

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



**PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA
SEGURIDAD OPERACIONAL EN
AERÓDROMOS Y SERVICIOS A LA
NAVEGACIÓN AÉREA**

PROVISO

2da. Edición – Marzo, 2019



DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA



RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 158

La Paz,

24 ABR 2019

VISTOS:

Informe DNA-2369/2018 H.R.-38454/2018, de fecha 27 de diciembre de 2018, referente al Taller de Implementación de las Enmiendas a las RAB's y Formularios de Vigilancia.

Informe DNA-0165/2019 H.R. 2377/2019, de fecha 29 de enero de 2019 referente al Taller de Mejoras a la Vigilancia de la Seguridad Operacional.

Informe DNA-0484/2019 H.R. 8729/2019, de fecha 27 de marzo de 2019, elaborado por la Dirección de Navegación Aérea, referente a la Solicitud de Aprobación y Puesta en vigencia del Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional 2° Edición Marzo 2019.

CONSIDERANDO:

Que, el numeral 11 del Artículo 316 de la Constitución Política del Estado establece como una de las funciones del Estado en la economía el de regular la actividad aeronáutica en el espacio aéreo del país.

Que la Ley de la Aeronáutica Civil de Bolivia N° 2902, de 29 de octubre de 2004, en su inciso f) del Artículo 9, establece que la Autoridad Aeronáutica Civil es la máxima autoridad técnica operativa del sector aeronáutico nacional, ejercida dentro un organismo autárquico, conforme a las atribuciones y obligaciones fijadas por Ley y normas reglamentarias, teniendo a su cargo la aplicación de la Ley de la Aeronáutica Civil de Bolivia y sus reglamentos, así como de reglamentar, fiscalizar, inspeccionar y controlar las actividades aéreas e investigar los incidentes y accidentes aeronáuticos.

Que el Decreto Supremo N° 28478, de 2 de diciembre de 2005, Marco Institucional de la Dirección General de Aeronáutica Civil, dispone en su Artículo 2 que esta Entidad es un órgano autárquico de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con jurisdicción nacional, tiene autonomía de gestión administrativa, legal y económica para el cumplimiento de su misión institucional.

Que de conformidad con el numeral 5 del artículo 14 de dicho Decreto Supremo, prevé que es atribución del Director Ejecutivo de la Dirección General de Aeronáutica Civil emitir Resoluciones Administrativas sobre asuntos de su competencia.

CONSIDERANDO:

Que el Informe DNA-0165/2019 H.R.-2377/2019, de fecha 29 de enero de 2019, referente al Taller de Implementación de las Enmiendas a las RAB's y Formularios de Vigilancia, indica que el Programa de Instrucción de la Dirección de Navegación Aérea, aprobado mediante Resolución Administrativa N° 598 del 30 de octubre determina que la DNA, es la encargada de mantener el nivel de conocimientos, competencia y cualificaciones para el desempeño de las funciones de los inspectores de los servicios de navegación aérea y aeródromos. En consecuencia al haber enmendado la Reglamentación Aeronáutica Boliviana de las Áreas de ATM, AIS, MET, MAP y AGA, acorde a las enmiendas de los Anexos al convenio de Aviación Civil Internacional, se ha identificado la necesidad de realizar un taller de capacitación con la finalidad de responder a los requerimientos actuales y futuros de la DNA en función de sus objetivos, incluyendo la competencia requerida de su personal tales como: 1.- Requisitos incorporados en la Reglamentación que afectan a los procesos e impactan la naturaleza de los servicios de navegación aérea y operadores de aeródromos. 2.- Reforzar las competencias del personal para verificar la aplicación de la incorporación en la RAB del nuevo requisitos. 3.- Cambios incorporados en las reglamentaciones, normas y directivas que afectan o pueden afectar a la AAC, sus actividades y recursos. Para el Taller de referencia se deberán abordar los siguientes tópicos de instrucción para mejorar y adecuar la incorporación de los nuevos requisitos en la RAB: a) Revisar la aplicabilidad del Reglamentación Aeronáutica Boliviana. b) Adecuar y revisar los Formularios de Vigilancia de la Seguridad Operacional.

Que el citado informe concluye que en concordancia con el Programa de Instrucción DNA es necesario desarrollar la actividad propuesta a fin de atender las cuestiones de la materia de vigilancia operacional para los inspectores de la Dirección de Navegación Aérea, misma que se realizaría del 15 al 18 de enero de 2019 en instalaciones del INAC - La Paz.

Que el Informe DNA-0165/2019 H.R.-2377/2019, de fecha 29 de enero de 2019, referente al Taller de Mejoras a la Vigilancia de la Seguridad Operacional, indicando que en base a los resultados obtenidos de la Vigilancia a la Seguridad Operacional de la gestión 2018 y analizando los requisitos del almacenamiento adecuado y eficaz de los datos obtenidos, se concluyó la necesidad de realizar





COPIA LEGALIZADA
ARCHIVO CENTRAL - DGAC



cambios sustanciales en la aplicación de metodologías de inspección, evaluación y análisis a los proveedores de servicio y operadores de aeródromos. Esto con el objetivo de contar con una vigilancia más eficiente y efectiva, optimizando recursos económicos y humanos. Los objetivos del Taller de Mejoras a la Vigilancia de la Seguridad Operacional establecidos fueron: **OBJETIVO GENERAL** 1.- Promover acciones para implementar eficientemente el Elemento Crítico 7 del sistema de la Seguridad Operacional mediante un análisis basado en riesgos. **OBJETIVOS ESPECIFICOS** 1.- Uniformizar criterios de inspección y análisis de riesgos que permitan obtener mejores resultados en inspecciones y reflejen con mayor exactitud la realizada del lugar inspeccionado. 2.- Desarrollar procesos de vigilancia de la seguridad operacional para implementar la vigilancia continua. 3.- Mejorar la eficiencia de la Vigilancia de la Seguridad Operacional, basando las inspecciones en indicadores de cumplimiento y análisis de riesgos. 4.- Revisar y enmendar los Formularios de Inspección de la Dirección de Navegación Aérea de modo que se puedan aplicar en la vigilancia de la Seguridad Operacional con mayor eficacia y eficiencia. 5.- Informar personal DNA respecto a las últimas enmiendas realizadas a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana RAB en sus partes 69, 92, 93, 95, 96, 137, 138, 139 y 140 en la gestión 2018. 6.- Promover la cultura de Notificaciones obligatorias de sucesos de Seguridad Operacional para obtener una relación de datos para la Seguridad Operacional (Data Warehouse). El taller de Mejoras a la Vigilancia de la Seguridad Operacional se desarrolló del 15 al 18 de enero de 2019.

Que el citado informe concluye que el Taller de Mejoras a la Vigilancia de la Seguridad Operacional realizó enmiendas con base en el concepto de Vigilancia Basada en Riesgos, teniendo como objetivo incrementar la eficiencia y eficacia, almacenamiento de datos y mejora en toma de decisiones de vigilancia a proveedores de servicios y operadores de aeródromos.

Que el Informe DNA-0484/2019 H.R. 8729/2019, de fecha 27 de marzo de 2019, elaborado por la Dirección de Navegación Aérea, referente a la Solicitud de Aprobación y Puesta en Vigencia del Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional 2° Edición Marzo 2019.

Que el señalado informe indica que habiéndose realizado el Taller de Mejoras a la Vigilancia de la Seguridad Operacional del 15 al 18 de enero de 2019, se procedió a plasmar las conclusiones del taller en un nuevo documento denominado "Programa de Vigilancia de la Seguridad Operacional – PROVISIO" 2° edición marzo 2019. El PROVISIO tiene como características fundamentales lo siguiente:
- Implantación de la Vigilancia de la Seguridad Operacional Basada en Riesgos (SBRS), el cual consiste en planificar inspecciones o auditorías de acuerdo al perfil de riesgos individual que se determine de las organizaciones que presten servicios a la navegación aérea u operadores de aeródromos. Esto con el fin de concentrar los esfuerzos de vigilancia en áreas u organizaciones donde se determine que es más probable encontrar deficiencias. – Implementación de herramientas para la toma de decisiones en caso de incumplimiento a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana como guía al inspector, el procedimiento detalla criterios para cada tipo de incumplimiento por parte del operador de aeródromo o proveedor de servicios a la navegación aérea. – Amplía los niveles de tolerabilidad en la matriz de riesgos que permite a los inspectores asignar un índice de riesgo más adecuado, así como a la organización inspeccionada priorizar de mejor manera las acciones correctivas y recursos necesarios para subsanar la observación. – Clasificación de las áreas de inspección y sus respectivas preguntas en listas de verificación, esto permitirá establecer indicadores de rendimiento de las organizaciones y podrán ser analizadas para realizar inspecciones específicas. Para la correcta aplicación del Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional se debe socializar el mismo a todo el personal de la Dirección de Navegación Aérea, exponiendo los cambios sustanciales sobre la metodología de determinación del perfil de riesgos de las organizaciones, periodicidad y alcance de las inspecciones y toma de decisiones para los incumplimientos a la reglamentación. Todo esto con el fin de introducir el concepto de la Vigilancia de la Seguridad Basada en Riesgos en el personal de la Dirección de Navegación Aérea.

Que el informe citado concluye con lo siguiente:

- Se implementa la Vigilancia de la Seguridad Operacional Basada en Riesgos (SBRS) que determina un perfil de riesgos para planificar inspecciones a los proveedores de servicios de navegación aérea y aeródromos.
- Se implementa la herramienta de toma de decisiones para incumplimientos de las organizaciones.
- Se amplían niveles de tolerabilidad para toma de decisiones.
- Se clasifica las áreas de inspección para establecer indicadores de rendimiento de las organizaciones.
- Se requiere capacitación para socializar la nueva metodología de vigilancia de la seguridad operacional.



Que el mismo Informe recomienda aprobar y poner en vigencia mediante Resolución Administrativa el Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional – PROVISIO 2° edición marzo 2019 de la Dirección de Navegación Aérea, de la misma forma recomiendan autorizar remitir el Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional - PROVISIO 2° edición marzo 2019 de la Dirección de Navegación Aérea a la Unidad de Sistemas para su publicación en la página web de la DGAC.

