5
7.2	Programa de comunicación de información de seguridad operacional.	6
Sección 8.- Apéndices		
8.1	APENDICE 1. Directorio	1
8.2	APENDICE 2. Glosario de definiciones y abreviaturas	
	8.2.1 Definiciones	1
	8.2.2 Abreviaturas	7
8.3	APENDICE 3. Bibliografía y fuentes de reglamentación	1
8.4	Anexos	
	1. Anexo 2. Reglamentación Interna	1
	2. Anexo 4. Descripción del Sistema	1



LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS

La siguiente es la lista de páginas efectivas del Manual General de Operaciones de SOLUCIONES AÉREAS DE LA LAGUNA, S.A. de C.V. Los poseedores del presente Manual tendrán la obligación de mantenerlo actualizado, para ello revisarán físicamente que el número de páginas en su ejemplar coincida con esta lista.

SECCIÓN	NO. DE PÁG.	REVISIÓN	FECHA
Portada	1	02	NOV, 2018
Control de inserciones	1	02	NOV, 2018
	2	02	NOV, 2018
Registro de Revisiones	1	02	NOV, 2018
Índice	1	02	NOV, 2018
	2	02	NOV, 2018
Lista de Páginas Efectivas	1	02	NOV, 2018
	2	02	NOV, 2018
	3	02	NOV, 2018
1. Generalidades	1	Original	Noviembre 20, 2015
	2	Original	Noviembre 20, 2015
	3	Original	Noviembre 20, 2015
	4	Original	Noviembre 20, 2015
	5	02	NOV, 2018
	6	02	NOV, 2018
2. Distribución del Manual	1	01	NOV, 2017
	2	01	NOV, 2017
	3	01	NOV, 2017
3. Organización del área de Seguridad Operacional	1	02	NOV, 2018
	2	01	NOV, 2017
	3	02	NOV, 2018
	4	02	NOV, 2018
	5	01	NOV, 2017
	6	02	NOV, 2018
	7	02	NOV, 2018
	8	02	NOV, 2018
	9	01	NOV, 2017
	10	02	NOV, 2018



4. Plan de Respuesta ante Emergencias	1	02	NOV, 2018
	2	02	NOV, 2018
	3	02	NOV, 2018
	4	02	NOV, 2018
	5	02	NOV, 2018
	6	02	NOV, 2018
	7	02	NOV, 2018
	8	02	NOV, 2018
	9	02	NOV, 2018
5. Gestión del Riesgo de la Seguridad Operacional	1	02	NOV, 2018
	2	02	NOV, 2018
	3	02	NOV, 2018
	4	02	NOV, 2018
	5	02	NOV, 2018
6. Garantía de la Seguridad Operacional	1	Original	Noviembre 20, 2015
	2	02	NOV, 2018
	3	Original	Noviembre 20, 2015
	4	01	NOV, 2017
	5	Original	Noviembre 20, 2015
	6	Original	Noviembre 20, 2015
	7	Original	Noviembre 20, 2015
	8	Original	Noviembre 20, 2015
	9	Original	Noviembre 20, 2015
	10	01	NOV, 2017
	11	Original	Noviembre 20, 2015
	12	01	NOV, 2017
	13	Original	Noviembre 20, 2015
	14	02	NOV, 2018
	15	01	NOV, 2017
	16	01	NOV, 2017
	17	02	NOV, 2018
	18	02	NOV, 2018
7. Promoción de la Seguridad Operacional	1	Original	Noviembre 20, 2015
	2	Original	Noviembre 20, 2015
	3	02	NOV, 2018
	4	Original	Noviembre 20, 2015



	5	Original	Noviembre 20, 2015
	6	02	NOV, 2018
8. Apéndices	1	Original	Noviembre 20, 2015
1. Directorio	1	01	NOV, 2017
2. Glosario de definiciones y abreviaturas	1	Original	Noviembre 20, 2015
	2	Original	Noviembre 20, 2015
	3	Original	Noviembre 20, 2015
	4	Original	Noviembre 20, 2015
	5	Original	Noviembre 20, 2015
	6	Original	Noviembre 20, 2015
	7	Original	Noviembre 20, 2015
3. Bibliografía y fuentes de reglamentación	1	Original	Noviembre 20, 2015
	2	Original	Noviembre 20, 2015
ANEXO 2. Reglamentación Interna	1	Original	Noviembre 20, 2015
	2	Original	Noviembre 20, 2015
	3	Original	Noviembre 20, 2015
	4	Original	Noviembre 20, 2015
	5	Original	Noviembre 20, 2015
	6	Original	Noviembre 20, 2015
	7	Original	Noviembre 20, 2015
	8	Original	Noviembre 20, 2015
ANEXO 4. Descripción del Sistema	1	01	NOV, 2017
ANEXO 4. Descripción del Sistema	2	01	NOV, 2017



1.1 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL MANUAL SMS

La estructura, organización y formato utilizado en la realización de este manual de seguridad operacional SMS utilizado es el siguiente:

Sección 1: Generalidades

Contiene la Política y Objetivos respecto a la Seguridad Operacional, Alcances del SMS, Objetivos e Indicadores.

Sección 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.

Sección 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 del Comité de Seguridad Operacional.

Sección 4: Plan de Respuesta ante Emergencias

Contiene los Procedimientos a seguir en respuesta a una Emergencia

Sección 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.

Sección 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.

Sección 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.

Sección 8: Apéndices

Contiene Directorio, Definiciones y Abreviaturas, Bibliografía y Requerimientos Legales utilizados para la fundamentación del Manual SMS además de Anexos.



Presentación del Manual del SMS

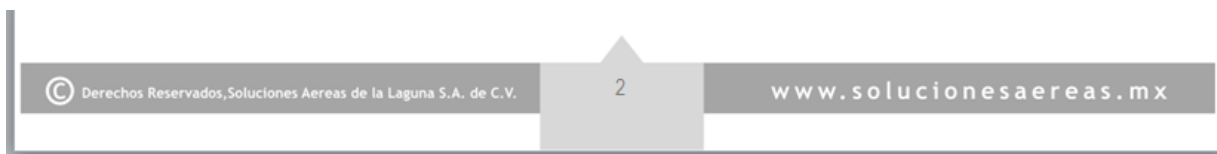
Encabezado:

Contiene el logo de la empresa así como el nombre del manual e indicador de contenido de la página, incluyendo revisión, así como la fecha correspondiente.



Pie de página:

Contiene leyenda de derechos reservados, nombre de la empresa y sitio web de SOALA así como el número de página situado al centro.





1.2 INTRODUCCIÓN

Con el fin de promover y cumplir las medidas de seguridad operacional de nuestra empresa, y también cumplir con las disposiciones que la autoridad aeronáutica establece en la Legislación Nacional, se elaboró el Manual de Seguridad Operacional de Soluciones Aéreas de la Laguna S.A. de C.V.

Es importante para Soluciones Aéreas de la Laguna S.A. de C. V, contar con un documento que nos sirva como guía para que el personal que participa para la empresa, se dé a la tarea de la prevención de accidentes e incidentes, y por ende a la detección y prevención, garantizando la más alta calidad en seguridad y eficiencia en las operaciones que se realicen, y poder corregir en forma oportuna cualquier evento que se presente y desencadene en un accidente.

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 autoridad aeronáutica.

Este Manual será objeto de constantes mejoras, y se invita a todos los colaboradores a que lo enriquezcan con sus comentarios y sugerencias.

1.3 ALCANCE DEL SMS

El Alcance que tendrá el Manual de Seguridad Operacional será directamente en todas las áreas de la empresa considerando la Gerencia General y de Calidad, Operaciones de Vuelo (Despacho, Pilotos), Mantenimiento, Seguridad y Contabilidad en todos los niveles jerárquicos, ya que cada colaborador participa en equipo para desarrollar de manera exitosa las operaciones de la empresa.



1.4 POLITICA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

POLITICA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Soluciones Aéreas S.A. de C.V siendo una empresa de transporte aéreo de pasajeros en su modalidad de Taxi Aéreo Nacional e Internacional, se compromete ante las autoridades aeronáuticas Mexicanas, en cumplir y hacer cumplir las leyes y reglamentos en materia de seguridad operacional, en todos los niveles de su organización.

Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) que considere procesos de mejora continua y gestión de riesgos que eleven el nivel de seguridad operacional.

Observar y garantizar la concordancia con la norma del SMS, y las disposiciones aplicables, así como con las mejores prácticas en la industria.

Proveer los recursos para asegurar que esta Política sea comprendida, implementada y mantenida.

Promover la cultura del reporte confidencial, comunicando siempre la presencia de problemas de seguridad operacional.

www.solucionesaereas.mx


Ing. Fernando Treviño Sepúlveda

GERENTE GENERAL Y CALIDAD

Cd. Lerdo, Dgo. a 20 de Noviembre de 2015
Revisión Original

Canal De Sacramento S/N Ciudad Lerdo, Dgo,
(871) 719-1000 C.P. 35150





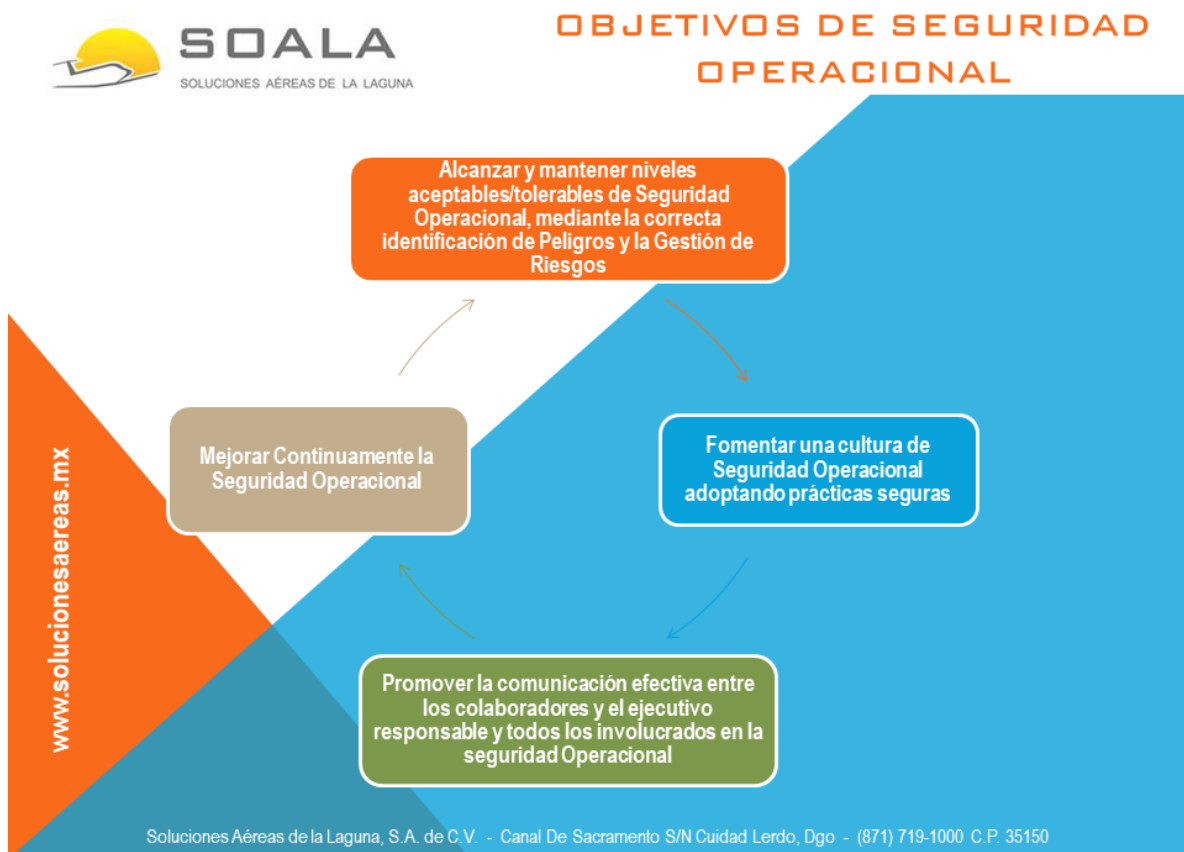
1.5 PROCEDIMIENTO DE DIFUSIÓN DE LA POLÍTICA GENERAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL.

La Política de Seguridad Operacional es comunicada a todo el personal de Soluciones Aéreas de la Laguna, a través de los métodos de difusión establecidos en Sección 7.2.

Esta política será revisada cada año.

La Política y Objetivos de Seguridad Operacional, así como cualquier otra información general en materia de seguridad operacional, se difunde a todo el personal a través de la capacitación obligatoria en SMS, comunicados electrónicos y la página Web.

1.6 OBJETIVOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL





1.6.2. Objetivos por área:

Gerencia General y de Calidad:

- Mantener todos los riesgos identificados en los niveles aceptables / tolerables.
- Proporcionar todos los recursos necesarios para llevar a cabo de manera efectiva la labor de seguridad operacional.

Operaciones de Vuelo (Despacho, Pilotos):

- Mantener todos los riesgos identificados en los niveles aceptables / tolerables.
- Identificar de manera constante los posibles peligros presentes.

Mantenimiento:

- Mantener todos los riesgos identificados en los niveles aceptables / tolerables.
- Identificar de manera constante los posibles peligros presentes.

Seguridad y Contabilidad:

- Mantener todos los riesgos identificados en los niveles aceptables / tolerables.
- Gestionar todos los recursos necesarios para llevar a cabo de manera efectiva la labor de seguridad operacional.

El logro de los objetivos se ve reflejado en los resultados arrojados por los indicadores y metas de seguridad operacional que mencionamos a continuación.