Que el Informe Jurídico DJ-0484/2019, HR 8729/2019, de 16 de abril de 2019, la Dirección Jurídica indica al no contravenir la normativa legal vigente, se concluye que la aprobación y puesta en vigencia el Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional – PROVISIO 2° edición marzo 2019 de la Dirección de Navegación Aérea y la autorización de remitir el Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional - PROVISIO 2° edición marzo 2019 de la Dirección de Navegación Aérea a la Unidad de Sistemas para su publicación en la página web de la DGAC, puede ser efectuada a través de Resolución Administrativa.

CONSIDERANDO:

Que es necesario y poner en vigencia mediante Resolución Administrativa el Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional – PROVISIO 2° edición marzo 2019 de la Dirección de Navegación Aérea, de la misma forma recomiendan autorizar remitir el Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional - PROVISIO 2° edición marzo 2019 de la Dirección de Navegación Aérea a la Unidad de Sistemas para su publicación en la página web de la DGAC, asimismo el Director Ejecutivo tiene la facultad de emitir Resoluciones Administrativas en el marco de sus competencias.

POR TANTO:

El Director Ejecutivo Interino, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, designado mediante Resolución Suprema 22739 de 10 de enero de 2018, en uso de las atribuciones conferidas por Ley;

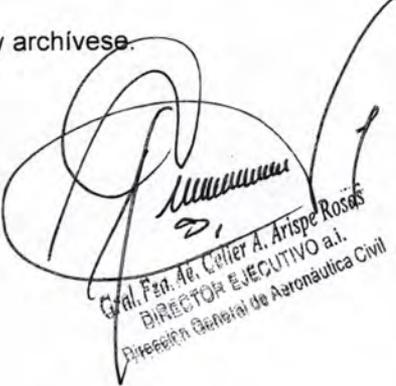
RESUELVE:

PRIMERO.- Aprobar y poner en vigencia el Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional – PROVISIO 2° edición marzo 2019 de la Dirección de Navegación Aérea, adjunto a la presente Resolución Administrativa y que es parte indivisible de la misma.

SEGUNDO.- Autorizar remitir el Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional - PROVISIO 2° edición marzo 2019 de la Dirección de Navegación Aérea a la Unidad de Sistemas para su publicación en la página web de la DGAC.

TERCERO.- La Dirección de Navegación Aérea, queda encargada de dar cumplimiento a la presente Resolución Administrativa.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Gen. Pza. de Col. A. Arispe Rosas
DIRECTOR EJECUTIVO a.i.
Dirección General de Aeronáutica Civil



SECRETARIO GENERAL
Dr. Carlos F. Ferrández Toranzo
D.G.A.C.



JCLO/wym/verano
C.c. Archivo
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
24 ABR 2019
La Paz - Bolivia
ARCHIVO CENTRAL

Es copia fiel del original que cursa en el Archivo Central de la Dirección General de Aeronáutica Civil - DGAC, por lo que se legaliza en cumplimiento de los Arts 1811 del Código Civil y 150 Inc. 2 de su procedimiento.



Lic. Javier L. Mamani Mamani
TECNICO III ENCARGADO DE
ARCHIVO CENTRAL E HISTORICO
Dirección General de Aeronáutica Civil

CONTENIDO

DEFINICIONES.....	1
ABREVIATURAS.....	5
1 INTRODUCCIÓN	7
1.1 Marco institucional	7
1.1.1 Responsabilidades del Estado	7
1.1.2 Responsabilidades de la DGAC	8
1.1.3 Competencias de la DGAC.....	8
1.1.4 Atribuciones de la DGAC.....	9
1.1.5 Ámbito de obligaciones generales de la DGAC	9
1.1.6 Funciones y Responsabilidades de la Dirección de Navegación Aérea (DNA)	10
1.2 Marco Normativo.....	10
1.3 Política y Objetivos de la Vigilancia de la Seguridad Operacional	13
1.3.1 Política de Seguridad Operacional	13
1.3.2 Objetivos de la Vigilancia de la Seguridad Operacional	15
2 FUNDAMENTO METODOLÓGICO	17
2.1 Concepto y Definición	17
2.2 Vigilancia Continua a la Seguridad Operacional en Aeródromos Certificados y Servicios a la Navegación Aérea Basada en Riesgos.....	17
2.2.1 Vigilancia de la Seguridad Operacional a los Proveedores de Servicios de Navegación Aérea.....	18
2.2.2 Vigilancia de la Seguridad Operacional a los Operadores de Aeródromos	19
2.3 Responsabilidades y Rendición de Cuentas de la Seguridad Operacional	19
2.4 Consideración de Accidentes e Incidentes en la Vigilancia de la Seguridad Operacional	22
2.5 Plan Mundial Para la Seguridad Operacional de la Aviación 2017-2019 (GASP) de la OACI	22
3 GESTIÓN DEL RIESGO.....	25
3.1 Matriz de Riesgos	25
3.2 Tolerabilidad de los Riesgos.....	27
4 VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL BASADA EN RIESGOS	30
4.1 Sistema Estatal de Vigilancia de la Seguridad Operacional (SSO).....	30
4.1.1 Elementos Críticos de un SSO	30
4.1.2 Elementos Críticos abordados con el PROVISIO	32
4.2 Implementación del PROVISIO	32

4.3	Ciclo de Vigilancia Continua a la Seguridad Operacional Basada en Riesgos para Aeródromos y Servicios a la Navegación Aérea	33
4.3.1	Fase 1.- Planificación y Preparación.-	34
4.3.2	Fase 2.- Ejecución de la vigilancia basada en riesgos	35
4.3.3	Fase 3.- Análisis, Notificación y Aceptación de Planes de Acciones Correctivas.....	35
4.3.4	Fase 4.- Seguimiento y Aplicación de medidas de cumplimiento.....	36
4.4	Medición del rendimiento de la vigilancia	37
4.5	Comité de Seguimiento a la Vigilancia de la Seguridad Operacional de la DNA.....	38
4.6	Recolección, Procesamiento y Almacenamiento de Datos e Información de Vigilancia ...	38
5	RESOLUCIÓN DE CUESTIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL	39

APÉNDICE A	METODOLOGÍA DE LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA VIGILANCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL BASADA EN RIESGOS (SRBS)
APÉNDICE B	PERFIL DE RIESGO DE LA ORGANIZACIÓN (ORP)
APÉNDICE C	PLANTILLA DE DATOS DE VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
APÉNDICE D	CRITERIO DE PLANIFICACIÓN DE INSPECCIONES NO ANUNCIADAS
APÉNDICE E	CRITERIOS DE INSPECCIONES ALEATORIAS (Reservado)
APÉNDICE F	GUÍA DE ORIENTACIÓN PARA INSPECTORES DE DNA: HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO A LA REGLAMENTACIÓN AERONÁUTICA BOLIVIANA SOBRE AERÓDROMOS Y SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA
APÉNDICE G	ORIENTACIÓN DE LLENADO DE PLANTILLAS PARA CUADRO CARDEF Y PLANES DE ACCIÓN
APÉNDICE H	ELEMENTOS DE INFORMACIÓN
APÉNDICE I	FORMULARIOS



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
Autoridad Aeronáutica Civil de Bolivia

DEFINICIONES

- (1) **Accidente.** Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que ocurre dentro del período comprendido entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, durante el cual:
- (i) Cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:
 - a. hallarse en la aeronave, o
 - b. por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o
 - c. por exposición directa al chorro de un reactor,
 - d. excepto cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, se las haya causado una persona a sí mismo o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas a los pasajeros y la tripulación; o
 - (ii) La aeronave sufre daño o roturas estructurales que:
 - a. afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo, y
 - b. normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado, excepto por falla o daños del motor, cuando el daño se limita al motor, su capó o sus accesorios, por daños limitados en las hélices, extremos de ala, antenas, neumáticos, frenos o carenas, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento de la aeronave; o
 - (iii) La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.
- (2) **Actuación humana.** Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.
- (3) **Aeródromo.** Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.
- (4) **Aeródromo certificado.** Aeródromo a cuyo explotador se ha otorgado un certificado de aeródromo.
- (5) **Auditoría de la seguridad operacional.** Actividad consistente en un examen y revisión de los procesos y actividades de una organización de aviación civil, para verificar conformidad respecto a lo establecido en su SMS. Para el caso del estado, la auditoría se la efectúa con respecto al SSP.
- (6) **Ejecutivo Responsable:** es la persona individualizada e identificable que tiene la responsabilidad final para el desempeño eficaz y eficiente del SMS de cada organización. Salvo casos excepcionales, corresponde a la Máxima Autoridad Ejecutiva de la

organización.

- (7) **Ensayos en Tierra o Vuelo.** una medición o verificación específica de una instalación que puede formar parte de una inspección en cuando esta se integra a otros ensayos.
- (8) **Estudio de Evaluación de la Seguridad Operacional (EESO).** Estudio comprensivo basado en la evaluación del riesgo generado por una desviación a la norma o un cambio a en las características operacionales en un aeródromo.
- (9) **Evaluación a la Competencia Organizacional.** Proceso de examen y análisis a una organización que permite determinar el grado de capacidad de la misma, para cumplir sus obligaciones normativas.
- (10) **Evento.** Todo suceso que se produce fuera de los parámetros normales y que pueden ocasionar un quiebre de la seguridad operacional.
- (11) **Incidente.** Todo suceso relacionado con la operación de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.
- (12) **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. Ejemplos típicos incluyen incidentes en el despegue o aterrizaje, tales como aterrizajes cortos, demasiado largos o excursiones de pista.
- (13) **Indicador de desempeño de seguridad operacional.** Parámetros que caracterizan y/o tipifican el nivel de seguridad operacional de un sistema.
- (14) **Inspección General IG:** Puede ser programada o no programada y comprende la inspección de toda el área objeto de reglamentación incluyendo según sea el caso, al aeródromo, las ayudas terrestres y los servicios operacionales de aeródromo contemplados en norma, las dependencias involucradas en la provisión de los servicios de Tránsito Aéreo, Búsqueda y Salvamento, radio-ayudas y servicios aeronáuticos.
- (15) **Inspección de Seguimiento IS:** Inspección que tiene por objetivo verificar los avances efectuados o reportados por el proveedor de servicios de navegación aérea, frente a discrepancias encontradas en Inspecciones anteriores.
- (16) **Inspección Específica IE:** Puede ser programada o no programada y se enfoca en algunos aspectos específicos a ser inspeccionados, a raíz de la detección de necesidad principalmente a causa de reportes. El empleo de formulario depende de cada caso y de lo que se quiere inspeccionar. Puede incluso recurrir a entrevistas sin emplearse ningún formulario, pero siempre debe quedar registro escrito de la inspección.