1. 7 INDICADORES Y METAS DE DESEMPEÑO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

OBJETIVOS / INDICADORES / METAS



OBJETIVO	INDICADOR / Semestral	META	IMPACTO
Alcanzar y mantener niveles aceptables/tolerables de Seguridad Operacional, mediante la correcta identificación de Peligros y la Gestión de Riesgos	Incidentes Graves-Accidentes / # de operaciones.	0%	ALTO
Fomentar una cultura de Seguridad Operacional adoptando prácticas seguras.	Impactos de Ave / # de Operaciones	0%	BAJO
	Fauna / # de Operaciones	0%	
	Eventos durante recarga de combustible / # de Operaciones	0%	
	FOD / # de Operaciones	0%	



SECCIÓN 2.- DISTRIBUCIÓN DEL MANUAL SMS

2.1 AREA RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL MANUAL SMS

El Coordinador de los Sistemas de Gestión será la persona 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 de la empresa, así como de los formatos o reportes que se requieran según el caso.

2.2 POLÍTICA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA Y EXTERNA

La distribución interna de este manual será en todos casos digital, por medio de nuestra [página web www.solucionesaereas.mx](http://www.solucionesaereas.mx), en la sección SMS / Documentación SMS, a la cual todas las áreas de la empresa (enunciadas a continuación) tienen acceso en tiempo real,

ÁREA	RESPONSABLE
Gerencia General y Calidad	Fernando Treviño S.
Sistemas de Gestión	Guadalupe Olvera W.
Operaciones	Daniel de Busk M.
Mantenimiento	Erick García M.
Contabilidad y Seguridad	Alberto Romero Frausto

Los responsables de la revisión y aprobación o de cualquier cambio o actualización posterior, del Manual del SMS son:

Elaboración: - Coordinador Sistemas de Gestión

Revisión 1: - Gerencia de Contabilidad y Seguridad

Aprobación: - Gerencia General y de Calidad

Para distribución externa se proporcionará la contraseña de acceso a las autoridades y/o entidades interesadas por medio de solicitud expresa de las mismas.



2.3 POLÍTICAS DE REVISIONES

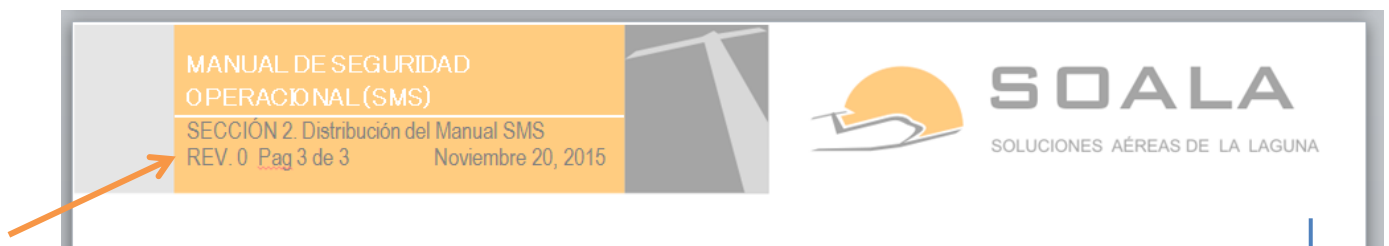
Se realizarán revisiones del presente Manual SMS cada vez que se presente cualquiera de las siguientes circunstancias:

- A solicitud expresa de la Autoridad Aeronáutica.
- Implementación de Leyes, reglamentos y NOM (Nacionales) Normas (Internacionales), fabricantes y la industria aeronáutica en general.
- Cambios en la estructura organizacional de la empresa o en las políticas sobre seguridad operacional.
- Inclusión de una nueva aeronave a la flota de la empresa
- Nuevas políticas o procedimientos hacia la seguridad operacional.
- Revisiones a los programas y procedimientos, revisión, supervisión y vigilancia de pasajeros, aeronave y todo el personal involucrado en las operaciones del vuelo.

El propósito de realizar dichas revisiones es asegurar que el Manual SMS se mantenga actualizado y vigente en todo momento, dichas revisiones deberán ser presentadas ante la Autoridad Aeronáutica para su aprobación correspondiente, debiendo incluir en las mismas la hoja de control de inserciones (hojas removidas e insertadas).

HOJA DE CONTROL DE INSERCIONES							
REMOVER Y DESTRUIR				INSERTAR			
SECCIÓN	PÁGINA	FECHA	REV.	SECCIÓN	PÁGINA	FECHA	REV.

Los cambios realizados en el manual serán indicados con una línea vertical en el costado derecho del texto modificado así como en el encabezado de cada página.





2.4 CONTROL DE REVISIONES.

La Gerencia de Seguridad Operacional, deberá enviar cada revisión a la Autoridad Aeronáutica para su aprobación, ya que después de haber sido aprobada por la Dirección General Adjunta de Seguridad Aérea de la DGAC, se actualizará la última revisión en la página web y se enviará la liga al sitio exacto de su ubicación (de solo lectura) por correo electrónico a todas las áreas de la empresa:

ÁREA	RESPONSABLE
Gerencia General y Calidad	Fernando Treviño S.
Sistemas de Gestión	Guadalupe Olvera W.
Operaciones	Daniel de Busk M.
Mantenimiento	Erick García M.
Contabilidad y Seguridad	Alberto Romero Frausto

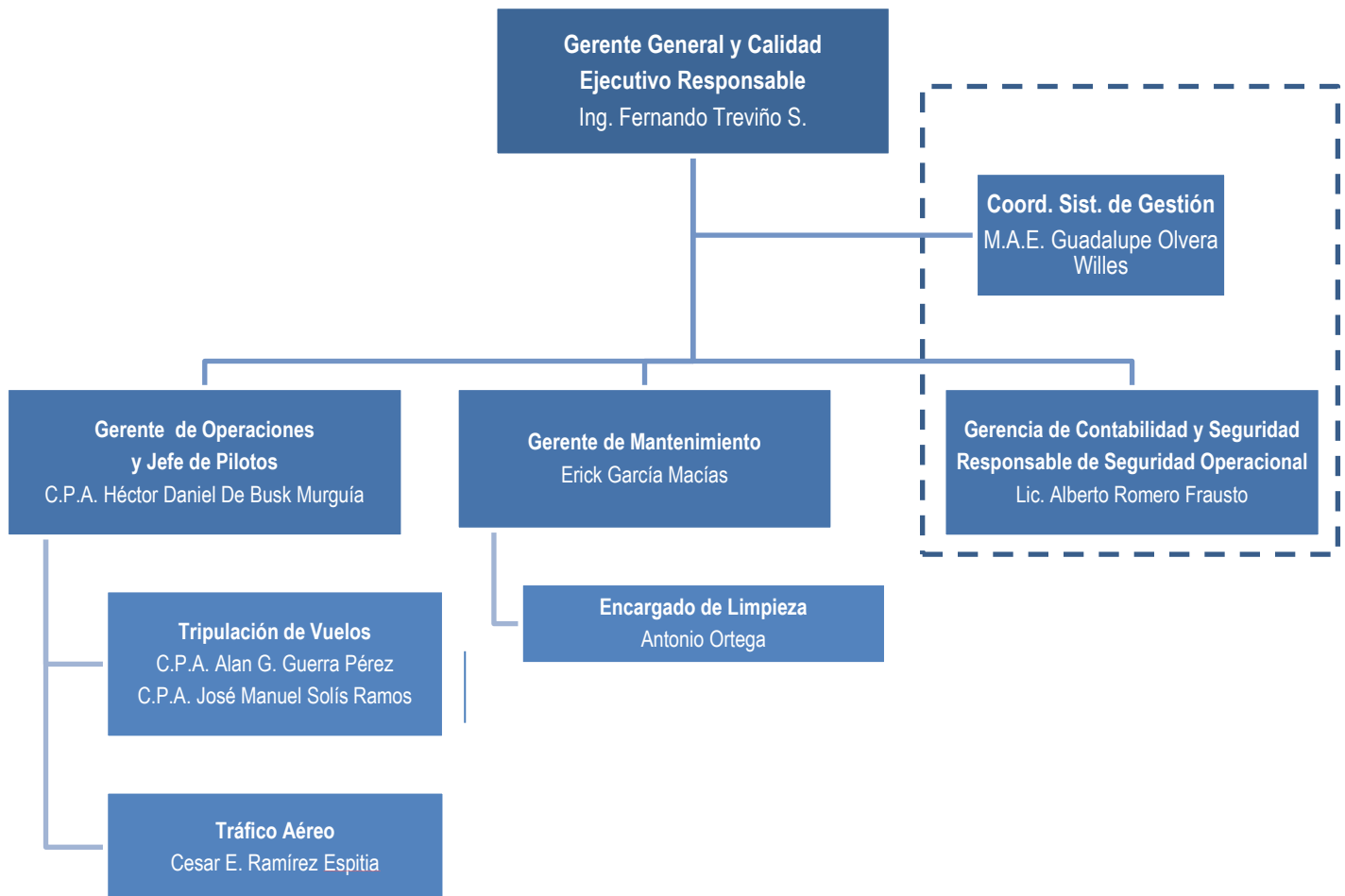
Deberán confirmar de recibido y entendido al correo electrónico mencionado con objetivo de cerciorarse de que dicha información se recibió en por parte de los representantes de todas las áreas.

Se cuenta con un repositorio digital en el sitio web, donde se conserva toda la información mencionada anteriormente con el fin de mantener los registros y antecedentes del manual SMS.



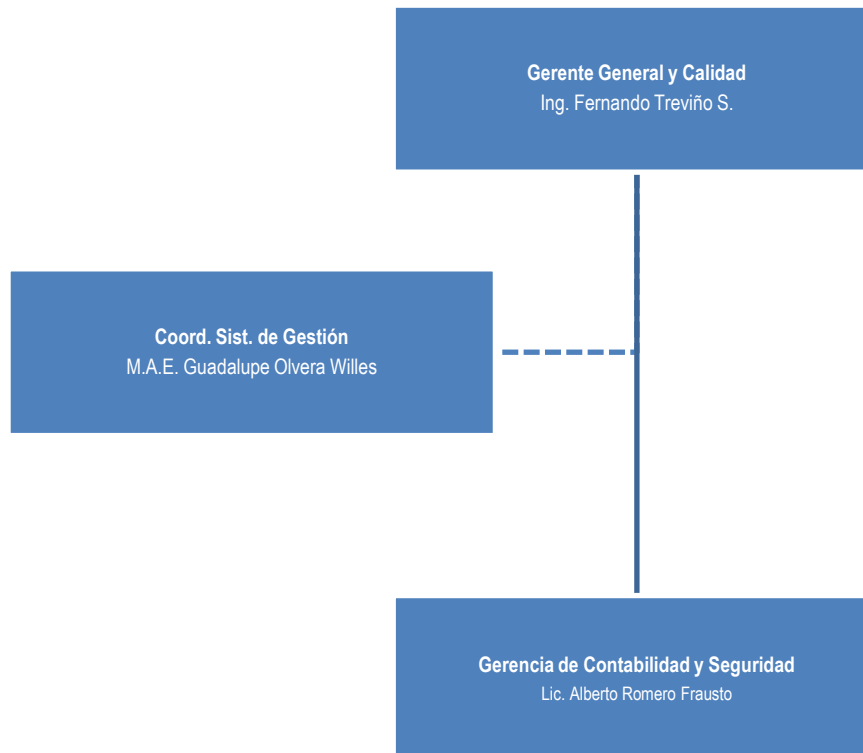
SECCIÓN 3.- ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

3.1 ORGANIGRAMA GENERAL





3.2 ORGANIGRAMA ESPECÍFICO DEL AREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL



3.3 DEBERES, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

GERENTE GENERAL Y CALIDAD

Es responsable ante Soluciones Aéreas de la Laguna S.A. de C.V. de administrar los recursos para mantener e incrementar la confiabilidad operativa de las aeronaves, aplicando los ordenamientos de autoridades y fabricantes buscando obtener en manera consistente la satisfacción del cliente en materia de Seguridad, Confiabilidad, Puntualidad y Calidad en el servicio. Así mismo, coordina las áreas de operaciones, seguridad operacional y mantenimiento.

Es responsable ante la autoridad aeronáutica DGAC del funcionamiento y operación general del Taxi Aéreo, fungiendo también como "Representante Legal de la Empresa", y "Ejecutivo Responsable".

Funciones en materia de Prevención de Accidentes:

Hacer cumplir las leyes y reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas (NOM), y normas internacionales, políticas y lineamientos establecidos por la empresa y los fabricantes correspondientes en materia de



seguridad operacional, manteniendo el control, análisis, actualización, información, vigilancia, logística y comunicación entre otros aspectos importantes, cumpliendo con los siguientes puntos:

- Programar e identificar las necesidades en materia de recursos materiales y humanos para el cumplimiento de las funciones asignadas con óptimo desempeño.
- Optimizar los recursos asignados y procesos de trabajo para el control de las funciones asignadas.
- Asegurar el adiestramiento continuo que involucre al personal de operación en tierra y vuelo para el mejoramiento de los procesos y seguimiento en materia de seguridad operacional.
- Coordinación e interrelación de los diferentes Departamentos de la empresa con órganos externos que ayuden al mejoramiento de los objetivos y funciones en materia de seguridad operacional.
- El cumplimiento de los puntos anteriores reflejará el método y conocimiento asertivo para establecer una fuente de comunicación veraz y efectiva para el análisis y solución a casos en materia de seguridad operacional.

GERENCIA DE CONTABILIDAD Y SEGURIDAD

Es responsable ante la Gerencia General y Calidad de Soluciones Aéreas de la Laguna S.A. de C.V., de implementar y llevar a cabo los programas y acciones que aseguren la prevención de accidentes e incidentes tanto en la aeronave como en las instalaciones y de garantizar la seguridad y manejo de las operaciones aéreas de acuerdo con la normatividad nacional vigente.

- El Gerente de Contabilidad y Seguridad, tendrá a su cargo la organización, el estímulo y la guía del programa de seguridad, a la vez que se mantendrá al día en todos los temas relativos a la seguridad con el fin de poder actuar como consultor para cualquiera de las personas implicadas en las operaciones de vuelo.
- El Gerente de Contabilidad y Seguridad, realizará evaluaciones y verificaciones que tendrán por objeto localizar tanto las condiciones como las prácticas inseguras
- Investigará todos los accidentes, incidentes y anomalías relacionadas con las operaciones de vuelo, particularmente los más graves.
- Mantendrá al día los informes sobre accidentes, incidentes y riesgos de la operación de vuelo.
- Participar activamente en las reuniones del comité de seguridad operacional, así como en todas las auditorías e inspecciones ya sean internas o externas.
- Mantendrá una base de datos de accidentes e incidentes utilizando esta información como sea necesaria para revisar el manual de seguridad, incluyendo la capacitación.



- Desarrollará e implantará los Planes de Acción en caso de Emergencias.
 - Desarrollará las formas de reportes requeridos por este programa.
 - Asistirá como representante de nuestra empresa en los Comités Gubernamentales relacionados con la Seguridad operacional.
 - Recibirá y almacenará todos los registros, reportes y documentos relacionados con la Seguridad operacional requeridos por la DGAC.
 - Evaluará las recomendaciones de los empleados relacionadas con la seguridad.
 - Reportará todos los accidentes & incidentes relacionados con la seguridad de las operaciones de vuelo a la DGAC.
 - Mantendrá una Biblioteca de la información más importante relacionada con la Seguridad operacional
 - Coordinará los cursos de capacitación para la empresa y la elaboración de programas de capacitación relacionados con la seguridad operacional y propondrá a los especialistas técnicos capaces de impartir los cursos.
-
- El Gerente de Contabilidad y Seguridad, comunicara de manera consejera y consultiva al Gerente General y Calidad en asuntos de seguridad, sobre las actividades realizadas, del desarrollo y avance de los programas a su cargo, así como de los resultados obtenidos.
 - Representará a la empresa en los foros y eventos en materia de seguridad operacional, y funge como secretario del comité de seguridad operacional

COORDINADOR DE SISTEMAS DE GESTIÓN

Reporta directamente al Gerente General y de Calidad, teniendo estrecha relación de coordinación con el Gerente de Contabilidad y Seguridad.

El objetivo de su puesto es dirigir, planificar, organizar y controlar los procesos, procedimientos y actividades relacionados con la gestión de la seguridad operacional, con el fin de garantizar el cumplimiento de sus estándares y normas, así como, favorecer la mejora continua.

Dentro de sus funciones se encuentran las siguientes:

- Proponer y supervisar la inclusión de indicadores de desempeño en seguridad operacional.
- Programar, dirigir, monitorear, supervisar y evaluar procesos de mejora.
- Promover la capacitación y/o actualización del todo el personal respecto a este sistema de seguridad operacional.
- Es responsable del control de cambios, control de versiones e integración de todos los documentos externos, resguardo y distribución de la documentación de este sistema SMS, además de diseñar y distribuir folletos, carteles, boletines o cualquier otra forma de



comunicación que sirva para la difusión de la información relacionada a este sistema y sus actividades inherentes.

- Participar en las auditorías e inspecciones ya sean internas o externas.
- Realizar coordinadamente con los usuarios responsables, la implementación y puesta en marcha de los procedimientos, formatos, reglamentos, etc., que complementen y contribuyan a la mejora de este sistema SMS.
- Realizar conjuntamente con su jefe inmediato la planeación y programación de las auditorías internas, organizando los procesos de ejecución de acuerdo a las fechas establecidas.
- Asegurar la toma de conciencia del personal involucrado en el sistema de gestión de seguridad operacional, promoviendo el conocimiento e interpretación de la política de SO, el cumplimiento de los objetivos y la documentación existente.

3.4 POLÍTICAS PARA DESIGNACIÓN DE INTEGRANTES DEL ORGANIGRAMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL.

Hemos establecido, como política de nuestra empresa, que el responsable de la Gerencia General y Calidad, será la persona designada para dictar las políticas que permitan la designación de los integrantes del Organigrama de Seguridad operacional en la Empresa, tomando en cuenta y basándonos en su antigüedad, conocimientos y experiencia, y que obviamente, conozcan las funciones y procedimientos que se aplican en las diferentes áreas de nuestra empresa.

- a) Para ocupar el cargo de Gerente General y Calidad, se requiere una experiencia mínima de cinco años en operaciones aéreas, además de contar con un amplio, conocimiento de la Legislación, Reglamentación y Normatividad vigentes en materia de Seguridad operacional.
- b) Deberá estar acostumbrado a realizar Toma de Decisiones y trabajar en equipo y bajo presión. También deberá incluir conocimientos profundos de tipo administrativo para disponer de los recursos de una manera efectiva y eficiente cuando así se requiera.
- c) Para ocupar el cargo de Gerente de Contabilidad y Seguridad, deberá contar con experiencia por lo menos de tres años en el campo de la seguridad operacional para verse en posibilidad de suplir al Gerente General y Calidad, en caso de ser necesario por ausencia de este último.
- d) El Coordinador de Sistemas de Gestión deberá tener experiencia en implementación de sistemas de calidad, seguridad, salud y/o medio ambiente.



3.5 COMITE DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A) OBJETIVO

El objetivo del Comité de Seguridad operacional es que se garantice que las operaciones aéreas de la empresa se lleven a cabo con estricto apego a la ley y a la normatividad vigente y de acuerdo con los procedimientos, que se encuentren aprobados por la autoridad aeronáutica, también deberá mantener permanentemente los márgenes de Seguridad operacional en todas las áreas de la empresa, estableciendo e implementado los procedimientos de emergencia a seguir y dictar las modificaciones, cambios o alteraciones a este manual, también, dar a las autoridades aeronáuticas toda la información que se haya reunido para que pueda ayudar y apoyar en la investigación de los accidentes o incidentes que se puedan presentar. Revisar en conjunto con las áreas de la empresa y sus directivos, las diversas discrepancias de operación cuyas consecuencias puedan resultar adversas a la seguridad operacional de las operaciones de Soluciones Aéreas de la Laguna S.A. de C.V., o de los factores alternos que intervienen en las mismas, a efecto de darle solución a los riesgos y problemas que puedan causar mayores efectos y estragos en la seguridad.

B) CONSTITUCIÓN

INTEGRANTES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD OPERACIONAL

PRESIDENTE	Ing. Fernando Treviño Sepúlveda
SECRETARIO	Lic. Alberto Romero Frausto
VOCALES	1° C.P.A. Héctor Daniel de Busk Murguía y 2° Guadalupe Olvera Willes



LOCALIZACIÓN

Las sesiones del Comité de Seguridad operacional de la empresa se realizarán en las oficinas base de la empresa.

RESPONSABILIDAD DEL COMITÉ:

Supervisar:

1. El desempeño de la seguridad en relación con la política y objetivos de seguridad.
2. La eficacia del Plan de Implementación del SMS.
3. La eficacia de la supervisión de la seguridad de las operaciones subcontratadas.
4. Que toda medida de mitigación se adopte en forma oportuna.
5. La efectividad de los procesos de gestión de seguridad operacional.
 - Asegurar que se asignen los recursos y la capacitación adecuados para lograr la seguridad.

FUNCIONES DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. Presidir las reuniones del Comité de Seguridad operacional, siendo el mediador de las polémicas, discusiones, debates y diálogo entre los asistentes y presentes.
2. Proponer e implementar medidas de seguridad que se juzguen pertinentes para minimizar el nivel de riesgo, respetando las decisiones que se tomen durante las sesiones del comité.
3. Determinará los niveles y necesidades de comunicación interna de la empresa para los casos de emergencia y cuando ocurra algún siniestro.
4. Dar seguimiento a los acuerdos tomados por el comité en sus sesiones periódicas, y hacer que se cumplan, y que éstos vayan de acuerdo con los fines en que se basaron desde un inicio.
5. Dirigir las reuniones, donde se va a evaluar el desempeño de cada una de las áreas de la empresa en lo referente a la Seguridad operacional
6. Evaluar los resultados que se arrojen de la aplicación de las medidas de seguridad.
7. Evaluar los trabajos que se efectúen o deban de efectuarse en el sitio del accidente, y se encargará de vigilar que todo mantenga el orden.

FUNCIONES DEL SECRETARIO DEL COMITÉ DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. Convocará a las sesiones de Comité de Seguridad operacional y verificará la asistencia.
2. Supervisará que el personal y los elementos de apoyo interior se encuentren en condiciones de asumir las funciones asignadas.
3. Concentrará la información disponible, relacionada con el incidente.
4. Registrará al grupo de personas enviado y las decisiones tomadas con respecto al mismo.
5. Organizará, dirigirá, controlará y coordinará a todo el personal que intervenga en el incidente.



6. Determinará la terminación de las operaciones de atención del incidente y automatizará al personal a volver a sus labores habituales
7. Preparará la logística para el desarrollo de las sesiones el Comité.
8. Preparar todos los informes, reportes, declaraciones análisis etc. que se generen de actividades relativas a la seguridad operacional y casos de emergencia o siniestros.
9. Obtener y resguardar toda información escrita que tenga relación con la seguridad operacional de la empresa y de los casos de emergencia. accidentes e incidentes.
10. Formulará, distribuirá y resguardará las actas y minutas correspondientes a las sesiones del Comité.

FUNCIONES DE LOS VOCALES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. Dará seguimiento a los acuerdos alcanzados por el comité.
2. Apoyarán al presidente y al secretario durante el desarrollo de las sesiones y generación de acciones.

C) PERIODICIDAD ENTRE REUNIONES

El Comité de Seguridad operacional, sesionará de forma trimestral.

D) POLÍTICAS DE NOMBRAMIENTO

El presidente del comité de seguridad será la persona designada para decir quiénes serán las personas que participen en las juntas del comité permanente de seguridad operacional, tomando en cuenta su antigüedad, conocimientos y experiencia y que conozcan las funciones y procedimientos que se aplican en las diferentes áreas de nuestra empresa

1. Para ocupar el cargo de presidente del Comité de Seguridad operacional, se requiere una experiencia mínima de dos años en operaciones aéreas, además de contar con un amplio conocimiento de la Legislación, Reglamentación y Normatividad vigentes en materia de Seguridad operacional.



2. Deberá estar acostumbrado a trabajar en equipo y bajo presión y ser capaz de tomar decisiones claras en momentos apremiantes. También deberá incluir nociones de tipo administrativo para disponer de los recursos de una manera efectiva y eficiente cuando así se requiera
3. El cargo de secretario del Comité de Seguridad Operacional deberá corresponder al responsable del área de seguridad operacional.
4. Para ocupar el cargo de Primer Vocal en el Comité de Seguridad operacional, deberá de ser capaz de manejar la información de una manera adecuada. y capaz de generar informes en base a hechas concretos,
5. Para ocupar el cargo de Segundo Vocal del Comité de seguridad operacional, se requiere de conocimientos técnicos para asesorar a los demás miembros del comité en caso de que así lo requieran.

De manera Adicional, el Gerente de Contabilidad y Seguridad tendrá la facultad de autorizar la participación en alguna de las sesiones del comité de Seguridad operacional, a alguna persona que desee participar y que esté en posibilidad de aportar algún beneficio a favor de la Seguridad operacional de nuestra empresa, la cual será tomada en cuenta de manera inmediata y podrá integrarse a nuestras medidas existentes, previa autorización del comité.



E) POLITICAS PARA ATENCION, ACUERDOS Y ASUNTOS

Durante las sesiones periódicas se levantará un formato de los acuerdos tomados, y de su seguimiento, de esta forma se podrá dar el seguimiento que así corresponda y deberá de informar a los demás miembros del comité en la siguiente sesión, el resultado de las recomendaciones discutidas en la sesión previa. Toda la información deberá ser reunida y concentrada en la App de Acciones de Mejora.

Se definirá en ese momento una fecha para resolver ese acuerdo, fecha que no debe ser mayor de tres meses (próxima reunión del comité).

CONTROL Y REGISTRO DE RECOMENDACIONES DEL COMITÉ.

El Gerente de Contabilidad y Seguridad tendrá la obligación de proporcionar a cada uno de los integrantes que asistieron a la sesión del Comité de Seguridad operacional, una copia de dicho formato para dar el seguimiento correspondiente (vía email).

FORMATO DE SEGUIMIENTO DE ACUERDOS

N°	Acuerdo	Área de la Empresa	Nombre del responsable	Fecha para solución	Estatus



SECCIÓN 4.- PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

4.1 OBJETIVO DEL PLAN

El Objetivo principal del Plan de Respuesta ante Emergencias es implementar procedimientos para minimizar los efectos y las consecuencias de las amenazas que se presenten y responder a hechos que afecten o pongan en peligro las operaciones aeronáuticas o el funcionamiento de los servicios relacionados, garantizando así la seguridad de las personas, aeronaves y bienes.

Por lo cual el Plan de Respuesta ante Emergencias comprende las medidas coordinadas que deben aplicarse durante una emergencia que ocurra en cualquier parte de nuestro proceso con el objetivo de responder en forma rápida y eficiente, de modo que permita que las víctimas afectadas por la emergencia sean inmediatamente rescatadas del área del siniestro para que reciban asistencia médica por personal calificado. Estas medidas coordinadas son las actividades de las diferentes dependencias de apoyos internos y externos responsables, para la adecuada respuesta a los diferentes tipos de emergencias probables de suceder proporcionando a su vez orientación a las personas involucradas en las mismas.

4.2 COORDINADOR

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

El Piloto al Mando de una aeronave es el encargado de dirigir todas las Operaciones de Emergencia dentro de ésta.

4.3 INTEGRANTES Y RESPONSABILIDADES

NOMBRE	PUESTO	RESPONSABILIDAD
Ing. Fernando Treviño S.	Gerente General y Calidad	VOCERO
Lic. Alberto Romero Frausto	Gerencia de Contabilidad y Seguridad	COORDINADOR
C.P.A. Héctor Daniel De Busk Murguía	Gerente de Operaciones y Jefe de Pilotos	APOYO
Erick García Macías	Encargado de Mantenimiento	APOYO



RESPONSABILIDADES:

VOCERO

- Encargado de realizar la comunicación oficial con los medios de comunicación, familiares y autoridad aeronáutica.
- 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

- Notificar al ejecutivo responsable sobre la situación en todo momento.
- Convocar al grupo que participará en la solución de la emergencia.
- Solicitar toda la información necesaria a las distintas áreas que ayuden a la respuesta oportuna sobre el evento.
- Administrar todos los recursos humanos y materiales para la respuesta a la emergencia.
- Traslarse al lugar del evento para recabar la mayor cantidad posible.
- Resguardar las evidencias que ayuden a la investigación del evento.
- Registra fotográficamente el lugar de los hechos.
- Proporcionar toda la información que ya se haya corroborado al vocero.