- (17) Inspección Aleatoria IA:** Las Inspecciones Aleatorias están orientadas a captar datos de una parte seleccionada de la operación de un aeródromo o de la provisión de servicios a la navegación aérea en un momento y lugar (aeródromo, instalación o dependencia para la navegación aérea) determinados aleatoriamente. Cada Unidad, en base al número de no conformidades detectadas o frecuencia de las mismas, determina la necesidad o no de ejecutar inspecciones aleatorias, incluyendo su alcance. Se emplea el procedimiento y criterios de una Inspección Específica.
- (18) Inspección de Ayudas a la Navegación Aérea.** Una serie de ensayos en tierra o en vuelo, realizados por la autoridad de un Estado o por una organización autorizada por el Estado, para establecer la clasificación de la instalación en relación con las operaciones.
- (19) Medición de seguridad operacional:** Es la cuantificación de los resultados de eventos seleccionados de alto – nivel, alta – consecuencia, tales como los promedios de accidentes e incidentes serios.
- (20) Medición de eficacia de seguridad operacional:** Es la cuantificación de los resultados de procesos seleccionados de bajo nivel y pocas consecuencias, como el número de desechos u objetos extraños (FOD) por número específico de operaciones en rampa, o el número de sucesos de vehículos terrestres no autorizados en las calles de rodaje por número específico de operaciones de aeródromo o durante un período de tiempo especificado.
- (21) Meta de desempeño de seguridad operacional.** Son los objetivos concretos del nivel de seguridad operacional.
- (22) Mitigación.** Consiste en la aceptación del riesgo de seguridad operacional, relacionado a las consecuencias del evento o condición insegura, previo ajuste integral al sistema para que el nivel de riesgo se encuentre en niveles tolerables.
- (23) Nivel de seguridad operacional.** Grado de seguridad operacional de un sistema. Es una propiedad emergente en el sistema, que representa la calidad del mismo con respecto a la seguridad operacional. Se expresa mediante indicadores de desempeño de seguridad operacional.
- (24) Nivel aceptable de seguridad operacional.** Grado mínimo de seguridad operacional que debe ser garantizado por un sistema en la práctica real.
- (25) Operador de aeródromo.** Persona física o jurídica, de derecho público o privado, a la que se le ha otorgado, aún sin fines de lucro, la explotación comercial, administración, mantenimiento y operación de un aeródromo.
- Nota.- Para efectos del PLAN VISO, el término “administrador aeroportuario” es equivalente a “operador de aeródromo”. Asimismo, “explotador” es sinónimos de “operador”.
- (26) Operador aéreo.** Para efectos de este Reglamento, se entenderá a la persona, organización o empresa a cargo de la operación de una aeronave.

- (27) **Peligro.** Condición u objeto con el potencial para causar lesiones al personal, daño al equipo o estructuras, pérdida de materiales, o reducción de la capacidad para efectuar una función prescrita.
- (28) **Poseedor del certificado.** Se refiere al operador poseedor de un certificado de aeródromo.
- (29) **Principios relativos a factores humanos.** Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento aeronáuticos y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humano y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.
- (30) **Probabilidad.** Grado de posibilidad que un evento o condición insegura pueda ocurrir.
- (31) **Procedimiento.** Conjunto de acciones u operaciones que tienen que realizarse de la misma forma, para obtener siempre el mismo resultado bajo las mismas circunstancias. Esas acciones constituyen una unidad de función para la realización de una actividad o tarea específica. Todo procedimiento involucra actividades y tareas del personal, determinación de tiempos de métodos de trabajo y de control para lograr el cabal, oportuno y eficiente desarrollo de las operaciones.
- (32) **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- (33) **Programa estatal de seguridad operacional (SSP).** Conjunto integrado de reglamentos y actividades encaminados a mejorar la seguridad operacional.
- (34) **Responsable de Aeródromo.** Persona natural, que será el directo responsable de las condiciones de operación de un aeródromo. En el caso de aeródromos de propiedad privada, el Responsable del Aeródromo será el propietario o representante legal de la empresa a cargo de la operación del aeródromo. En el caso de aeródromos operados por entidades públicas, el Responsable del Aeródromo será la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) de la misma entidad, quien también estará en la cabeza de las líneas de rendición de cuentas y responsabilidades para la seguridad operacional del aeródromo.
- (35) **Riesgo de Seguridad Operacional.** Probabilidad y Severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.
- Nota.- Para efectos del presente Programa, el término “riesgo” será utilizado para referirse a “Riesgo de seguridad operacional”.*
- (36) **Seguridad Operacional.** Estado en que los riesgos asociados a las actividades de aviación relacionadas con la operación de aeronaves o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable.
- (37) **Servicios de navegación aérea.** Conjunto de servicios que se prestan al tránsito aéreo durante todas las fases de las operaciones, incluyendo servicios de tránsito aéreo (ATS) integrados a los servicios de Búsqueda y Salvamento (SAR), comunicaciones, navegación

y vigilancia (CNS), servicios meteorológicos para la navegación aérea (MET), servicios de información aeronáutica integrados a los de cartografía aeronáutica (AIS/MAP) y servicios de búsqueda y salvamento (SAR). Asimismo, en este conjunto se incluyen el diseño de procedimientos de vuelo (FPDS).

- (38) **Severidad.** Las potenciales consecuencias de un evento o condición insegura, tomando como referencia la peor situación previsible.
- (39) **Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.
- (40) **Vigilancia de la Seguridad Operacional.** Función realizada por un Estado para asegurar que las personas y organismos que desempeñan actividades de aviación cumplan las leyes y reglamentos nacionales relativos a la seguridad operacional.
- (41) **Vigilancia de la Seguridad Operacional Basada en Riesgos** Metodología para la planificación, ejecución y seguimiento de las actividades de vigilancia continua, a partir de los perfiles individuales de riesgo del proveedor de servicios de navegación aérea y operadores de aeródromo, para determinar la frecuencia de las inspecciones y la priorización de los aspectos a ser inspeccionados
- (42) **Validación Periódica en Vuelo.** Debe ser programada y se realiza para asegurar que se mantienen los niveles de seguridad operacional requeridos que ofrecen los procedimientos de vuelo que figuran en las cartas aeronáuticas.

ABREVIATURAS

AAC	Autoridad de Aviación Civil
ADO	Operador de Aeródromo
AGA	Aeródromos y Ayudas Terrestres
AIM	Gestión de Información Aeronáutica
AIS	Servicio de Información Aeronáutica
ALARP	Nivel tan bajo como sea razonable en la práctica
ANSP	Proveedor de Servicios de Navegación Aérea
ATS	Servicio de Tránsito Aéreo
ATM/SAR	Gestión de Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento
CE	Elementos críticos de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional
CMA	Enfoque de observación continua
CNS	Comunicaciones, Navegación y Vigilancia
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil
DNA	Dirección de Navegación Aérea
GANP	Plan Mundial de Navegación Aérea
GASP	Plan Mundial para la Seguridad Operacional

MET	Servicio Meteorológico Aeronáutico
MOR	Notificación Obligatoria de Suceso de Seguridad Operacional
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PANS	Procedimientos para los servicios de navegación aérea
PANS-OPS	Procedimientos para los servicios de navegación aérea-Operación de aeronaves
PBN	Navegación Basada en la Performance.
RAB	Reglamentación Aeronáutica Boliviana SAR
SAR	Búsqueda y Salvamento
SARPS	Normas y métodos recomendados
SMS	Sistema de gestión de la seguridad operacional
SSO	Supervisión de la Seguridad Operacional
SRBS	Vigilancia de la Seguridad Operacional Basada en Riesgos
VPV	Validación Periódica en Vuelo

1 INTRODUCCIÓN

El Estado Plurinacional de Bolivia, según mandato constitucional, promueve y ejecuta políticas públicas que favorecen el desarrollo del sector aeronáutico y la actividad de aviación civil, repercutiendo en un crecimiento sostenido de las operaciones aéreas. Este hecho se convierte en un reto para la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) en su rol de Máxima Autoridad Aeronáutica Civil (AAC), en cuanto a la Vigilancia a Seguridad Operacional, debiendo ser respondido mediante procesos planificados que permitan determinar el nivel de cumplimiento a la normativa aeronáutica por parte de los operadores o proveedores de servicios, y en base a esta información, orientar a las instancias de decisión correspondientes para la determinación del curso de acción apropiado.

En este contexto, la DGAC, mediante el presente documento, establece el programa oficial para la vigilancia continua de las operaciones que realizan los titulares de certificados de aeródromo, así como de los proveedores de servicios a la navegación aérea, siendo la Dirección de Navegación Aérea (DNA) la responsable de su aplicación.

1.1 Marco institucional

1.1.1 Responsabilidades del Estado

El Artículo 28 (**Instalaciones y servicios y sistemas normalizados para la navegación aérea**) del Convenio sobre de Aviación Civil Internacional establece lo siguiente:

Cada Estado contratante se compromete, en la medida en que lo juzgue factible a:

- a) *Proveer en su territorio aeropuertos, servicios de radio, servicios meteorológicos y otras instalaciones y servicios para la navegación aérea a fin de facilitar la navegación aérea intencional, de acuerdo con las normas y métodos recomendados o establecidos oportunamente en aplicación del presente Convenio.*
- b) *Adoptar y aplicar los sistemas normalizados apropiados sobre procedimientos de comunicaciones, códigos, balizamiento, señales, iluminación y demás métodos y reglas de operación que se recomienden o establezcan oportunamente en aplicación del presente Convenio.*

Colaborar en las medidas internacionales tomadas para asegurar la publicación de mapas y cartas aeronáuticas, de conformidad con las normas que se recomienden o establezcan oportunamente, en aplicación del presente Convenio.

A su vez, el Artículo 37 del Convenio de Chicago prescribe que:

Cada Estado contratante se compromete a lograr el más alto grado de uniformidad posible en las reglamentaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves, personal, aerovías y servicios auxiliares, para que esta uniformidad facilite y mejore la navegación aérea. A este fin, la OACI ha adoptado los SARPS que cubren prácticamente todas las actividades de las operaciones de aeronaves. La incorporación de las SARPS en las reglamentaciones y métodos nacionales de los Estados contratantes, y su aplicación oportuna, es lo que en última instancia garantizará la seguridad y regularidad de las operaciones de aeronaves en todo el mundo.