APOYO

- Colaborar en todo lo que necesite el coordinador del plan.
- Mantener al personal al tanto de la situación.

4.4 PROCEDIMIENTO PARA MANTENER LAS OPERACIONES DE MANERA SEGURA

- Al presentarse cualquier emergencia el coordinador del evento notificará telefónicamente a el encargado del área involucrada, para que asigne toda prioridad a resolver esta emergencia.
- Se convocará a reunión urgente para establecer las acciones de trabajo e informar a todo el personal sobre la situación.
- Durante una emergencia, se estará disponible todo el tiempo ya sea físicamente o vía telefónica.
- Terminada la situación de emergencia, el personal regresará a horario y actividades normales.
- Posterior a la emergencia, se reunirá el comité de seguridad operacional para realizar las acciones investigación, y recopilación de información. Se capturará esta información como Incidente/Accidente, así como peligro en los sistemas de la empresa, y se le dará el procedimiento especificado en las secciones 5 y 6 de esta Manual SMS.
- El coordinador informará a la DGAC inmediatamente al momento de recibir la primera noticia en caso de reportarse que la aeronave y/o personal involucrada en un accidente o incidente mayor, así como a otras autoridades correspondientes según la situación.



POSIBLES EMERGENCIAS: 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.



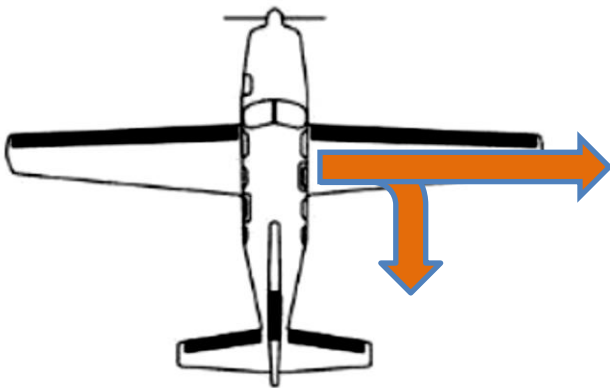
Si es necesario, solicitar que se lleven extintores de fuego portátiles adicionales al lugar en donde existe el fuego.

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

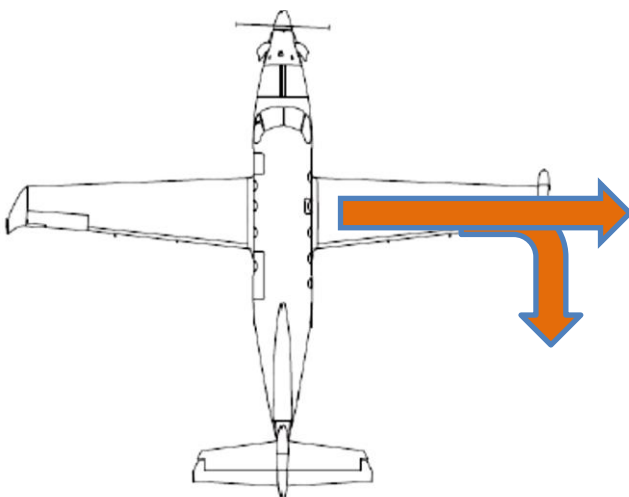
- 1) Botellas de oxígeno portátil y goggles contra humo que cubra toda la cara
- 2) Hacha
- 3) Extintor portátil de agua.
- 4) Extintor portátil de polvo químico seco.
- 5) Extintor de bióxido de carbono.
- 6) luces de emergencia portátiles.

PROCEDIMIENTOS DE EVACUACIÓN

La evacuación de la aeronave PA46-350P se hará mediante la salida de emergencia mostrada
Salidas de emergencia por la cabina de pasajeros (fuselaje)



La evacuación de la aeronave PC 12/47E se hará mediante la salida de emergencia mostrada





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 acuatizaje de emergencia. Estamos capacitados para manejar esta situación.
 - c. Permanezca en calma y siga las instrucciones.

POSICIONES DE LOS PASAJEROS PARA EL AMARIZAJE/ATERRIZAJE

Zapatos, Objetos Punzocortantes y/o Suelos:

- Quítense los zapatos.
- Quítense todos los artículos con punta o filo como plumas y joyería.
- Quítense corbatas y pañoletas. Quítense los zapatos de tacón puntiagudo.
- Quítense los anteojos y guárdelos en un calcetín o en sus bolsillos.
- No ponga nada en el asiento frente a usted.

No Fumar:

- 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 Punzo cortantes y/o Suelos:

- Quítense todos los artículos con punta o filo como plumas y joyería.
- Quítense corbatas y pañoletas. Quítense los zapatos de tacón puntiagudo.
- Quítense los anteojos y guárdelos en un calcetín o en sus bolsillos.



Abróchese 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 Contabilidad y 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.

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 de 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 autorizara 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, autoridad aeronáutica, 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.

4.5 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR DECLARACIONES

Antes de generar el flujo de información dirigida al público, es de alta importancia que el Gerente General y de Calidad 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 y de Calidad funge como vocero, responsable de informar a la prensa, manteniendo una cercana comunicación con de grupo investigador y comité 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 Contabilidad y Seguridad.
- B. El Gerente de Contabilidad y Seguridad acondicionará una sala de prensa en las oficinas de la empresa y/o en la estación, correspondiente.
- C. El Gerente de Contabilidad y 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 y de Calidad 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 Contabilidad y 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 fungan 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 a la situación.

4.6 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.

4.7 SIMULACROS DE EMERGENCIA

Se elabora un simulacro GABINETE anualmente dado el tamaño de nuestras operaciones. El personal debe conocer rol de responsabilidad que tiene asignado en caso de una emergencia, por lo cual, sin previo aviso entra la alerta de simulacro a los participantes. 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.

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.



SECCIÓN 5.- GESTIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

5.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Soluciones Aéreas de la Laguna ha desarrollado este sistema de seguridad operacional SMS para mitigar los peligros y riesgos inherentes a las operaciones que realiza.

Con el objetivo primordial de establecer una forma de operar que nos permita prevenir incidentes y accidentes llevamos a cabo la gestión de riesgos asegurándonos que todo el personal comprende los conceptos de peligro, riesgo y consecuencias. **La identificación y notificación de peligros es responsabilidad de todos, comprendiendo que la identificación de peligros es una actividad continua y permanente.**

Los tres métodos utilizados actualmente para identificación de peligros ya sean de fuentes internas y/o externas son (se citan algunos ejemplos):

Método reactivo:

- Reportes de Incidentes / Accidentes

Método proactivo

- Temas tratados en la Junta de Comité de Seguridad
- Reportes de fallas de la aeronave
- Auditorías (internas/externas) y encuestas
- Peligros notificados y mejoras
- Supervisión normal de operaciones

Método predictivo

- Análisis de tendencias en estadísticas internas y externas
- Comunicados de la Industria

Cabe mencionar que todos y cada uno de los colaboradores tiene la capacidad y la capacitación necesaria para identificar peligros por medio de cualquiera de los métodos anteriores, así como de realizar una evaluación preliminar antes de enviarla a una segunda reevaluación por parte del Gerente de Contabilidad y Seguridad.

EVENTOS QUE PUEDAN PONER EN RIESGO LA SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES

Habiendo identificado peligros por medio de los métodos señalados, se debe notificar por medio de un Reporte Voluntario a la Autoridad Aeronáutica sobre la información de eventos que puedan poner en riesgo la seguridad de las operaciones por medio del formato establecido en el Apéndice "C" Normativo de la NOM-064-SCT3-2015 o con el formato señalado en el último punto del numeral 6.1.2, inciso a) de la misma norma, con el fin de que sean tomadas las acciones pertinentes. Dicha notificación debe ser enviada al correo electrónico reporte_voluntario@sct.gob.mx.



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(s) específicos del peligro** (Peligro específico)
3. **Definir consecuencia**

Lo anterior por medio de las aplicaciones móviles “Notificar Peligros” y “Gestión de Riesgos” las cuales también puede ser utilizada por medio de PC / Laptop y en modo offline.

Los parámetros que se siguen para determinar la tolerabilidad de los peligros se basan en las siguientes tablas estándar, sin embargo, se pueden considerar también estadísticos propios y/o de la industria para tener definiciones o parámetros más acertados:

GRAVEDAD DE RIESGO:

Definiciones de aviación	Significado	Valor
Catastrófico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Destrucción de equipamiento ➤ Muertes múltiples 	A
Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operadores no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa. Lesiones serias. Daños mayores al equipamiento. 	B
Mayor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una reducción significativa de los márgenes de seguridad, una reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operativas adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden su eficiencia. ➤ Incidente serio. ➤ Lesiones a las personas. 	C
Menor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interferencia. ➤ Limitaciones operativas. ➤ Utilización de procedimientos de emergencia. ➤ Incidentes menores. 	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Consecuencias leves 	E



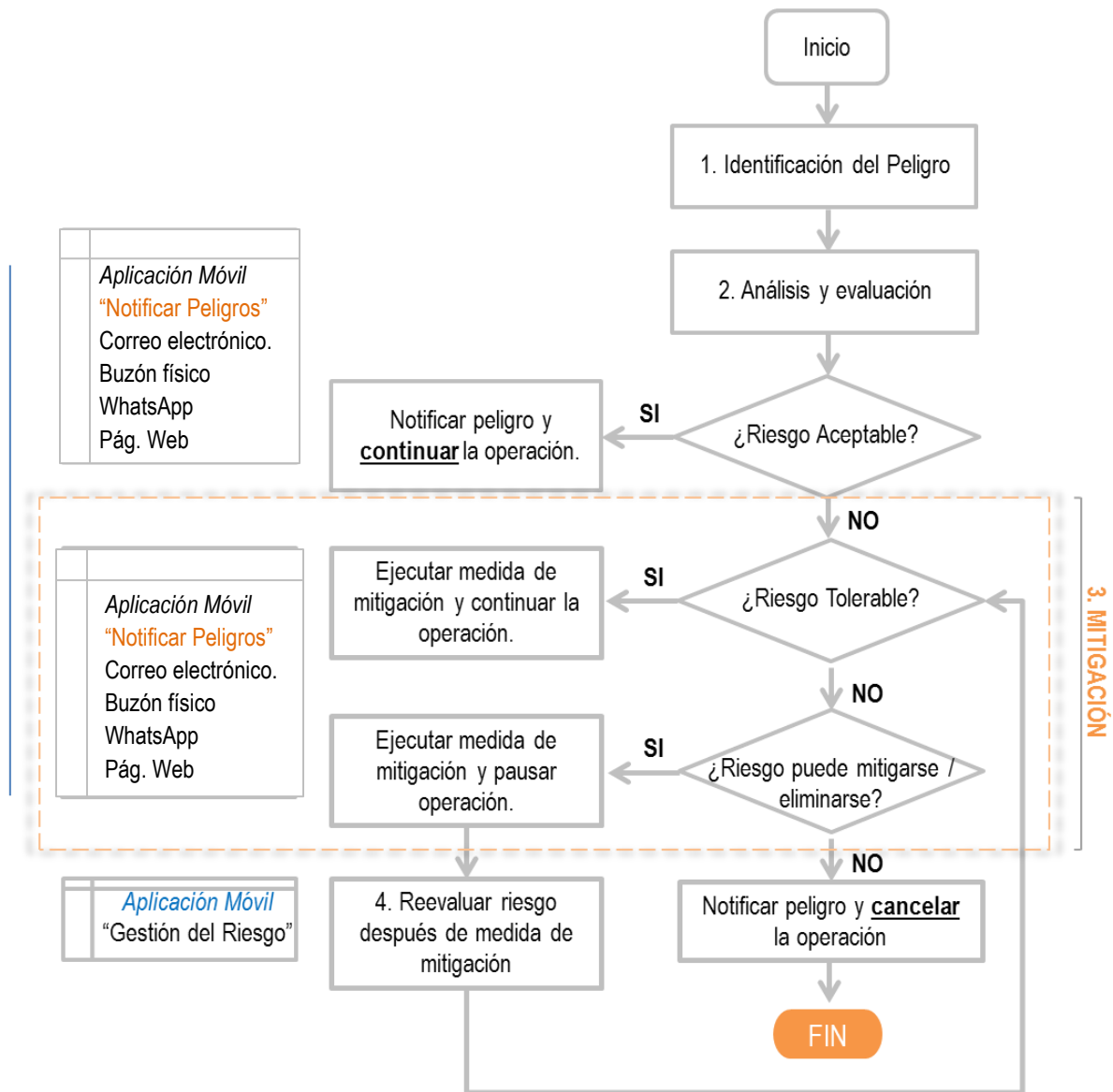
Probabilidad del evento		
Definición cualitativa	Significado	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces (<i>ha ocurrido frecuentemente</i>)	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces (<i>ha ocurrido infrecuentemente</i>)	4
Remoto	Improbable, pero es posible que ocurra (<i>ocurre raramente</i>)	3
Improbable	Muy improbable que ocurra (<i>no se conoce que haya ocurrido</i>)	2
Extremadamente improbable	Casi inconcebible que el evento ocurra	1

Gestión del riesgo	Índice de evaluación del riesgo	Criterio sugerido
	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Inaceptable bajo las circunstancias existentes Asignar recursos para mitigar cancelar la operación
	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Aceptable en base a mitigación del riesgo Puede requerir una decisión de la dirección
	3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Aceptable

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



5.3 DIAGRAMA DE FLUJO PARA DETECCIÓN, ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS





No.	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>	Todo el Personal	<p><i>Aplicación Móvil</i> "Notificar Peligros"</p> <p>Correo electrónico.</p> <p>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>	Todo el personal	<p><i>Aplicación Móvil</i> "Notificar Peligros"</p> <p>Correo electrónico.</p> <p>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 Contabilidad y Seguridad, recibe aviso inmediato automatizado de cualquier notificación de peligro, así como de la medida inicial de mitigación.</p>	Todo el personal / Gerente de Contabilidad y Seguridad	<p>Captura de medida de mitigación.</p> <p><i>Aplicación Móvil</i> "Notificar Peligros"</p> <p>Correo electrónico.</p> <p>Buzón físico</p> <p>WhatsApp</p> <p>Pág. Web</p>
5	<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>	Gerente de Contabilidad y Seguridad / Ejecutivo Responsable	<p><i>Aplicación Móvil</i> "Gestión del Riesgo"</p> <p>Correo electrónico.</p>



SECCIÓN 6.- GARANTÍA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

6.1 PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A) OBJETIVO

Soluciones Aéreas de la Laguna S.A. de C.V. con el objetivo de asegurar sus operaciones y actividades relacionadas, a través del Gerente de Contabilidad y Seguridad ha estructurado un programa propio 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 de la empresa.