El Estado Plurinacional de Bolivia, en el marco de la CPE¹, los Tratados e Instrumentos Internacionales suscritos, adheridos y ratificados por Bolivia, la Ley N° 2902, sus reglamentos y anexos, la Reglamentación Aeronáutica Boliviana y demás normas complementarias, es responsable de:

- Garantizar el bienestar, el desarrollo, la seguridad, la protección e igual dignidad de las personas, además del acceso a un sistema de transporte integral en sus diversas modalidades.
- Proveer en su territorio aeropuertos y servicios a la navegación aérea, que faciliten la navegación aérea nacional e internacional, de acuerdo con las normas y métodos recomendados o establecidos oportunamente en aplicación del Convenio de Aviación Civil Internacional.
- El ejercicio soberano completo y exclusivo del espacio aéreo que cubre el territorio nacional.
- Realizar actividades aeronáuticas civiles y comerciales.
- Tomar conocimiento y decisión de las causas inherentes sobre Aeronáutica Civil y delitos que se relacionen con la misma.

1.1.2 Responsabilidades de la DGAC

La DGAC, como máxima autoridad operativa del sector aeronáutico civil nacional, tiene a su cargo la reglamentación, fiscalización, inspección y control de las actividades aéreas e investigación de los incidentes y accidentes aeronáuticos. Al margen de ello, podrá dictar las medidas convenientes para la mayor seguridad y eficiencia de los vuelos, con el fin de proteger la vida y la propiedad.

El marco institucional de la DGAC ha sido establecido mediante el Decreto Supremos 28478, mediante el cual se designa a la DGAC como Autoridad Aeronáutica Civil del Estado Plurinacional de Bolivia, con responsabilidades directa en materia de vigilancia de la seguridad operacional de la aviación civil.

1.1.2.1 Misión

La misión de la DGAC es la de planificar, normar y fiscalizar las actividades técnicas y operativas, de la aeronáutica civil boliviana en el marco de la constitución, las leyes, convenios internacionales, reglamentos, planes y políticas sectoriales para mantener altos niveles de seguridad operacional de forma de contribuir al desarrollo sostenible del país.

1.1.2.2 Visión

La Dirección General de Aeronáutica Civil, fortalecida institucionalmente, garantizando altos estándares de seguridad, gestionando eficientemente la actividad aeronáutica en beneficio de la sociedad boliviana.⁸

1.1.3 Competencias de la DGAC

- El otorgamiento de licencias al personal aeronáutico;
- La certificación de aeronaves, explotadores aéreos y aeródromos;
- El control y la fiscalización de las competencias del personal autorizado de los

¹ Artículos 9 y 76

Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSP);

- Vigilancia del suministro de los Servicios a la Navegación Aérea (incluyendo los Servicios Meteorológicos, Telecomunicaciones, Control de Tránsito Aéreo, Servicios de Búsqueda y Salvamento, Servicios de Información Aeronáutica, Cartas Aeronáuticas y Diseño de Procedimientos y Planificación de Espacios Aéreos) y;
- La realización de la investigación de accidentes e incidentes de aviación.

1.1.4 Atribuciones de la DGAC

Las actividades aeronáuticas comerciales están sujetas a fiscalización por parte de la Autoridad Aeronáutica Civil cuyas atribuciones son:

- Ejercer la fiscalización técnico-operativa y jurídica del explotador;
- Exigir el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Certificados de Operador Aéreo otorgados, así como las contenidas en la Ley, reglamentación y demás normas complementarias;
- Suspender las actividades cuando considere que no se aplican las condiciones de seguridad requeridas o cuando no estén cubiertos los riesgos de seguro obligatorio;²
- Autorizar la reanudación de actividades una vez subsanadas las deficiencias o complementados los requisitos, siempre que no constituyan causales que ocasionen la revocación del permiso de operación;
- Autorizar la interrupción de los servicios a solicitud de los explotadores siempre que no afecten los motivos de necesidad o utilidad general que determinaron el otorgamiento del permiso de operación;
- Prohibir el empleo de equipo de vuelo que no ofrezca seguridad y exigir que el personal aeronáutico posea las competencias requeridas por la reglamentación vigente.

1.1.5 Ámbito de obligaciones generales de la DGAC

La DGAC exigirá que se apliquen los requerimientos para que las operaciones de aeronaves sean seguras y eficientes, vigilará la provisión de condiciones para el funcionamiento de la aviación general y el transporte aéreo, supervisará el cumplimiento de la normativa por parte de los proveedores de servicios y que estos garanticen la continuidad de los servicios de apoyo a la navegación aérea, en el siguiente ámbito:

- Aeródromos y ayudas terrestres;
- Ayudas a la navegación (Comunicación, Navegación y Vigilancia);
- Servicios de Información Aeronáutica y cartas aeronáuticas;
- Procedimientos y Planificación de Espacios Aéreos;
- Meteorología aeronáutica;
- Servicios de Tránsito Aéreo; y
- Búsqueda y salvamento.

² Ley N° 2902 Artículo 121

1.1.6 Funciones y Responsabilidades de la Dirección de Navegación Aérea (DNA)

La DNA es un área de carácter técnico operativo, dependiente de la DGAC, y alineada tanto a la Misión como a la Visión Institucional de la entidad, siendo sus funciones y responsabilidades la fiscalización y vigilancia continua de la Seguridad Operacional de los proveedores de servicios a la navegación aérea y los operadores de aeródromo de uso público, con la finalidad de mantener e incrementar el nivel de cumplimiento del marco legal, normativo y reglamentario.

La DNA, mediante sus dependencias, AGA, CNS, ATM/SAR, MET, PANS/OPS y AIM/MAP, ha desarrollado el presente Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional (PROVISO) el cual establece los lineamientos y directrices para los procesos de fiscalización y actualización del marco reglamentario:

1.2 Marco Normativo

El Programa de Vigilancia de la Seguridad Operacional de la Dirección de Navegación Aérea, se enmarca en la verificación del cumplimiento de la Reglamentación Aeronáutica Boliviana, Manuales de Procedimientos y textos de orientación referentes a las áreas AGA, CNS, ATM/SAR, MET, PANS/OPS y AIM/MAP que corresponden a lo que se indica a continuación:

a) Reglamentación Aeronáutica Boliviana:

- RAB – 65** Reglamento sobre Licencias para personal aeronáutico excepto miembros de la tripulación de vuelo
- RAB – 67** Reglamento para el otorgamiento del certificado médico aeronáutico
- RAB – 69** Reglamentación sobre Telecomunicaciones Aeronáuticas
- RAB – 91** Reglamento de Operaciones
- RAB – 92** Reglamento sobre los Servicios de Tránsito Aéreo
- RAB – 93** Reglamento sobre el Servicio Meteorológico Aeronáutico
- RAB – 94** Reglamento sobre los Servicios de Búsqueda, Asistencia y Salvamento de Aeronaves
- RAB – 95** Reglamento para los Servicios de Información Aeronáutica
- RAB – 96** Reglamento sobre Cartas Aeronáuticas
- RAB – 97** Reglamento sobre Unidades de medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres
- RAB – 137** Reglamento sobre Diseño de Aeródromos
- RAB – 138** Reglamento Sobre Operación de Aeródromos
- RAB – 139** Reglamento sobre Certificación de Aeródromos
- RAB – 140** Reglamento sobre Helipuertos

b) Actualización y armonización de la normativa aeronáutica nacional

Por la dinámica del sector y con la finalidad de alcanzar objetivos vigentes de la seguridad operacional, el presente PROGRAMA VISO requiere de un proceso continuo de

actualización de la normativa, de su armonización con las políticas y lineamientos internacionales, así como la representación las diferencias de las RAB con las SARPS de la OACI.

El PROGRAMA VISO se adecuará de forma continua en cuanto la OACI realice enmiendas y nuevas recomendaciones para el sector y mientras exista la necesidad de disponer de Reglamentación que acompañe al desarrollo del sector aeronáutico del Estado Plurinacional de Bolivia.

c) Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea (PANS)

- PANS-ATM, (Doc. 4444),
- PANS-OPS - Vol. I, Vol. II (Doc. 8168),
- PANS-AGA (Doc. 9981)
- PANS-ABC (Doc. 8400)
- PANS-AIM (Doc. 10066)

d) Documentos de Referencia de la OACI:

- Manual de diseño de aeródromos (Doc. 9157);
- Manual de servicios de aeropuertos (Doc. 9137);
- Manual de planificación de aeropuertos (Doc. 9184);
- Manual de certificación de aeródromos(Doc. 9774);
- Manual sobre ensayos de radio ayudas para la navegación (Doc.8071);
- Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo(Doc. 9426);
- Manual para los Servicios de Información Aeronáutica (Doc. 8126)
- Manual de Cartas Aeronáuticas(Doc. 8697)
- Manual de Procedimientos Meteorológicos Aeronáuticos (Doc. 8896)
- Plan de navegación aérea, regiones CAR/SAM(Doc. 8733)
- Manual de Garantía de Calidad para el Diseño de Procedimientos de Vuelo – Vol. I; Vol. II; Vol. III; Vol. V; Vol. VI (Doc. 9906)
- Manual de Navegación Basada en la Performance (Doc. 9613)
- Manual de Operaciones de Ascenso Continuo (Doc.9931)
- Manual de Operaciones de Descenso Continuo (Doc. 9993)
- Manual sobre el uso de la navegación basada en la performance (PBN) en el diseño del espacio aéreo (Doc. 9992).
- Manual de Gestión de la Seguridad Operacional SMS (Doc. 9859)
- Manual de métodos meteorológicos aeronáuticos (Doc. 8896),



- Servicios de información aeronáutica suministrado por los Estados (Doc. 7383),
- Manual de procedimientos para los Servicios de Tránsito Aéreo ATM/01/03.
- Manual de Procedimientos para Operación y Certificación de Aeródromos



1.4 Política y Objetivos de la Vigilancia de la Seguridad Operacional

1.4.1 Política de Seguridad Operacional

POLITICA DE VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS Y EN SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA

La Dirección General de Aeronáutica Civil por medio de su Dirección de Navegación Aérea está comprometida a:
Ejecutar el Plan Vigilancia de la Seguridad Operacional elaborado en base a la gestión de riesgos y al rendimiento de los Operadores de Aeródromo y Proveedores de Servicios de Navegación Aérea, asignando los recursos necesarios y el empleo de personal competente de acuerdo a procedimientos y ayudas de trabajo establecidos conforme a requisitos legales y reglamentarios.