Para tal efecto, Soluciones Aéreas de la Laguna S.A. de C.V., implementará el siguiente programa adecuándolo a la infraestructura propia, así como implementará las guías de auditoría interna de seguridad operacional sin que éstas sean limitativas en su uso y aplicación, con la finalidad de cumplir con el mismo.

B) Las guías considerarán como mínimo obtener la siguiente información:

- Documentación legal a bordo.
- Certificado de matrícula
- Actualización Manuales de operaciones y mantenimiento.
- Equipos de comunicación, emergencia y supervivencia.
- Aplicación de boletines y directivas.
- Manual (MEL) Lista de equipo mínimo.
- Tarjetas de seguridad para pasajeros.
- Vigencia certificado de Aeronavegabilidad
- Organigrama actualizado de la empresa.
- Cursos de capacitación vigentes
- Programa de Reportes Internos
- Adiestramientos
- Certificados médicos.
- Licencias.
- Horas de Vuelo para tripulaciones.
- Capacidades
- Actualización y autorización de Manual SMS
- Actualización de la información y normas aplicables sobre temas de seguridad operacional
- Realización del check list pre-vuelo y post-vuelo



C) PERIODICIDAD DE LAS AUDITORIAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Las auditorias de Seguridad operacional se efectuarán una vez al año.

En caso de que así se requiera, se podrá solicitar por parte del Gerente de Contabilidad y Seguridad, una auditoria interna en cualquier momento, así como cuando alguna nueva disposición de la D.G.A.C. nos lo requiera.

D) EVALUACIÓN DE AUDITORÍAS Y RESULTADOS

La información y resultados de las auditorias de Seguridad operacional y sus evaluaciones, serán entregados al Gerente General de la empresa, a través del Gerente de Contabilidad y Seguridad, con la finalidad de tener y conocer el estado que guarda, y que éste mismo, refleje el cumplimiento de la ley y de todas las normas y disposiciones aplicables en materia de seguridad operacional y haciendo énfasis en las fuerzas y debilidades halladas durante la auditoria.

La realización y evaluación de auditorías internas son por parte del Gerente de Contabilidad y Seguridad, requiere que se basen en procedimientos que tengan como fin el total y completo cumplimiento de las leyes y normas aplicable en cada caso.

El camino que siga la auditoría establece el procedimiento que debe de implementarse, el cual tiene como principales, a 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 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 las autoridades aeronáuticas.
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.



6.2 INVESTIGACIÓN INTERNA Y ANÁLISIS DE EVENTOS Y SUCESOS.

La investigación de accidentes e incidentes de aviación, nos brindan la oportunidad de poder determinar las causas que dieron origen a accidentes e incidentes, y de esa manera, poder reforzar las medidas para evitar y adelantarse a eliminar los factores o riesgos que pudieran dar origen al accidente o incidente.

Esta actividad estará a cargo y será responsabilidad del Gerente de Contabilidad y Seguridad apoyándose con el personal que participa en la empresa en las diferentes áreas, así mismo informará a la DGAC inmediatamente al momento de recibir la primera noticia de que una aeronave de la empresa se vea involucrada en un accidente o incidente y a las demás autoridades que se necesiten para la solución del evento. En el caso de que el accidente o incidente se presente en las instalaciones de un aeropuerto, se coordinará con el comandante de aeropuerto para poder iniciar el COE y poder ayudar en lo necesario.

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

La comisión investigadora de accidentes e incidentes de aviación de la DGAC realizará su propia investigación, por lo que cualquier información y/o evidencia que se tenga serán resguardadas hasta que la Autoridad Aeronáutica tome conocimiento.



6.2.1 PROCEDIMIENTO PARA ACCIDENTES, INCIDENTES O RIESGOS.

El piloto al mando deberá presentar al Gerente de Contabilidad y Seguridad una relación de los incidentes o riesgos 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,
- Sistema de aceite,
- 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,
 - Nieve,
 - 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.
- Sistema neumático.
- 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 Contabilidad y 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 autoridad aeronáutica 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 autoridad aeronáutica local DGAC; 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 Dirección General de Aeronáutica Civil 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:

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

Todos estos documentos y los que a consideración del Gerente de Contabilidad y Seguridad que puedan aportar información que nos ayude a la investigación del incidente y lo accidente, deberán estar resguardados por el Gerente de Contabilidad y Seguridad, para que, en su caso, se encuentren listos para ser entregados a la Autoridad Aeronáutica (Dirección General de Aeronáutica 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 Contabilidad y 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 del mismo.

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 Contabilidad y 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 Contabilidad y 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 Contabilidad y 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 Contabilidad y 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 Contabilidad y Seguridad será el responsable de la investigación y podrá apoyarse en el Comité de Seguridad Operacional, quienes deben conservar toda la información inherente a la investigación hasta que esta sea entregada a la autoridad aeronáutica DGAC (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. Fecha y hora
2. Lugar
3. Descripción del evento
4. Hora del reporte
5. Personas que tomaron conocimiento en primera instancia (puesto y dependencia).

PERSONAS INVOLUCRADAS

1. Nombre
2. Puesto

DATOS DEL AERONAVE

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

DATOS DEL AEROPUERTO:

1. Nombre
2. Ciudad
3. Estado
4. Hora de ocurrido el evento
5. Lugar del aeropuerto donde ocurrió el evento
6. Otros

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
2. Domicilio
3. Estado
4. Tipo de lugar
5. Altura
6. Condiciones climáticas en el momento del evento
7. Condiciones físicas del lugar
8. 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 AERONAUTICA

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

Definiciones:

Accidente: Todo suceso por el que se cause la muerte o lesiones graves a personas a bordo de la aeronave 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

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

Peligro: Condición, objeto o actividad que potencialmente puede causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada, que pueda amenazar la seguridad operacional.

Riesgo: La evaluación de las consecuencias de un peligro, expresado en términos de probabilidad y severidad, tomando como referencia la peor condición previsible

El análisis servirá para poder clasificar los eventos, fallas incidentes y accidentes de acuerdo a su severidad y a la frecuencia con la que se presenten durante las operaciones de la empresa y de esta



forma poder determinar las consecuencias que se pudieran generar, dando como resultado tres clasificaciones:

Aceptable: Este nivel refleja una afectación a las operaciones de la empresa, pero pueden ser controlados y no representan un problema para la operación.

Tolerable: Este nivel refleja una importante reducción en los márgenes de seguridad de la empresa. Por consecuencia, se tienen daños considerables y es necesaria una mitigación rápida y oportuna.

Intolerable: Este nivel refleja la inoperatividad de la operación y/o actividad hasta que se reduzca su valor. De lo contrario, se ponen en riesgo la vida de los usuarios y del propio personal.

El valor establecido en la sección de severidad dependerá de cuan tan grandes serán las consecuencias del evento.

A) Destrucción de equipamiento, Muertes múltiples.

B) Una reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operadores no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa, Lesiones serias, Daños mayores al equipamiento.

C) Una reducción significativa de los márgenes de seguridad, una reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operativas adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden su eficiencia, Incidente serio, lesiones a las personas.

D) Interferencia, Limitaciones operativas, utilización de procedimientos de emergencia, Incidentes menores.

E) Consecuencias leves.



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

Probabilidad del evento		
Definición cualitativa	Significado	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces (<i>ha ocurrido frecuentemente</i>)	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces (<i>ha ocurrido infrecuentemente</i>)	4
Remoto	Improbable, pero es posible que ocurra (<i>ocurre raramente</i>)	3
Improbable	Muy improbable que ocurra (<i>no se conoce que haya ocurrido</i>)	2
Extremadamente improbable	Casi inconcebible que el evento ocurra	1

Para más detalle del análisis, ir a la sección 5.2 ANALISIS, EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS, de este manual. Para notificación de eventos que no sean ACCIDENTE (peligros, fallas y/o incidentes) se procede a realizar el procedimiento descrito en la sección 5 de este manual.

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.

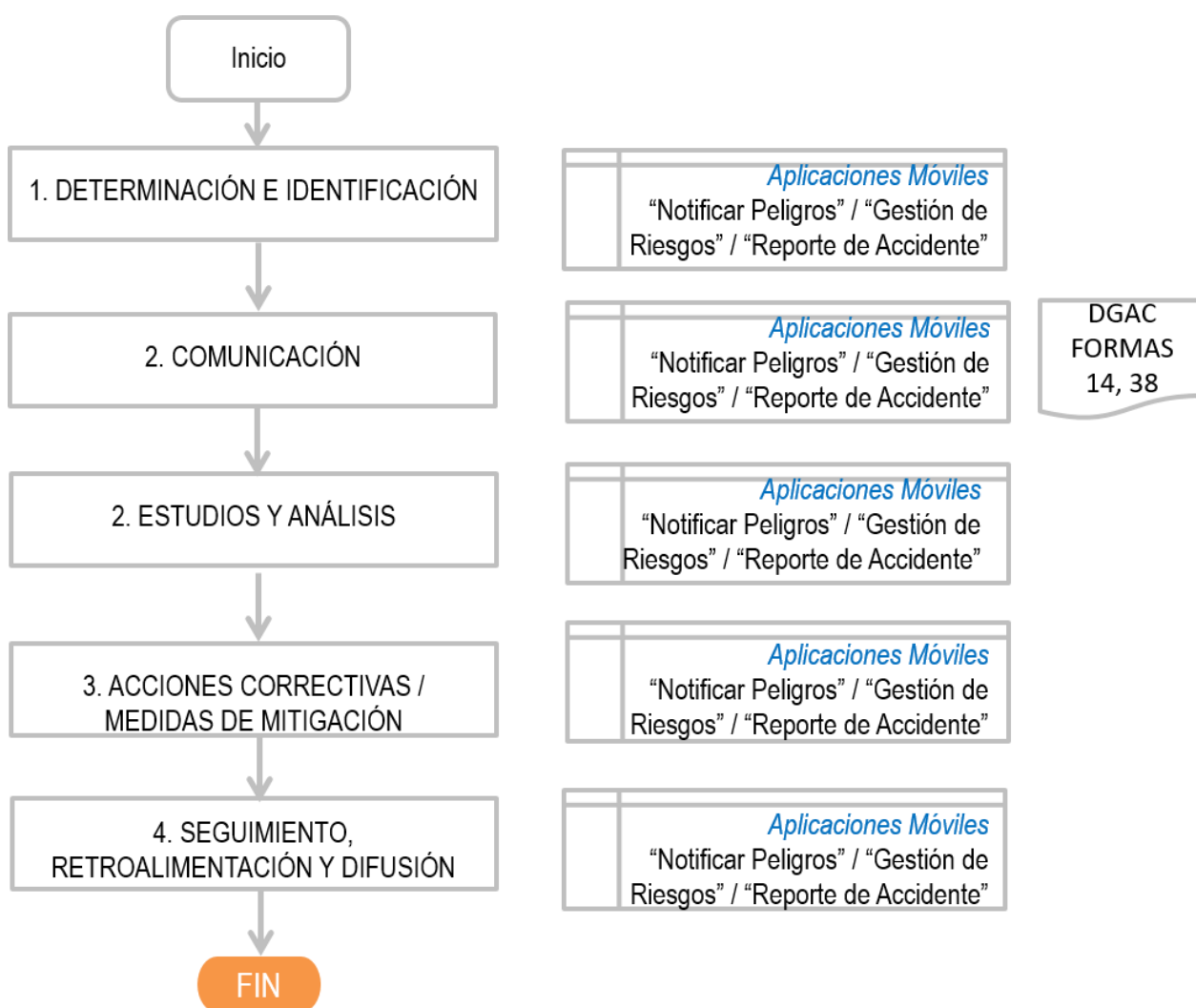


RELACIONES CON LA PRENSA Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN:

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

Accidente: Todo suceso por el que se cause la muerte o lesiones graves a personas a bordo de la aeronave 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.





No .	Responsable	Actividad	Documento
1	Personal del Tierra/ Pilotos/ Gerente de Contabilidad y 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, ver en el punto 6.2.1 la relación de incidentes que deberán reportarse por el piloto para que el Gerente de Contabilidad y Seguridad preceda a su análisis.</p>	<p><i>Aplicaciones Móviles</i> "Notificar Peligros" / "Gestión de Riesgos" / "Reporte de Accidente"</p>
2	Gerente de Contabilidad y Seguridad / DGAC	<p>COMUNICACIÓN</p> <p>Dar aviso inmediato a la Autoridad Aeronáutica, Gerente de Seguridad</p>	Forma DGAC 14, 38
3	Comité de Seguridad / Gerente de Contabilidad y Seguridad	<p>ESTUDIOS Y ANÁLISIS</p> <p>Análisis detallado del evento, identificando peligros y evaluando riesgos. El Gerente de Contabilidad y Seguridad, en conjunto con el comité 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 Contabilidad y Seguridad / Comité de Seguridad Operacional	<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 Contabilidad y Seguridad / Comité de Seguridad Operacional	<p>SEGUIMIENTO, RETROALIMENTACIÓN Y DIFUSIÓN</p> <p>El riesgo debe pasar a estatus de "cerrado" y darse retroalimentación sobre los resultados al personal involucrado, así como reevaluar el riesgo para verificar se mantenga en niveles tolerables.</p>	<p><i>Aplicaciones Móviles</i> "Notificar Peligros" / "Gestión de Riesgos" / "Reporte de Accidente"</p> <p>Correo electrónico</p>



6.3 GESTIÓN DEL CAMBIO

a) PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR, EVALUAR Y GESTIONAR LOS CAMBIOS

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

1. Identificar el cambio y comunicarlo al ejecutivo responsable
2. 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.
3. Asegurar la continuidad en la seguridad operacional, antes que los cambios sean implementados.
4. Aprobar plan de cambios
5. Implementar y Divulgar el cambio
6. Realizar seguimiento y control sobre los cambios realizados

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



6.4 MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La Mejora Continua, se realiza y se controla bajo el esquema de Deming (PDCA) el cual considera la Planificación, el hacer lo planificado y controlar lo realizado, para actuar en consecuencia y rectificar desviaciones nos llevara a la mejora continua de nuestros procesos.

Por medio de las reuniones del Comité de Seguridad Operacional se generarán las Acciones de mejora que se propondrán a la Gerencia General y de Calidad, las cuales son capturadas por medio de la aplicación móvil “Acciones de Mejora”

Es el ejecutivo responsable (Gerencia General y de Calidad) quien evalúa la acción de mejora que llega de manera automática a su correo electrónico inmediatamente después de haber sido capturada.

En un lapso no mayor a quince días procederá a:

- Aceptar la propuesta y asignar responsables, recursos y fechas de realización y/o
- Proponer una modificación de la Acción de Mejora por considerar que tiene áreas de oportunidad y/o mejores enfoques, o.
- Rechazar la Acción de Mejora, dado que no significa un valor agregado para la seguridad operacional o cualquier otro proceso de la empresa, para lo cual tiene que emitir una respuesta que justifique el rechazo ante el comité.
- Realizar la promoción, divulgación y comunicación de cualquiera de las acciones tomadas.

Las Acciones de Mejora pueden provenir de observar áreas de oportunidad en:

- Evaluaciones de desempeño.
- Resultados de Auditorías y/o encuestas.
- Como parte de la gestión del cambio



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 planeación para la mejor dirección de la prevención de accidentes e incidentes y sirva como guía a Directivos y Técnico Aeronáutico, de Soluciones Aéreas de la Laguna S. A. de C. V. en la ejecución de sus cursos de capacitación en materia de Seguridad operacional orientados a todos los sucesos de riesgo en que se encuentre comprometida la empresa.

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 Contabilidad y 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. Por lo anterior, deberá estar preparado para prevenir, actuar y/o coordinar las acciones en seguridad operacional.

Es imprescindible que el Gerente de Contabilidad y Seguridad se mantenga actualizado en leyes, reglamentos, normas y/o cualquier otra publicación inherente, para ello debe participar en los diversos comités, congresos, cursos, etc.

El Gerente de Contabilidad y Seguridad supervisará que se apliquen adecuadamente las enseñanzas, por lo que deberá de realizar simulacros y pruebas para verificar el conocimiento y actuación en práctica de los procedimientos de seguridad operacional.



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

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

1.- CURSO EN SEGURIDAD OPERACIONAL

Objetivo: Que el alumno aprenda y entienda la importancia de la seguridad operacional "Safety" que se enfoca a la prevención de incidentes y accidentes de aviación.

Contenido temático:

- Definición de los términos utilizados en la Seguridad operacional.
- Conceptos básicos utilizados en la Seguridad operacional.
- Métodos utilizados para la prevención de incidentes, accidentes.

2.- FACTORES HUMANOS:

Objetivo: El alumno conocerá de la importancia de los factores humanos en la aviación y será capaz de identificarlos.

Contenido temático:

- Técnicas y métodos para el aprendizaje.
- Diseño de cabinas.
- Administración de la cabina.
- Causas de los accidentes.
- Los sentidos.
- Manejo del sistema nervioso (o estrés).
- El cerebro y los procesos mentales.
- Funcionamiento del cuerpo en las condiciones de vuelo.
- Toma de decisiones.

3.- ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA EMPRESA.

Contenido temático;

- Comité de seguridad operacional de la empresa.
- Sistema interno de reportes.
- Medios de la distribución de la información.
- Inspecciones y monitoreo de seguridad en las estaciones.
- Programa de capacitación y/o adiestramiento.



- Programa de evaluación y verificación.
- Programa de estímulos en seguridad operacional.
- Procedimientos para responder por parte de la empresa a las emergencias.

CALENDARIO DE CURSOS

A = Personal de vuelo	B = Personal de tierra	C = Personal Administrativo
CURSO	PERSONAL	PERIODO
CFIT-ALAR y CRM (Factores Humanos)	A y B	Alternadamente una vez al año
Seguridad Operacional y MSMS	A, B y C	Anual

Los cursos siguientes serán parte de los requisitos para la revalidación de licencias para el personal de vuelo (tripulantes pilotos):

- Documento en el que acredite que por lo menos una vez al año contado a partir del término del último adiestramiento, ha practicado los procedimientos anormales y de emergencia que señale el manual de vuelo de la aeronave que tripule, bajo la supervisión de un instructor autorizado, quien asentará la constancia de la realización de dichas prácticas (en simulador o en la aeronave) en la bitácora de vuelo del solicitante;
- Certificado de instrucción de los cursos sobre factores humanos que correspondan, tales como CFIT, ALAR y Factores Humanos (CRM, MRM ó DRM), según sea el caso, mismos que deberán ser tomados alternadamente una vez al año contado a partir del término del último adiestramiento;



Los cursos que la autoridad aeronáutica establece como parte de los cumplimientos de la compañía SOLUCIONES AEREAS DE LA LAGUNA:

- ALAR: Programa de reducción de accidentes en aproximación y aterrizaje (Approach and Landing Accident Reduction).
- CFIT: Programa de prevención del impacto contra el terreno sin pérdida de control (controlled flight into terrain).
- Factores Humanos: Manejo de conflictos y estrés para los diferentes tipos de Personal Técnico Aeronáutico tales como; Administración de recursos del personal de vuelo (CRM crew resource management), Administración de recursos del personal de mantenimiento (MRM Maintenance Resource Management) y Administración de recursos del personal de despacho (DRM Dispatch Resource Management) .
- RVSM: Operación para el Espacio Aéreo con Reducción Vertical Mínima Reducida (Reduced Vertical Separation Minimum).
- DANGEROUS GOODS: Se deberá tener al menos el reconocimiento de Mercancías Peligrosas conforme la Clasificación de IATA (International Air Transport Association).

Para el caso del o los cursos sobre Factores Humanos ya sean para Pilotos, Sobrecargos (cuando aplique), Oficial de Operaciones y Técnicos en Mantenimiento, dicha capacitación deberá contener al menos con los siguientes tópicos:

- Administración Aeronáutica y Seguridad Aérea,
- Concepto y Manejo del Riesgo y Estrés,
- Conciencia Situacional,
- Comunicación Efectiva,
- Impacto de los Errores Humanos
- Solución de Conflictos,

La capacitación se impartirá conforme al nivel de responsabilidad y a las actividades del personal de Soluciones Aéreas de la Laguna S. A. de C. V. El curso se adaptará de acuerdo al programa de trabajo, si es necesario se dividirá el personal para programar las actividades de trabajo.

NOTA: El contenido de este Programa no limita las acciones que se consideren esenciales para incrementar los niveles de capacitación del personal, y así mantener la seguridad de las operaciones, de las aeronaves y de sus ocupantes.

De manera interna se imparte anualmente (o antes de ser requerido) por parte del Coordinador de los Sistemas de Gestión y/o por un centro de capacitación externo autorizado, a todo el personal (incluido el **Ejecutivo Responsable**) de manera obligatoria el curso **SMS** que incluye todos los puntos del Manual, prestando énfasis especial en:

- Política y objetivos de seguridad operacional.
- Funciones y responsabilidades en el SMS.
- Normatividad en materia de seguridad operacional.
- Garantía de la seguridad operacional.



D) MÉTODO DE EVALUACIÓN

La metodología de evaluación va dirigida a la empresa, así como a su personal, en cumplimiento de las disposiciones de seguridad de la aviación establecidas por las autoridades aeronáuticas y de las políticas establecidas por la propia empresa. De lo anterior, se genera el programa de adiestramiento y capacitación con respecto a la seguridad operacional, y se realiza bajo el siguiente esquema:

- Desempeño con conocimiento del personal para la ejecución de la Seguridad operacional en su área de trabajo.
- Criterio en la toma de decisiones con apego a las normas internacionales y legislación nacional vigente.
- Documentos que demuestren el nivel de conocimiento del personal en materia de Seguridad operacional.
- Apego a las responsabilidades adquiridas por el personal de la empresa que participa en la seguridad operacional de la misma.

EVALUACIÓN DE CURSOS

Al término de cada uno de los cursos, cada participante deberá completar el formulario de **Evaluación de Capacitación** que se encuentra en la página web de Soluciones Aéreas de la Laguna, S.A. de C.V.

www.solucionesaeres.mx/sms



7.2 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

A) PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

La Política y Objetivos de Seguridad Operacional, así como cualquier otra información general en materia de seguridad operacional, **se difunde a todo el personal a través de la capacitación obligatoria en SMS, comunicados electrónicos, la página Web, y avisos colocados en lugares estratégicos de acceso a todo el personal.**

Así mismo, el Gerente General y de Calidad da a conocer los Objetivos de Seguridad Operacional a los responsables de las áreas a través de Juntas de Comité de Seguridad Operacional.

La difusión de información sobre capacitación y de cambios organizacionales se realiza a través del Coordinador de Sistemas de Gestión mediante correos electrónicos, oficios o juntas según sea aplicable.

La información crítica sobre Seguridad Operacional, así como las acciones tomadas para disminuir riesgos y evitar accidentes, y la incorporación y cambios a procedimientos se realiza a través de correo electrónico y/o página Web y en las Juntas con el comité de Seguridad Operacional. Toda esta información debe resguardarse en la biblioteca de Seguridad Operacional hasta por cinco años.

Se cuenta con las siguientes herramientas de comunicación para asegurar la difusión a todo el personal sobre la Seguridad Operacional:

- Juntas periódicas,
- Correos electrónicos,
- Aplicaciones móviles
- Teléfono y
- Página web.



APÉNDICE 1

DIRECTORIO TELEFÓNICO

Aeropuerto Internacional Francisco Sarabia	Carretera Torreón San Pedro km. 9, Centro, 27016 Torreón, COAH.	(871) 478 7000	torreon@oma.aero
Aeropuerto General Jesús Agustín Castro	Canal Sacramento Km. 2, Lerdo, 35150 Dgo.	(871) 725 1423	
Gerente General y Calidad	Ing. Fernando Treviño Sepúlveda	(871) 719 1000	ftrevino@solucionesaereas.mx
Gerente de Contabilidad y Seguridad	Lic. Alberto A. Flores Frausto	(871) 211 6439	aromero@solucionesaereas.mx
Gerente de Operaciones y Jefe de Pilotos	C.P.A. Héctor Daniel de Busk Murguía	(871) 347 8151	hdebusk@solucionesaereas.mx
Despachador	César Efraín Ramírez Espítia	(871) 719 1000	cramirez@solucionesaereas.mx
Encargado de Mantenimiento	Erick García Macías	(871) 136 5530	emacias@solucionesaereas.mx
Comandancia de Apto. de Coordinación	DGO MMDO Durango Comandancia de Aeropuerto	(618) 118 70 62	cllarado@sct.gob.mx
Comandancia de Apto. de Torreón	TRC MMTTC Torreón Comandancia de Aeropuerto	(871) 712 4261 712 7498	jmartmon@sct.gob.mx

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



APENDICE 2

GLOSARIO DE DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Accesorio: Instrumento, mecanismo, equipo, parte, aparato o componente incluyendo equipo de comunicaciones, que se usa como auxiliar en la operación o control de la aeronave, y que no es parte del diseño básico de una estructura, motor o hélice.

Accidente: Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que ocurre dentro del período comprendido desde el momento en que alguna persona entra a bordo de una aeronave con la intención de realizar un vuelo, hasta que la última persona ha desembarcado y durante el cual:

Cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:

- Hallarse a bordo de la aeronave.
- Por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de ésta.
- Por exposición directa al chorro de un reactor.

Se exceptúan los casos en que las lesiones obedezcan a causas naturales; se las haya causado una persona a sí misma, o hayan sido causadas por un tercero; o se trate de lesiones que han sufrido pasajeros clandestinos, escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y tripulación.

La aeronave sufre daños o roturas estructurales que:

- Afectan adversamente su resistencia estructural, su rendimiento o sus características de vuelo.
- Normalmente exigen una reparación importante o el cambio de} componente afectado.
- Excepto por falla o daños del motor. Cuando el daño se limita al motor, sus cubiertas o sus accesorios; o por daños limitados en las hélices, puntas de ala, antenas, llantas, frenos o carenados, pequeñas abolladuras o perforaciones en la piel del fuselaje.
- La aeronave desaparece, o es totalmente inaccesible.

NOTA 1.- Toda lesión que ocasione la muerte dentro de los 30 días contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente, está calificado por la OACI como lesión mortal.

NOTA 2.- Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada oficial y no se han localizado los restos.

Aeronave: Todo vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo y el cual transporta personas, carga o correo.



Aeródromo: Área definida de tierra o agua (que incluye todas sus instalaciones y equipos) destinados total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de una aeronave.

Aeropuerto: Aeródromo civil de servicio público, que cuenta con las instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves, pasajeros, carga y correo del servicio de transporte aéreo regular, del no regular, así como del transporte privado comercial y privado no comercial.