Firma y sello del Director Ejecutivo – DGAC

Gral. Fza. Aé. Celier A. Arispe Rosas
DIRECTOR EJECUTIVO, a.i.
Dirección General de Aeronáutica Civil

Los siguientes se consideran los principios fundamentales de la DGAC para la vigilancia de la seguridad operacional en aeródromos y en servicios a la navegación aérea:

- La vigilancia de la seguridad operacional es la principal herramienta que dispone la DGAC para asegurar que las actividades en aeródromos y en servicios a la navegación aérea se realizan en cumplimiento con los requisitos vigentes.
- El proceso de vigilancia se aplica a una organización o personal aeronáutico, inmediatamente después que la DGAC le ha otorgado una licencia, certificado, autorización o aprobación que le permita ejercer actividades de operador de aeródromo o en la provisión de servicios a la navegación aérea. Sin embargo, la DGAC, de verlo por conveniente en beneficio de la seguridad operacional, podrá aplicar el proceso de vigilancia a organizaciones que sin contar con un certificado, ejerzan actividades como operador de aeródromo o proveedor de servicios a la navegación aérea.
- La intensidad de las actividades de vigilancia de la seguridad operacional estará determinada por el rendimiento individual de cada organización o persona titular de un certificado, autorización o licencia emitido por la DGAC.
- La DGAC garantizará la provisión de recursos necesarios, los equipos y las herramientas adecuadas para la ejecución y gestión eficiente de la vigilancia de la seguridad operacional.
- La vigilancia de la seguridad operacional evalúa el rendimiento en materia de seguridad de los poseedores de un certificado emitido por la DGAC, así como su habilidad y voluntad para cumplir con todas las leyes y reglamentos aplicables y vigentes.
- Las actividades de vigilancia proveen información esencial sobre los niveles de riesgo y el nivel de cumplimiento de las organizaciones y el personal aeronáutico, que ayudan a identificar las acciones correctivas necesarias para mantener los niveles de riesgo y seguridad operacional en niveles aceptables.
- Las actividades de vigilancia de la seguridad operacional de la DGAC se planifican y ejecutan en base a una combinación de las condiciones prescriptivas, y un análisis de los riesgos. Sin embargo, la DGAC reconoce que esta política migrará gradualmente hacia la implementación exclusiva de métodos basados en riesgos compatibles con la implantación del SSP.
- Los operadores de aeródromo, los proveedores de servicios a la navegación aérea y el personal aeronáutico dependiente de dichas organizaciones, son los directos responsables por el cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables vigentes.
- Las inspecciones de vigilancia podrán ser programadas, de acuerdo con el plan de vigilancia anual aprobado (PLANVISO), no programadas, aleatorias o de oportunidad, de acuerdo a las necesidades identificadas y a la disponibilidad de recursos disponibles.
- Todas las no conformidades o incumplimientos identificados en las actividades de vigilancia continua, se basarán en observaciones objetivas y factuales, y serán comunicadas formalmente al infractor, de acuerdo a los procedimientos previstos.
- La DGAC se asegurará que todas las actividades de vigilancia continua se documenten y archiven de acuerdo con los procedimientos correspondientes.
- Todas las actividades de vigilancia continua serán ejecutadas de acuerdo con los procedimientos y ayudas de trabajo establecidos en los manuales específicos de los inspectores.
- Solo se llevarán a cabo aquellas actividades de vigilancia para las cuales los inspectores cuenten con procedimientos escritos, aprobados y que incluyan una ayuda de trabajo, y para las cuales se haya provisto instrucción adecuada incluyendo la instrucción práctica en el puesto de trabajo.
- Las actividades de vigilancia continua sólo serán realizadas por personal competente, debidamente calificado, entrenado y actualizado, de acuerdo con la política, programas de instrucción y entrenamiento, además de otros reglamentos y manuales de la DGAC.

1.4.2 Objetivos de la Vigilancia de la Seguridad Operacional

Los Objetivos de la Vigilancia de la Seguridad Operacional de la DNA son:

- Verificar que los ANSP y operadores de aeródromos cumplan con las normas que regulan la aeronáutica civil en materia de seguridad operacional.
- Vigilar que los ANSP y operadores de aeródromos mantengan un nivel aceptable de rendimiento en materia de la seguridad operacional.
- Alcanzar y mantener los más altos estándares de eficacia en materia de vigilancia de la seguridad operacional en los procesos y servicios que brinda la Dirección General de Aeronáutica Civil, en concordancia con las normas nacionales y las normas y métodos recomendados por la OACI que sean aplicables.



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
Autoridad Aeronáutica Civil de Bolivia

PÁGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2 FUNDAMENTO METODOLÓGICO

2.1 Concepto y Definición

La vigilancia de la seguridad operacional se define como la función mediante la cual los Estados se aseguran que se cumplen fielmente, las normas y métodos recomendados (SARPS) y los procedimientos auxiliares que figuran en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y en documentos afines de la OACI, en relación con la seguridad operacional.

La vigilancia de la seguridad operacional garantiza asimismo que la aviación nacional ofrezca un nivel de seguridad igual al que se define en los SARPS, o incluso mejor. Así es que, individualmente, la responsabilidad de cada Estado en esta esfera es la base que sostiene la seguridad mundial de las operaciones de aeronave. En consecuencia, cuando la vigilancia de la seguridad operacional flaquea en un Estado contratante, la seguridad de las operaciones de aviación civil internacional se ve amenazada.

2.2 Vigilancia Continua a la Seguridad Operacional en Aeródromos Certificados y Servicios a la Navegación Aérea Basada en Riesgos

La vigilancia continua de la seguridad operacional por parte de la Dirección de Navegación Aérea, es un elemento clave del sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional (SSO) de la aviación civil. Constituye un aspecto fundamental que garantiza el mantenimiento de los requisitos establecidos en las operaciones aéreas para ofrecer al público un servicio de transporte aéreo comercial seguro y fiable. Las atribuciones para garantizar este control continuo son establecidas en el marco de la legislación aeronáutica del Estado Plurinacional de Bolivia.

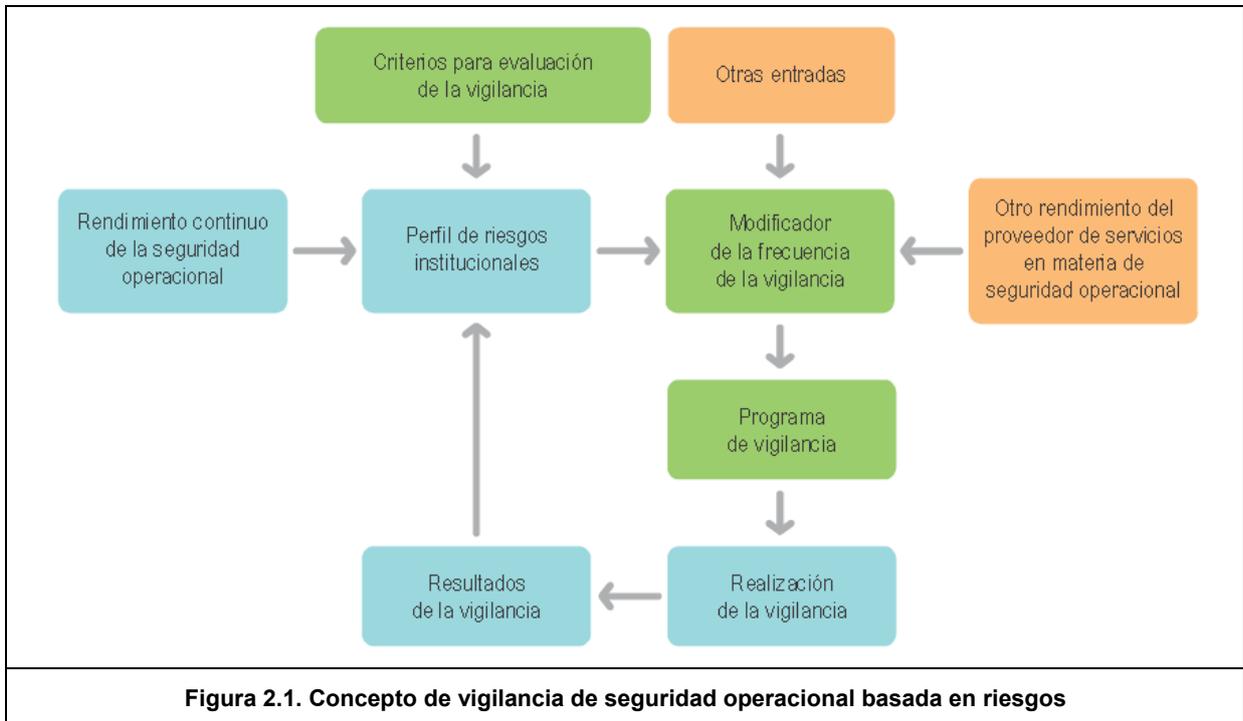
Además, la vigilancia de la seguridad operacional, se enmarca en la misión institucional de la DGAC en lo referente a fiscalización de las actividades de aviación civil, permitiendo que el Estado Plurinacional de Bolivia cumpla su obligación y responsabilidad como Estado Contratante del Convenio de Aviación Civil Internacional.

La actividad de aviación civil ha estado progresivamente transitando hacia enfoques que optimicen el uso de recursos y permitan elevar los niveles de seguridad operacional, como es el caso de la Vigilancia de la Seguridad Operacional Basada en Riesgos (SRBS), por la necesidad de mejoras en los procesos en términos de:

- Eficiencia (costo / beneficio)
- Eficacia (para mitigar los riesgos de seguridad operacional / logro de objetivos de seguridad operacional),
- Equidad y justicia
- Claridad y transparencia
- Madurez de los sistemas de gestión (de reguladores y regulados)

La SRBS adopta un proceso estructurado y es utilizada por la AAC en la fiscalización de los proveedores de servicios a la navegación aérea y operadores de aeródromos, priorizando las actividades de vigilancia en base a los perfiles de riesgo de las organizaciones. Asimismo, se centra en la efectividad del proveedor de servicios de gestionar los riesgos de su organización y permite la vigilancia específica de las áreas de alto riesgo.

Los procesos del proveedor relacionados con la seguridad operacional se evalúan para determinar si están funcionando de acuerdo con sus documentos aceptados o aprobados por la AAC, en el marco de las disposiciones aplicables de la Reglamentación Aeronáutica Boliviana, proporcionando un análisis y una evaluación del grado de implementación efectiva de dichos procesos, con énfasis específico en los resultados de seguridad operacional.



2.2.1 Vigilancia de la Seguridad Operacional a los Proveedores de Servicios de Navegación Aérea

La Dirección General de Aeronáutica Civil a través de la Dirección de Navegación Aérea – DNA, en el marco del presente PROVISIO, vigilará la seguridad operacional de los proveedores de navegación aérea considerando como mínimo los siguientes factores:

- a) Fiscalización de los niveles generales de seguridad operacional y detección de toda tendencia perjudicial.
- b) Evaluaciones de la seguridad operacional en dependencias ANS.
- c) Evaluaciones de la seguridad operacional con respecto a la organización del espacio aéreo, la introducción de nuevos procedimientos, nuevo equipamiento, sistemas e instalaciones.
- d) Gestión de riesgo.
- e) Mecanismos para identificar la necesidad de medidas para intensificar y fortalecer la seguridad operacional.
- f) Notificación de incidentes ATS.
- g) Inspecciones a dependencias ANS.
- h) Verificación de competencia en el trabajo del personal de control de tránsito aéreo (ATCO).

2.2.2 Vigilancia de la Seguridad Operacional a los Operadores de Aeródromos

La Dirección General de Aeronáutica Civil a través de la Dirección de Navegación Aérea – DNA, en el marco del presente PROVISO, vigilará la seguridad operacional de los operadores de aeródromos, considerando al menos los siguientes factores:

- a) Fiscalización de los niveles generales de seguridad operacional establecidos para los aeródromos que la autoridad aeronáutica disponga y detección de toda tendencia perjudicial.
- b) Evaluaciones de la seguridad operacional en los aeródromos.
- c) Evaluaciones de la seguridad operacional con respecto al Manual de Aeródromo y a cualquier modificación de las características físicas del área de movimiento, la introducción de nuevos procedimientos, nuevo equipamiento y de sistemas e instalaciones.
- d) Considerar un programa de evaluación de la seguridad operacional que abarque todas las actividades realizadas en los aeródromos relacionadas a la RAB sobre aeródromos.
- e) Notificación de Sucesos de Seguridad Operacional en Aeródromos.
- f) Gestión de riesgos de seguridad operacional.

La metodología de SRBS adoptada en el PROVISO de la DNA aplica al proceso de vigilancia continua de los titulares de certificados de aeródromo, lo cual comprende el desarrollo de actividades de vigilancia (Ej.- inspecciones, auditorías, encuestas, entre otras), desde su planificación, ejecución, evaluación hasta su respectivo cierre.

Asimismo, de verse por conveniente, la metodología de SRBS adoptada en el PROVISO de la DNA puede aplicarse al momento de planificar actividades de vigilancia a la seguridad operacional en aeródromos públicos no certificados, cuando se emplee un enfoque hacia aquellas áreas de mayor preocupación o necesidad de seguridad operacional.

2.3 Responsabilidades y Rendición de Cuentas de la Seguridad Operacional

Los manuales de procedimientos, serán los documentos que establezcan los responsables y la obligación de rendir cuentas con relación a las funciones asignadas para la creación, implantación y mantenimiento de la seguridad operacional.

Se incluirán los controles para los ANSP y explotadores de aeródromos que indicarán cómo se identificarán los peligros y cómo se realizará la gestión de riesgos de las consecuencias de estos peligros. Estos controles se desarrollarán en formularios de listas de verificación y serán parte de los Manuales de Inspectores de cada área.

La DGAC es directamente responsable por la aceptación de los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional de los ANSP y operadores de aeródromos y sus respectivos manuales (SMSM), quedando dichos proveedores sujetos a fiscalización por la autoridad aeronáutica civil AAC.

Mantener y mejorar la competencia del personal de la Dirección de Navegación Aérea para el cumplimiento del objetivo institucional y la mejora de la seguridad operacional.

El Director de Navegación Aérea de la DGAC, en base a los informes de ATM/SAR, AIM/MAP MET, PANS-OPS, CNS y AGA, será el responsable de la vigilancia de la seguridad operacional según su competencia y rendirá cuentas al Director Ejecutivo de la DGAC por esas responsabilidades.

2.3.1 El Director Ejecutivo (DE) de la DGAC

- Asignar recursos suficientes y adecuados para el cumplimiento de las actividades de vigilancia de la Dirección de Navegación Aérea.
- Designar al Inspector Principal de aeródromo/área/dependencia.
- Autorizar la ejecución de las actividades de vigilancia a la seguridad operacional en aeródromos y servicios a la navegación aérea, previstas en el PLANVISO, lo que incluye la emisión de las instrucciones necesarias para que se efectúen las misiones requeridas.
- Dictamina la aplicación de las medidas que correspondan para mantener la seguridad operacional del Estado, en base a la información proporcionada por la DNA, sobre los niveles de seguridad operacional que presenta cada organización.
- Disponer el cumplimiento de sanciones determinadas por la Comisión de Faltas y Sanciones (CFS) de la DGAC, luego de concluido el debido proceso.

2.3.2 La Comisión de Faltas y Sanciones (CFS) de la DGAC

- Cumple con el proceso previsto en el Reglamento de Faltas y Sanciones (RFS), determinando las sanciones a ser aplicadas contra un operador de aeródromo cuando corresponda, en base al sustento técnico del caso proporcionado por la Unidad AGA o la DNA.

2.3.3 El Director de Navegación Aérea

- Determinar el alcance del proceso de vigilancia en aeródromos y servicios a la navegación aérea.
- Desarrollar las políticas de cumplimiento para aeródromos certificados.
- Establecer los planes nacionales de vigilancia de aeródromos y servicios auxiliares a la navegación aérea.
- Aprobar los planes anuales de vigilancia.
- Recomendar acciones a la Dirección Ejecutiva de la DGAC en base a la evaluación de los datos de vigilancia realizada en inspecciones o auditoría.
- Gestionar recursos suficientes y adecuados para el cumplimiento de las actividades de vigilancia de aeródromos.

2.3.4 Coordinador de Vigilancia

- Coordinar la elaboración del Plan de Vigilancia de la Seguridad Operacional de la DNA.
- Apoyo en la gestión del desarrollo y realización de la Vigilancia de la Seguridad Operacional en las cuatro fases establecidas en el presente programa.
- Recolectar, almacenar y procesar los datos de vigilancia para reflejar información necesaria que alimente indicadores de desempeño establecidos.
- Procesar de manera adecuada y eficiente los datos de vigilancia y otros datos necesarios para establecer el perfil de riesgos de los operadores de aeródromos y proveedores de servicios a la navegación aérea.
- Administrar los datos de la DNA almacenados en el sistema de procesamiento de seguridad operacional.

2.3.5 Jefes de Unidad

- Coordinar la planificación de la vigilancia con la Dirección de Navegación Área.
- Coordinar el desarrollo e implementación de los planes nacionales de vigilancia.
- Programar, coordinar y supervisar la ejecución del Plan de Vigilancia de la Seguridad Operacional en Aeródromos y Proveedores de Servicios a la Navegación Aérea correspondiente a cada año.
- Monitorear las actividades de seguimiento a los planes de acción de los operadores de aeródromos y proveedores de servicios a la navegación aérea para que den solución satisfactoria a las deficiencias de seguridad operacional identificadas, pudiendo recomendar la aplicación de restricciones por razones de riesgos inaceptables
- Gestionar las medidas que aseguren la eficacia y mejora continua del proceso de vigilancia.
- Desarrollar del material pertinente de los manuales del inspector y otro material guía para controlar y llevar a cabo los programas nacionales de vigilancia.
- Desarrollar material de guía y orientación para uso de los manuales del inspector para realizar actividades de vigilancia
- Coordinar con los inspectores designados la evaluación de los datos de vigilancia a aeródromos.
- Establecer los perfiles de riesgo de las organizaciones por Aeródromo/área/dependencia hasta fin de primer semestre de cada gestión, a fin de procesar la información para la elaboración del PLANVISO de la siguiente gestión.

2.3.6 El Inspector Principal de Aeródromo/área/dependencia designado, está a cargo de:

- Liderar, conducir y aplicar las actividades de vigilancia de la AAC, ya que es el medio de enlace de todos los asuntos operacionales a tratarse entre la AAC y la organización.
- Asegurar que existen revisiones periódicas de todos los aspectos concernientes a la operación, mantenimiento y gestión de la seguridad operacional de la organización.
- Monitorear continuamente el nivel de cumplimiento de la organización, mediante la aplicación de programas específicos de vigilancia y a través de la evaluación de los datos de vigilancia anteriores, además de otra información relacionada.
- Participar en la formulación y ejecución del Plan de Vigilancia de la Seguridad Operacional en las organizaciones.
- Realizar el seguimiento al Plan de Acciones Correctivas comprometido por la organización, verificando si se ha dado resolución a las deficiencias relacionadas con la Seguridad Operacional.
- Evaluar los datos de vigilancia a fin de identificar tendencias y deficiencias y para decidir y tomar los cursos de acción apropiados.
- Mantener registros actualizados del proceso de vigilancia realizado del aeródromo/área/dependencia.
- Cursar comunicaciones oficiales al operador de aeródromo según corresponda.

2.3.7 El Inspector de DNA

- Conducir las inspecciones de acuerdo con la dirección, guía y procedimientos del Programa de Vigilancia de la Seguridad Operacional de la DNA y Manual del inspector pertinente.
- Reportar los resultados de toda inspección de una manera clara, concisa y real, de acuerdo a la metodología del presente Programa.

- Elaborar informes a la “Comisión de Faltas y Sanciones” en caso de infracciones a las disposiciones de la AAC, de acuerdo a los criterios definidos en los Manuales del Inspector de la DNA y PROVISIO.
- Sugerir documentos de orientación (circulares instructivas, de asesoramiento y documentos guía) sobre vigilancia a la seguridad operacional en aeródromos y servicios auxiliares a la navegación aérea.