Aeronavegabilidad: Condición de una aeronave en la que todos sus sistemas, componentes y accesorios se encuentran en perfecto estado de operación, haciéndola capaz de desarrollar cabalmente todas las funciones para las que fue diseñada.

Análisis de datos de vuelo: Proceso para analizar los datos de vuelo registrados a fin de mejorar la seguridad de las operaciones de vuelo.

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.

Auditorías de la Seguridad Operacional: Método de supervisión para asegurar el cumplimiento de los procedimientos e instrucciones establecidos en el marco del SMS.

Autoridad Aeronáutica: La Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Boletín de servicio: Información técnica emitida por el fabricante de una aeronave con modificaciones o inspecciones a partes y componentes de la misma, que representen fallas potenciales de estas últimas.

Consecuencia: El posible resultado de un peligro.

Daño: Alteración física de instalaciones, equipos o componentes como consecuencia de incidentes, accidentes, fatiga del material o efecto del medio ambiente, en la aviación.

DESTREFA: Término utilizado para designar la fase de peligro en la que se supone que una aeronave ha tenido un aterrizaje forzoso.



Ejecutivo Responsable: Es aquella persona identificable y que, independiente de otras funciones, tiene la responsabilidad de la puesta en práctica y del mantenimiento del SMS, dentro de la organización.

Emergencia: Es la condición en la cual la seguridad de los pasajeros, carga, personal de tierra y/o vuelo, instalaciones, equipos terrestres y de vuelo se ve amenazada por un peligro inminente y se requiere de asistencia inmediata.

Emergencia en vuelo: Es una situación temporal durante la cual la seguridad de la aeronave o de sus componentes esta o pueden estar en peligro; o cuando el avión haya dejado de estar en contacto con las estaciones encargadas de su seguimiento durante 30 minutos.

ETAPAS DE LA EMERGENCIA EN VUELO

El procedimiento se divide en tres fases que a continuación se detallan: Fase de Incertidumbre (INCERFA), cuando:

- a) No se ha establecido comunicación con la aeronave durante un período de 30 minutos después de que debería haber dado un reporte de posición.
- b) La aeronave no ha llegado a su destino dentro de los 30 minutos posteriores a su hora estimada de llegada, de acuerdo con su último estimado; o con el estimado del Centro de Control de Tránsito Aéreo, cualquiera que sea el último.

Fase de Alerta (ALERFA), cuando:

- a) Después de la fase de incertidumbre, subsecuentes reportes de comunicación fallan para revelar cualquier noticia de la aeronave, o cuando:
- b) Una aeronave ha sido autorizada para aterrizar y falla el aterrizaje dentro de los 5 minutos de la hora estimada de aterrizaje y la comunicación no ha sido restablecida con la aeronave, o cuando:
- c) Se ha recibido información que indica que la aeronave se conduce en forma irregular.
- d) Cuando se sepa o se sospeche que una aeronave está siendo objeto de algún acto de interferencia ilícita.

Fase de Peligro (DETRESFA), cuando:

- a) Siguiendo la fase de Alerta, la fase de noticias por todos los medios de comunicación disponibles, indican que la aeronave se encuentra en situación de peligro, o cuando:
- b) El combustible abordo se considera que ha sido consumido totalmente, o queda tan poco que no le permitirá a la aeronave seguir volando con seguridad, o cuando:
- c) Se ha recibido información que indica que la aeronave se conduce de forma irregular, hasta el extremo de que sea probable un aterrizaje forzoso, o cuando:



- d) Se ha recibido información o es razonablemente correcto, que la aeronave hará un aterrizaje forzoso, o que lo ha efectuado ya.

Encuesta de Seguridad Operacional: Método para examinar un aspecto en particular o procesos de una operación específica, en materia de seguridad operacional.

Evaluación de Seguridad Operacional: Análisis sistemático de los cambios propuestos por el grupo encargado de la planeación del SMS o los procedimientos a fin de detectar y mitigar los puntos débiles antes de implementar cambios.

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.

Gestión del Riesgo (Administración del Riesgo): La identificación, análisis y eliminación, y/o mitigación de los riesgos a un nivel aceptable, mismos que amenazan las capacidades de una organización.

Gestión de 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.

Gravedad: Las posibles consecuencias de un evento o condición insegura, tomando como referencia la peor condición previsible.

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

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.

Indicador de Desempeño de Seguridad Operacional: Medida (o parámetro) empleada para expresar el nivel de eficacia de la seguridad operacional logrado en un sistema.



Manual SMS: Documento en el cual se establecen todos los aspectos a implantar del sistema de gestión de seguridad operacional de la organización, incluyendo, políticas, objetivos, procedimientos y responsabilidades en materia de seguridad operacional.

Método Predictivo: Documenta el desempeño espontáneo del personal y lo que realmente ocurre en las operaciones diarias.

Método Proactivo: Busca activamente identificar riesgos potenciales a través del análisis de las actividades de la organización.

Método Reactivo: Responde a los acontecimientos que ya ocurrieron tales como incidentes y accidentes.

Mitigación: Acciones o medidas que disminuyen o eliminan el peligro potencial o que reducen la probabilidad o gravedad del riesgo.

Nivel Aceptable de Seguridad Operacional: Referencia con la cual se puede medir el desempeño en materia de seguridad operacional, expresado en términos de indicadores y metas de desempeño de seguridad operacional.

Peligro: 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.

Plan de Implementación del SMS: Documento en el que se establece la propuesta de calendarización de los pasos a seguir, sobre cómo serán logrados e implementados los requisitos del SMS, con el fin de que sea integrado a las actividades de la organización, y cuya finalidad es permitir administrar con eficacia las cargas de trabajo asociadas a la implementación del SMS.

Probabilidad: La posibilidad de que un evento o condición insegura pueda ocurrir.

Riesgo: La evaluación de las consecuencias de un peligro, expresado en términos de probabilidad y gravedad, tomando como referencia la peor condición previsible.

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



Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System): Es un enfoque sistemático para la gestión de seguridad operacional, que incluye una estructura organizacional, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios para tal fin.

Urgencia: Es la condición en la cual la Tripulación se encuentra preocupada por la seguridad del vuelo y requiere asistencia.



GLOSARIO DE ABREVIATURAS:

ACI	Consejo Internacional de Aeropuertos
ASA	Aeropuertos y Servicios Auxiliares.
CREÍ	Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios.
CVR:	Cockpit Voice Recorder; Grabadora de voz.
CM:	Condition Monitoring; Monitoreo de Condición.
D.G.A.C.:	Dirección General de Aeronáutica Civil.
IFR:	Instrument Flight Rules; Normas de Vuelo por Instrumentos.
FAA:	Federal Aviation Administration; Administración Federal de Aviación.
MEL:	Minimum Equipment List; Lista de Equipo Mínimo.
OC:	On Condition; Mantenimiento por Condición.
SENEAM:	Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano.
VMC:	Visual Meteorological Conditions; Condiciones Meteorológicas de Vuelo Visual.
VFR:	Visual Flight Rules; Normas de vuelo visuales.



APÉNDICE 3

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE REGLAMENTACIÓN

- Management Commitment And Aviation Safety Leonard A. Wojcik/ JohnH. Endersflight Safety Foundation -1990
- Risk Indicators And Their Link With Air Carrier Safety David C. Biggs / Gordon B. Hamilton/Robín Lee Monroe Flight Safety Foundation -1990
- Human Factors for General Aviation Stanley R. Trollip/ Richard S. Jensen Jeppesen Sanderson - 1991.
- Aircraft Manufactures Contribution To Air Safety Investigaron Steve R. Lund Mcdonell Douglas - 1988.
- Anexo 12 Y 13 al Convenio Sobre Aviación Civil Internacional Publicación de Información Aeronáutica PÍA.
- Improving Airline Safety-Learning From Accidents Steve R. Lund Douglas Aircraft Company - 1991.
- The Practice Of Aviation Safety Capto E. R. Arbon / Capt. L. Homer Mouden / Roberta. Feeler Flight Safety Foundation -1990.

Reglamentación Nacional

- Ley de Vías Generales de Comunicación
- Ley de Aviación Civil, art. 17 y 76.
- Reglamento de la Ley de Aviación Civil, art. 20 y 106
- NOM-064-SCT3-2012, Que establece las especificaciones del Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System).
- Norma Oficial Mexicana relativa al AOC.

Concordancia con Normas Internacionales

- CONVENIO DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL, ARTÍCULO 26.
- ANEXO S 2 , 12, 13 y 18 AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL



ANEXO 2

V.1.- REGLAMENTACIÓN INTERNA

Las normas que se establecen en el presente manual tienen por objeto preservar la seguridad e integridad física de los bienes y personas que forman la empresa, así como la del público usuario de los servicios que esta presta, por lo tanto son de observancia obligatoria para todo el personal que labora en la misma.

Art. 10 Autoridad y competencia.

Compete al director general de la empresa hacer del conocimiento de todo el personal el presente reglamento, designar a los miembros del comité de seguridad de la empresa, establecer y aplicar las sanciones derivadas de cualquier violación a las normas aquí establecidas y coadyuvar con la autoridad competente en el cumplimiento y observancia por parte de su personal de las normas que en materia de seguridad emita esta última.

Art. 20 Artículos no transportables.

Queda prohibido transportar en las aeronaves al servicio de la empresa los artículos que a continuación se especifican:

- A. Cargamentos de armas, municiones y explosivos de guerra.
- B. Armas, municiones o explosivos si este hecho es atentatorio contra la seguridad nacional.
- C. Armas deportivas podrán transportarse únicamente como carga facturada, debidamente descargada y empacada, en todos los casos se deberá exhibir el permiso correspondiente de la secretaria de la defensa nacional
- D. Estupefacientes, narcóticos refinados o en estado bruto, pastillas toxicas sin prescripción médica, o alcaloides.
- E. Combustibles e inflamables
- F. Material radiactivo, magnético o corrosivo.
- G. Contenedores de gas
- H. Carga mal empacada, sucia, en estado de putrefacción o contaminada.
- I. Animales vivos que no vayan debidamente enjaulados.
- J. El transporte de cadáveres solo podrá ser autorizado por el director general de la empresa, cuando se haya cumplido con los requisitos legales y de higiene que marca la ley.
- K. Valores o dinero en efectivo



V.2.- EQUIPO DE VUELO.

Art. 3° De las operaciones

1.- LISTA DE EQUIPO MÍNIMO

Todas las aeronaves al servicio de la empresa contarán con una lista de equipo mínimo instalado y operable para efectuar sus vuelos con seguridad, de acuerdo a las limitaciones y certificaciones especificadas en el manual de vuelo de las mismas.

En dicha lista se identificarán los sistemas y equipos que sean necesarios para cada condición de vuelo, el número que se señala en cada condición indicará el número de equipos que deben estar operativos como mínimo, cualquier discrepancia con esta lista será motivo para suspender la operación.

V.- Abastecimiento de combustible

Durante las operaciones de reabastecimiento de combustible deberán observarse las siguientes normas:

1. No se permitirá fumar ni encender fuego en un radio de por lo menos 20 metros.
2. Se deberá tener al alcance inmediato un equipo de extinción de incendios vigente.
3. No se abastecerá combustible bajo lluvia o tormenta eléctrica.
4. El equipo de bombeo de combustible y el fuselaje del avión deberán de interconectarse mediante un cable de tierra.
5. No se permite reabastecer combustible con pasajeros a bordo
6. No se permite el reabastecimiento de combustible desde depósitos maltratados o de plástico.
7. No se permitirá el reabastecimiento de combustible con los motores en marcha.
8. Todo equipo de abastecimiento de combustible deberá contar con filtros vigentes y en buen estado, en caso de duda el piloto al mando tomara una muestra del mismo para analizarla visualmente, si son evidentes residuos de agua o turbiedad es, no se permitirá el reabastecimiento.
9. Todas las luces y equipo eléctrico deberán estar apagados y el avión desenergizado

VI.- Calculo de combustible y aceite.

El piloto al mando o el responsable del área de operaciones determinará con exactitud el combustible necesario para cada operación.



El combustible mínimo a bordo para operaciones a lugares donde no se tengan facilidades para reabastecimiento de combustible, deberá ser el necesario para regresar a la base de operaciones desde el punto donde se encuentre más 45 minutos de reserva a potencia de crucero, en todos los cálculos deberá siempre de tomarse en cuenta las condiciones meteorológicas pronosticadas para el momento de la operación, si el punto a operar estuviera más allá de estos límites, deberá siempre señalarse un aeropuerto alterno para re abastecimiento, el cual deberá estar ubicado a no más de 45 minutos de vuelo a potencia de crucero del destino principal, si esto no fuera posible, no se deberá realizar la operación.

Respecto al cálculo de consumo de aceite, se deberán revisar los niveles de aceite periódicamente, como lo recomienda el manual de vuelo de la aeronave, y rellenar hasta el nivel adecuado cuando sea necesario, es obligatorio que esta revisión se haga al inicio y al término de cada jornada de trabajo, y se recomienda efectuar una revisión del nivel de aceite al termino de vuelos de más de una hora.

IV.- Condiciones en las cuales se usara oxigeno

Para aeronaves no equipadas con sistema de oxígeno para pasajeros, no está permitido volar en crucero a altitudes mayores de 12000 pies, salvo causas de fuerza mayor y por periodos no mayores de 30 minutos, si este fuera el caso, la tripulación está obligada a usar mascarillas de oxígeno.

Para aviones equipados con sistema de oxígeno para pasajeros, este se usara siempre que ocurra una falla de presurización, ante tal situación deberá aplicarse el procedimiento de emergencia que se especifica en el manual de vuelo de la aeronave.

En caso de que el sistema de oxígeno para pasajeros no opere cuando la alarma de altitud de cabina se ha encendido, utilice el sistema manual para extraer las mascarillas de oxígeno para pasajeros.

Si la cantidad de oxigeno disponible fuera insuficiente para pasajeros y tripulación, corte el suministro de oxígeno para pasajeros y descienda tan pronto como sea posible.