2.4 Consideración de Accidentes e Incidentes en la Vigilancia de la Seguridad Operacional

La Ley 2902³, dispone que la autoridad aeronáutica, tiene la obligación de investigar los accidentes e incidentes de aeronaves que se produzcan en territorio boliviano mediante la Unidad de Investigación y Prevención de Accidentes e Incidentes (AIG). RAB 830.¹¹

La Dirección de Navegación Aérea tomará en cuenta según corresponda, las conclusiones y recomendaciones emitidas de los informes finales de investigación de accidentes e incidentes, para tomar acciones correctivas y contribuir a la mejora continua de la vigilancia de la seguridad operacional.

2.5 Plan Mundial Para la Seguridad Operacional de la Aviación 2017-2019 (GASP) de la OACI

El Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP) ha sido objeto de cambios importantes, principalmente debido a su nueva función como documento de definición de políticas de alto nivel que, junto con el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP), de la OACI, guía y complementa el progreso de todo el sector de transporte aéreo. En los planes mundiales se definen los medios y metas que permitan a la OACI, los Estados y las partes interesadas de la aviación civil, anticipar el crecimiento del tránsito aéreo y aplicar una gestión eficiente del mismo, al mismo tiempo mantener reforzada activamente la seguridad operacional.

La siguiente figura enumera los objetivos del GASP y sus correspondientes plazos. Dichos objetivos se refieren a una serie de medidas que los Estados deben llevar a cabo basándose en la noción de que los Estados deben establecer primero un sistema eficaz de supervisión de la seguridad operacional antes de ejecutar un SSP. Se espera que todos los Estados avancen continuamente en la aplicación de las normas y métodos recomendados (SARPS) para lograr los objetivos del GASP y las prioridades establecidas en el mismo.

³ Artículo 170

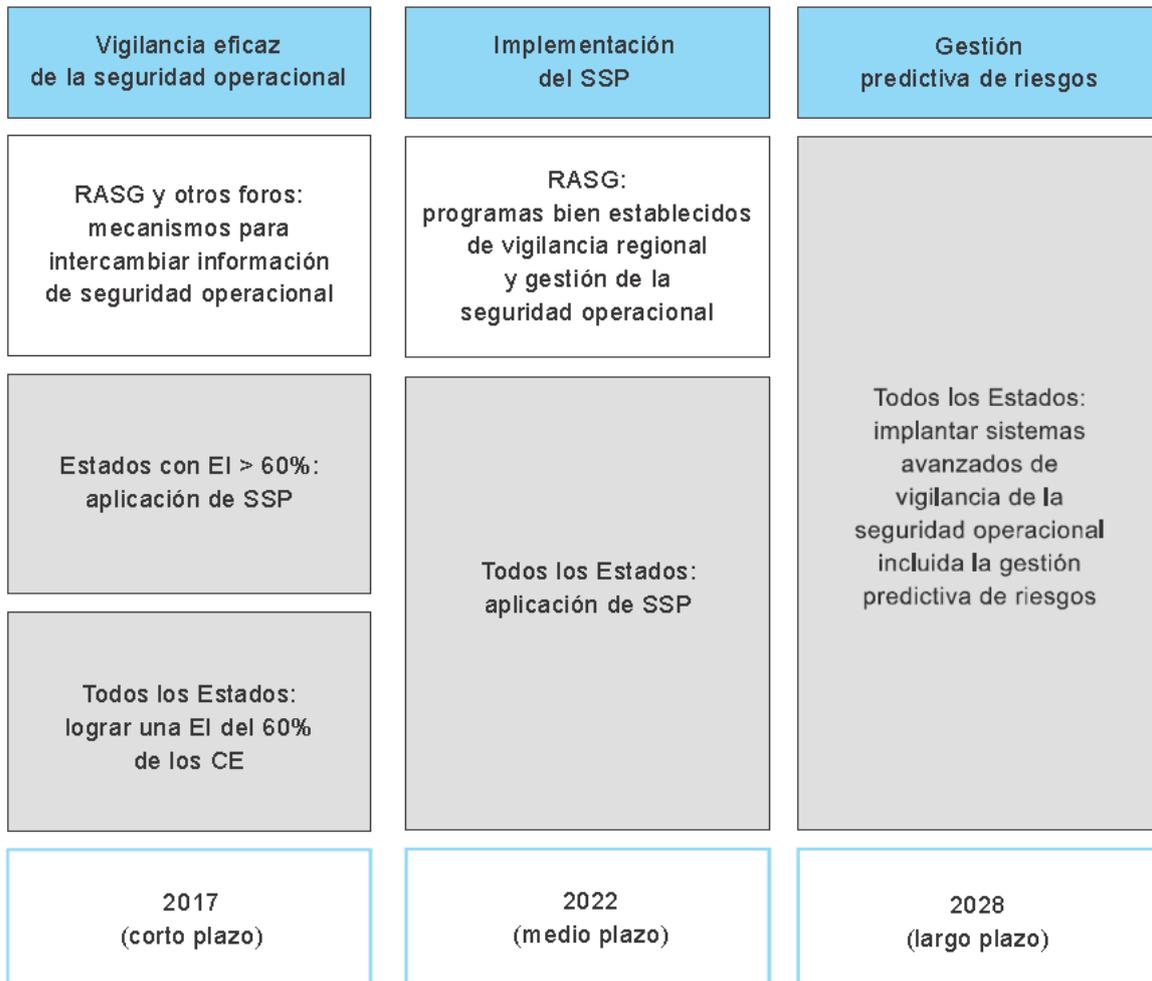


Figura N° 2.2



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
Autoridad Aeronáutica Civil de Bolivia

PÁGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

3 GESTIÓN DEL RIESGO

3.1 Matriz de Riesgos

De acuerdo a los requisitos normativos de la RAB, los operadores de aeródromos y los servicios de tránsito aéreo deben implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), además de lo cual, la gestión del riesgo de seguridad operacional, aplica a cada área inspeccionada considerada dentro del PROVISIO de la DNA.

La gestión de los riesgos de seguridad operacional es un término genérico que engloba la evaluación y mitigación de los riesgos de seguridad operacional como consecuencias de los peligros identificados como constataciones, a un “nivel tan bajo como sea razonable en la práctica” (ALARP). Si bien la corrección de deficiencias y carencias identificadas por los inspectores, es directa responsabilidad del operador de aeródromo o el proveedor de servicios a la navegación aérea, mediante la aplicación de los conceptos de gestión de riesgos, se busca orientar las decisiones de la AAC resultado de las inspecciones y el seguimiento respectivo. Los riesgos que generen cada peligro identificado como parte de las constataciones en las inspecciones, serán analizados en términos de probabilidad y severidad del evento, y evaluados por su tolerabilidad.

Los riesgos de seguridad operacional evaluados como que corresponden inicialmente a la región intolerable son inaceptables en todas circunstancias. La probabilidad o gravedad de las consecuencias de los peligros son de tal magnitud, y el potencial perjudicial del peligro plantea una amenaza tal, que se requieren medidas inmediatas de mitigación. En términos generales, la organización inspeccionada tiene dos obligaciones para llevar los riesgos de seguridad operacional a las regiones tolerable o aceptable.

1. Inmediatamente asignar recursos para corregir la deficiencia, con el fin de reducir la exposición al potencial perjudicial de las consecuencias de los peligros o la magnitud de éste;
2. Mientras no se efectúen las acciones correctivas necesarias, cancelar las operaciones vulnerables al riesgo.

Los riesgos de seguridad operacional evaluados inicialmente dentro la región tolerable son aceptables siempre que las estrategias de mitigación ya existentes garanticen que, en la medida previsible, la probabilidad o gravedad de las consecuencias de los peligros se mantienen bajo control de la organización. Los mismos criterios de control se aplican a los riesgos que inicialmente corresponden a la región intolerable y son mitigados a la región tolerable. Un riesgo de seguridad operacional evaluado inicialmente como intolerable que se mitiga y se lleva a la región tolerable debe permanecer “protegido” mediante estrategias de mitigación que garanticen su control.

El acrónimo ALARP se utiliza para describir un riesgo de seguridad operacional que se ha reducido a un nivel tan bajo como sea razonable en la práctica. En la región tolerable, es oportuno que el proveedor u operador, efectúen los análisis que viabilice la continuidad de operaciones determinando así el riesgo ALARP.

Los riesgos de seguridad operacional evaluados como que corresponden inicialmente a la región aceptable, no requieren medidas para llevar o mantener la probabilidad o la gravedad de las consecuencias de los peligros bajo control del operador o proveedor.

Las tablas que se presentan en los siguientes párrafos tienen carácter orientativo y se consideran como que tienen una complejidad adecuada a los fines del presente PROGRAMAVISO.

Tabla 3.1 Probabilidad de los riesgos de seguridad operacional

	Significado	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido frecuentemente)	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente)	4
Remoto	Improbable, pero es posible que ocurra raramente)	3
Improbable	Muy improbable que ocurra (no se tiene conocimiento de que hubiese ocurrido)	2
Extremadamente Improbable	Casi inconcebible que el evento ocurra	1

Tabla 3.2 Severidad de los riesgos de seguridad operacional

Definiciones	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 o muertes de una cantidad de gente. ● 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 operacionales. ● Utilización de procedimientos de emergencia. ● Incidentes menores. 	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> ● Consecuencias leves 	E

3.2 Tolerabilidad de los Riesgos

Una vez evaluados los riesgos de seguridad operacional de las consecuencias de un suceso o condición insegura en términos de probabilidad y gravedad, corresponde la evaluación de la tolerabilidad de las consecuencias del peligro si su potencial perjuicio se materializa durante operaciones. Para este fin, se determina el índice de riesgo que resulta de la combinación de los valores de probabilidad y severidad, tal como se muestra en la Matriz de evaluación de los riesgos de seguridad operacional, posteriormente a lo cual se aplican los criterios indicados en la Matriz de tolerabilidad de los Riesgos.