V.- Carga y balance

El responsable del mantenimiento de la aeronave deberá verificar que se efectuó un peso y balance de la misma cada vez que se efectuó una reparación mayor o se cambie o agregue algún componente o instrumento.

El piloto al mando verificara la correcta carga y balance del avión, con objeto de ubicar el centro de gravedad del avión dentro de los límites preestablecidos.

Para determinar la ubicación del centro de gravedad deberá emplearse la forma respectiva y las gráficas correspondientes incluidas en manual de vuelo de la aeronave.



La ubicación del centro de gravedad del avión deberá ser calculada para cada vuelo y para toda configuración de carga o equipaje.

Con objeto de mantener siempre balanceado el avión deberán cargarse los tanques de las alas con la misma cantidad de combustible, la diferencia máxima permisible entre dichos tanques no deberá exceder de lo especificado en el manual de vuelo de la aeronave.

VI.- Altitudes mínimas de vuelo

Las altitudes normales de operación dependerán del plan de vuelo y del criterio del piloto al mando, pero estas no podrán ser menores a las especificadas en las cartas de navegación y de procedimientos publicadas en el manual pía o documento similar.

VI.- Datos de despegue, ascenso crucero y descenso.

La información de despegue, ascenso, crucero y descenso está contenida en forma detallada en el manual de vuelo del avión, el cual deberá permanecer siempre a bordo.

Se recomienda a la tripulación siempre utilizar el manual de vuelo de la aeronave para cualquier cálculo o configuración de sus planes de vuelo.

Art. 4° del Personal Técnico

1.- Generalidades

Todo el personal técnico deberá estar calificado y capacitado para realizar el trabajo que se le asigne y se obliga a presentarse correctamente uniformado, aseado, con el cabello recortado y portando el gafete de identidad de la empresa.

El consumo o posesión de enervante s y/o de bebidas embriagantes dentro del área y horarios de trabajo o presentarse a sus labores bajo los efectos de estos, será motivo de baja inmediata sin responsabilidad para la empresa.

No se podrán admitir a bordo a más personas que las especificadas en el plan de vuelo respectivo, cuidando siempre de no exceder el número de asientos disponible ni las gráficas de rendimiento de la aeronave.

Durante las maniobras de embarque y desembarque, los motores del avión se mantendrán pagados.

V.- Del personal de vuelo

El tiempo de vuelo máximo por jornada para las tripulaciones no podrá exceder de ocho horas efectivas de vuelo, debiendo ser precedidas de un periodo de descanso de por lo menos doce horas.

El personal de vuelo no deberá ingerir bebidas alcohólicas, donar sangre o efectuar actividades de buceo dentro de las 24 horas previas a la realización de un vuelo.



Al iniciar un servicio el piloto al mando se obliga a revisar la bitácora de vuelo de la aeronave, cerciorándose de que se hallan corregido las fallas técnicas reportadas con anterioridad y que la firma del responsable del mantenimiento se encuentre inscrita, así mismo deberá efectuar la revisión pre-vuelo correspondiente y cerciorarse de llevar a bordo toda la documentación requerida así como el equipo auxiliar y de emergencias que señalan las leyes y reglamentos aplicables.

No está permitido a la tripulación abandonar la cabina de mandos estando los motores en marcha.

El personal de vuelo tiene la obligación de conocer los reglamentos y procedimientos prescritos para las zonas que ha de volar y para los aeropuertos que ha de utilizar, así como los servicios e instalaciones de los mismos.

Operar la aeronave de acuerdo a las condiciones establecidas en su certificado de aeronavegabilidad y observar las limitaciones establecidas en el manual de vuelo de la misma.

En caso de emergencia que ponga en peligro la seguridad de las personas y/o de la aeronave, notificara oportunamente a la dirección general de la empresa y a la autoridad aeronáutica cualquier acción tomada para resolver esta.

El piloto al mando será responsable durante todo el vuelo de la seguridad del transporte de personas o cosas puestas a su cuidado, por lo tanto deberá:

Mantener el orden y disciplina dentro de la aeronave.

Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos y demás ordenamientos o

Mantener una vigilancia visual durante todo el tiempo de vuelo a fin de establecer la separación reglamentaria con respecto a otras aeronaves.

Vigilar la correcta operación del equipo de radionavegación y radiocomunicación de la aeronave.

Conducir la aeronave dentro de aéreas y zonas de control de acuerdo a las autorizaciones e instrucciones de los servicios de control de tránsito aéreo.

Mantenerse a la escucha en las frecuencias apropiadas de los servicios de control de tránsito aéreo y cuando sea necesario establecer comunicación en ambos sentidos con dichos servicios.

Asentar en el libro de bitácora correspondiente, el informe de irregularidades o discrepancias observadas durante el vuelo.



Antes de iniciar un vuelo, la tripulación deberá:

- Preparar el plan de vuelo respectivo.
- Recabar la información meteorológica del aeropuerto de origen, de la ruta y del aeropuerto de destino.
- Asegurarse de que la carga esté bien distribuida y asegurada.
- Al finalizar el vuelo el piloto al mando deberá:
- Anotar en el libro de bitácora la lectura de los instrumentos de los motores y los tiempos de arranque y corte.

Efectuar la inspección post-vuelo.

- Anotar en el libro de bitácora el combustible suministrado en cada recarga.
- Cerrar su plan de vuelo.

Art. 5° Del mantenimiento

1.- Generalidades

Todas las aeronaves al servicio de la empresa recibirán el mantenimiento recomendado por el fabricante apegándose estrictamente a los programas establecidos en el manual de servicio de cada aeronave.

Las partes o componentes utilizadas en toda reparación o servicio programado serán aquellas que recomiende el fabricante de la aeronave en su catálogo ilustrado de partes.

Toda reparación o servicio programado deberá ser asentado en la bitácora de la aeronave respectiva y avalada con la firma del mecánico que lo haya ejecutado y en su caso del supervisor respectivo.

Todo trabajo contratado con talleres externos, deberá ser supervisado por el responsable del mantenimiento de la empresa.

El responsable del mantenimiento de la empresa participara en los vuelos de prueba de aquellos trabajos que así lo requieran.

V.- Del personal de mantenimiento

Son obligaciones del personal de mantenimiento las siguientes:



1. Vigilar que la herramienta y equipo estén en condiciones de uso y operación.
2. Las aéreas de trabajo deberán conservarse limpias y libres de material y herramientas innecesarias.
3. Usar la herramienta, equipo y material de trabajo exclusivamente para lo que fue diseñado.
4. Usar el equipo de protección adecuado según el trabajo que se esté desarrollando.
5. No utilizar solventes o líquidos inflamables cerca de instalaciones o equipo eléctrico en operación.
6. Extremar las precauciones en el manejo de material inflamable.
7. Respetar los letreros y avisos de seguridad.
8. No fumar en aéreas prohibidas.
9. Respetar los señalamientos de las aéreas restringidas o peligrosas dentro de las instalaciones de la empresa o de talleres externos.

VI.- De las instalaciones.

Para efectos de seguridad, las instalaciones de la empresa estarán divididas en cinco aéreas como sigue:

1).- Área restringida.-

Esta área comprende la zona de hangar y la plataforma, a esta área solo tendrán acceso el personal técnico de la empresa y el personal de limpieza solo durante el desempeño de sus funciones.

Podrán acceder esta área también, las autoridades aeronáuticas o clientes de la empresa siempre y cuando estén acompañados por personal autorizado de la empresa.

Esta área estará señalada en su contorno con una línea amarilla.

2).- Área peligrosa.-

En la zona de hangar se señalara con una línea roja una área en la que se ubicará la aeronave para ser levantada en gatos, cuando se requiera efectuar trabajos en el tren de aterrizaje o pruebas del mismo.

- A esta área solo tendrá acceso el personal que efectúe estos trabajos.
- En la zona de plataforma se señalara con una línea roja una área donde se ubicara la aeronave para efectuar corrido de motores y/o cargas de combustible.
- A esta área solo tendrá acceso el personal técnico que participe en estas labores.
- En esta área el personal técnico no deberá llevar objetos sueltos en los bolsillos de su ropa de trabajo.
- Durante el corrido de los motores el personal técnico deberá estar siempre a la vista del piloto o de la persona que actúe los controles y fuera de la zona de influencia de los motores.
- En esta área es obligatorio el uso de protectores de oídos y ojos.



- La entrada y salida de la aeronave al hangar deberá hacerse siempre con los motores cortados, las maniobras de arrastre de la aeronave deberán hacerse siempre apegándose a las indicaciones del manual de servicio de la misma y utilizando el equipo adecuado.
- Dentro de las aéreas restringidas y peligrosas está estrictamente prohibido fumar.
- La toma eléctrica, neumática e hidráulicas deberán estar debidamente protegidas.

3).- Área de acceso.-

Esta área se señalara con una línea blanca.

4).- Área de oficinas.-

En esta área se ubica la oficina del jefe de taller, el supervisor, sala de juntas, biblioteca, almacén y sala de descanso.

5).- Área de servicio.-

En esta área se ubican los sanitarios, almacén de limpieza, regaderas y vestidores para uso del personal



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA SMS (Entorno Aeronáutico)

Soluciones Aéreas de La Laguna S.A de C.V se ha propuesto liderar un proceso de cambio que le permita convertirse en modelo de eficiencia y ha encontrado en la implementación de un Sistema de Seguridad Operacional (SMS), un importante apoyo para el mejoramiento y la búsqueda de resultados superiores.

Como parte del desarrollo del Plan de Implementación del SMS y para asegurar que las propuestas y toma de decisiones en Soluciones Aéreas de la Laguna sean adecuadas y coordinadas, se ha desarrollado una descripción del Sistema SMS o entorno aeronáutico, en el cual se realizan las operaciones o actividades aéreas, en términos de sus componentes o usuarios que interactúan en el mismo.

El siguiente esquema describe:

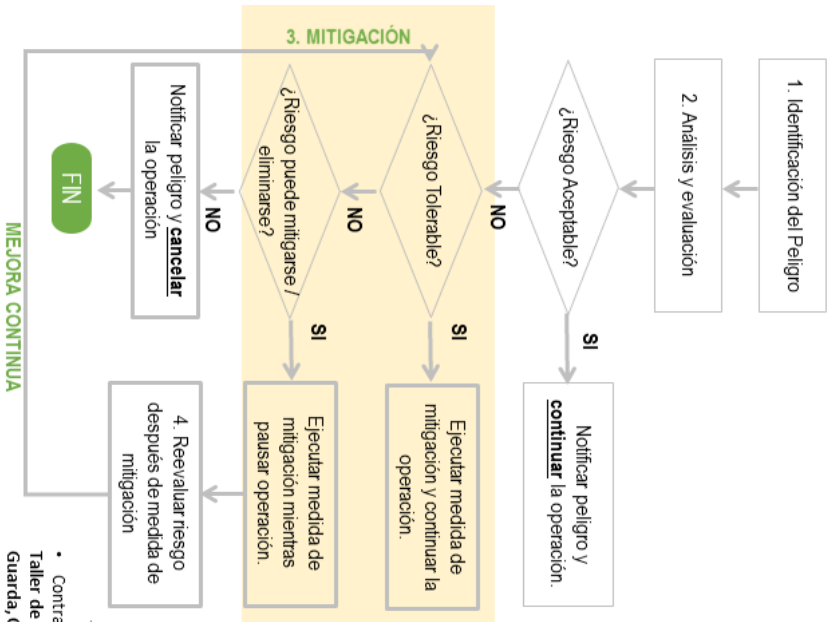
- Las interacciones del SMS con otros sistemas
- Las funciones del sistema;
- Recurso humano requerido para las operaciones del sistema;
- Los componentes Hardware y Software del sistema;
- Los procedimientos que definen las guías para la operación y el uso del sistema;
- El medio ambiente operacional, así como los servicios contratados o adquiridos.

ALCANCE DEL SISTEMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Todos los procesos de SOALA: Transporte Aéreo Privado de Pasajeros.



Funciones del Sistema



SOFTWARE – Aplicaciones Móviles y Bases de Datos.

- Contratistas/Proveedores:
Taller de Mantenimiento Taller Autorizado 298 PC-12 Center de México, S.A. de C.V., Taller Autorizado 191 Hermenegildo Rodríguez Castro Guarda, Custodia y Pernocta; Servicios Aeroportuarios DENIM, S.A. de C.V.; Revisor (Pasajeros y equipaje); SERVISEG, S.A. de C.V., DGSP/044-95/031

Recurso Humano	Otros Sistemas	Hardware	Procedimiento
Todo el personal así como contratistas/proveedores*	Mantenimiento Operaciones Seguridad Civil	Oficina de Operaciones, Aeronaves, Taller de Mantenimiento, Dispositivos Móviles, Servicios Aeroportuarios	Sección 5, Manual de Seguridad Operacional SMS, MGM, MGO, MSPAI
Todo el personal	Mantenimiento Operaciones Seguridad Civil	Oficina de Operaciones, Aeronaves, Taller de Mantenimiento, Dispositivos Móviles, Servicios Aeroportuarios	Sección 5, Manual de Seguridad Operacional SMS, MGO, MGO
Todo el personal	Mantenimiento Operaciones Seguridad Civil DGAC	Oficina de Operaciones, Aeronaves, Taller de Mantenimiento, Dispositivos Móviles, Servicios Aeroportuarios	Secciones 4, 5 y 6, Manual de Seguridad Operacional SMS, Plan de Respuesta a Emergencias.
Gerente Seguridad / Ejecutivo Resp.	Mantenimiento Operaciones Seguridad Civil DGAC	Oficina de Operaciones, Aeronaves, Taller de Mantenimiento, Dispositivos Móviles, Servicios Aeroportuarios	Secciones 4, 5 y 6, Manual de Seguridad Operacional SMS, Plan de Respuesta a Emergencias.
Gerente Seguridad / Ejecutivo Resp.	Mantenimiento Operaciones Seguridad Civil DGAC	Oficina de Operaciones, Aeronaves, Taller de Mantenimiento, Dispositivos Móviles, Servicios Aeroportuarios	Secciones 4, 5 y 6, Manual de Seguridad Operacional SMS.