Tabla 3.3 Matriz de Evaluación de los Riesgos de Seguridad Operacional					
Probabilidad del Riesgo	Severidad del Riesgo				
	CATASTRÓFICO A	PELIGROSO B	MAYOR C	MENOR D	INSIGNIFICANTE E
5 FRECUENTE	5A	5B	5C	5D	5E
4 OCACIONAL	4A	4B	4C	4D	4E
3 REMOTO	3A	3B	3C	3D	3E
2 IMPROBABLE	2A	2B	2C	2D	2E
1 EXTREMADAMENTE IMPROBABLE	1A	1B	1C	1D	1E

INDICE DE RIESGO	TIPO DE RIESGO	ACCIÓN REQUERIDA
5A 4A 5B	RIESGO EXTREMO	SUSPENSIÓN INMEDIATA DE OPERACIONES Inaceptable bajo circunstancias existentes. No permitir ninguna operación hasta que haya sido implementado el control suficiente para reducir el riesgo a un nivel aceptable. Requiere la aprobación de instancias superiores.
5C 4B 3A	RIESGO ALTO	ADVERTENCIA Asegurarse de que la evaluación de riesgo y los controles preventivos han sido satisfactoriamente completados y declarados. Aprobación de la alta gerencia de la evaluación de riesgos antes del comienzo de operaciones.
5D 5E 4C 4D 4E 3B 3C 3D 2A 2B 2C 1A	RIESGO MODERADO	PRECAUCIÓN Realizar una revisión de la mitigación de riesgos por el departamento de aprobación y evaluación de riesgos.
3E 2D 1B 1C	RIESGO BAJO	REVISIÓN Mitigación de riesgo o revisión de medidas.
2E 1D 1E	RIESGO ADMISIBLE	NO REQUIERE ACCIONES Aceptable, no requiere mitigación de riesgos.

Cuadro N° 3.4

a) RIESGO EXTREMO

Los riesgos de seguridad operacional evaluados que corresponden a la región de Riesgo Extremo son inaceptables en todas las circunstancias ya que la probabilidad o gravedad de las consecuencias de los peligros son de tal magnitud que se requieren suspender las operaciones de manera inmediata.

b) RIESGO ALTO

Para los riesgos operacionales evaluados en la región de Riesgo Alto, el proveedor de servicios debe implementar medidas inmediatas (en el día) de mitigación mediante su correspondiente plan de acción.

c) RIESGO MODERADO

Los riesgos de seguridad operacional evaluados inicialmente dentro las regiones de Riesgo Moderado deben contar con estrategias de mitigación que garanticen que, en la medida de lo previsible, la probabilidad o gravedad de las consecuencias de los peligros se mantienen bajo control de la organización.

d) RIESGO BAJO

En los riesgos operacionales evaluados en la región de Riesgo Bajo, es oportuno que el proveedor u operador, efectúe un análisis que viabilice la continuidad de operaciones determinando así el riesgo ALARP.

e) RIESGO ADMISIBLE

Los riesgos evaluados en esta región, no requieren medidas para llevar o mantener la probabilidad o la gravedad de las consecuencias de los peligros bajo control del operador o proveedor.

Cabe hacer notar, que los mismos criterios de control se aplican a los riesgos que inicialmente correspondían a la región de Riesgo Extremo o Riesgo Alto y una vez mitigados se redujeron a riesgo Moderado.

4 VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL BASADA EN RIESGOS

La Vigilancia de la Seguridad Operacional Basada en Riesgos (SRBS) permite la asignación de recursos apropiados para efectuar inspecciones, auditorías u otros mecanismos de vigilancia a los proveedores de servicios a la navegación aérea y operadores de aeródromos basados en el perfil de riesgos de cada organización individualmente. Esto permite a la Autoridad Aeronáutica Civil concentrar sus esfuerzos de vigilancia en organizaciones o áreas específicas que requieren incrementar los niveles de seguridad operacional, definiendo la frecuencia y alcance acordes.

El proceso SRBS se realiza estableciendo el Perfil Individual de Riesgo del Operador de Aeródromo o Proveedor de Servicios de Navegación Aérea, en base el nivel de riesgos de una organización y a la exposición al riesgo por las operaciones o servicios que realiza, para lo cual se consideran los siguientes parámetros:

Nivel Indicador de Riesgos (NIR)

- a) El perfil de riesgo de la organización (ORP);
- b) Nivel de cumplimiento reglamentario;
- c) Disponibilidad de información de seguridad operacional; e
- d) Implementación del SMS.
- e) Notificaciones Obligatorias.
- f) Accidentes e Incidentes

Nivel de Exposición al Riesgo (NER)

- a) Clasificación tipo de aproximaciones
- b) Número de trabajadores de las áreas operaciones y mantenimiento
- c) Número de intersecciones (entre pistas y calles de rodaje)
- d) Número de tipo de aeronaves que operan normalmente en el AD.
- e) Número de operaciones anuales
- f) Tipo de operaciones
- g) Operaciones internacionales

El detalle del método para determinar el Perfil Individual de Riesgo (IRP) de cada organización, se encuentra en el Apéndice A del presente PROVISIO. El cuestionario para determinar el IRP de la organización se encuentra especificado en el Apéndice I del presente Programa.

4.1 Sistema Estatal de Vigilancia de la Seguridad Operacional (SSO)

La OACI, en el Documento 9734 – Manual de Vigilancia de la Seguridad Operacional ha establecido y definido ocho elementos críticos (CE) que los Estados contratantes del Convenio de Chicago deben considerar, al establecer e implantar un sistema de vigilancia de la Seguridad Operacional eficaz, los mismos que se constituyen en herramientas requeridas para la implantación de las políticas y los procedimientos correspondientes.

4.1.1 Elementos Críticos de un SSO

CE-1. Legislación aeronáutica básica. Conjunto de leyes aeronáuticas completas y efectivas que concuerde con las condiciones y la complejidad de la actividad aeronáutica del Estado y que cumpla con los requisitos del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

CE-2. Reglamentos de explotación específicos. Conjunto de reglamentos adecuados para abordar, como mínimo, los requisitos necesarios que dimanen de la legislación aeronáutica básica y considerar los procedimientos operacionales, equipo e infraestructuras normalizadas (comprendidos los sistemas de gestión de la seguridad operacional y de instrucción), de conformidad con las normas y métodos recomendados (SARPS) de los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Nota. — El término “reglamentos” se utiliza en forma genérica para incluir, sin carácter exclusivo, instrucciones, reglas, decretos, directivas, conjuntos de leyes, requisitos, políticas y disposiciones.

CE-3. Sistema estatal de aviación civil y funciones de vigilancia de la seguridad operacional. La creación de una Administración de Aviación Civil (CAA), o de otras autoridades o entidades gubernamentales pertinentes, que esté encabezada por un funcionario ejecutivo principal, y que cuente con el apoyo de personal especializado, y con recursos financieros adecuados. La autoridad estatal debe haber establecido funciones normativas y objetivos de seguridad operacional, al igual que políticas al respecto.

Nota. — El término “sistema estatal de aviación civil” se utiliza en términos generales para incluir a todas las autoridades con responsabilidad en materia de vigilancia de la seguridad operacional en el ámbito de la aviación que el Estado pueda establecer como entidad aparte, por ejemplo: CAA, autoridades aeroportuarias, autoridades encargadas de servicios de tránsito aéreo, autoridades encargadas de investigación de accidentes y autoridades meteorológicas.

CE-4. Cualificación e instrucción del personal técnico. El establecimiento de requisitos mínimos de conocimiento y experiencia del personal técnico que desempeña las funciones de vigilancia de la seguridad operacional y el suministro de la instrucción apropiada para mantener y mejorar su competencia al nivel deseado. En la instrucción debería incluirse enseñanza inicial y periódica.

CE-5. Orientación técnica, medios y suministro de información crítica en materia de seguridad operacional. El suministro de orientación técnica (procesos y procedimientos), medios (instalaciones y equipo) e información crítica en materia de seguridad operacional, en la medida que corresponda, para que el personal técnico pueda desempeñar sus funciones de vigilancia de la seguridad operacional según los requisitos establecidos y de forma normalizada. Además, esto incluye el suministro de orientación técnica a la industria de la aviación por la autoridad encargada de la vigilancia, en relación con la aplicación de los reglamentos e instrucciones aplicables.

CE-6. Obligaciones en cuanto a otorgamiento de licencias, certificaciones, autorizaciones y aprobaciones. La implantación de procesos y procedimientos para asegurar que el personal y los organismos que participan en las actividades aeronáuticas cumplan los requisitos establecidos antes de que se les permita ejercer los privilegios de una licencia, certificado, autorización o aprobación para desempeñar las actividades aeronáuticas pertinentes.

CE-7. Obligaciones de vigilancia. La implantación de procesos, como inspecciones y auditorías, que permiten asegurar que los titulares de licencias, certificados, autorizaciones o aprobaciones aeronáuticas siguen cumpliendo los requisitos establecidos y funcionan al nivel de competencia y seguridad que requiere el Estado para emprender una actividad relacionada con la aviación para la cual se les ha otorgado una licencia, certificado, autorización o aprobación. Aquí se incluye la vigilancia del personal designado que desempeña funciones de vigilancia de la seguridad operacional en nombre de la CAA.

CE-8. Resolución de cuestiones de seguridad. La implantación de procesos y procedimientos para resolver las deficiencias detectadas que pueden repercutir en la seguridad operacional, que podrían haber estado en el sistema aeronáutico y que la autoridad normativa u otras entidades apropiadas han detectado.

Nota. — Aquí se incluye la capacidad de analizar las deficiencias de seguridad operacional, formular recomendaciones, respaldar la resolución de deficiencias reconocidas y adoptar medidas para asegurar el cumplimiento cuando corresponde.

En este sentido, el Estado debe implantar los elementos críticos de vigilancia de la seguridad operacional de manera que se asuma la responsabilidad compartida del Estado y la comunidad aeronáutica. La implantación efectiva de los CE es un índice de la capacidad de vigilancia de la Seguridad Operacional del Estado.

4.1.2 Elementos Críticos abordados con el PROVISIO

En el caso de DNA, la vigilancia incluye todo el espectro de actividades de aviación civil relacionadas con navegación aérea, incluidos los aeródromos, el control del tránsito aéreo, las comunicaciones y los demás servicios a la navegación aérea.

En este contexto, el CE-7 requiere establecer e implantar un proceso eficaz y sostenible de vigilancia y fiscalización a través de un programa de vigilancia para asegurar el cumplimiento continuo de los requisitos normativos por parte de operadores de aeródromos públicos certificados y proveedores de servicios a la navegación aérea. De igual manera, el CE-6 requiere un proceso a través del cual se atiendan y resuelvan las cuestiones de seguridad operacional, entre las que se encuentran las no conformidades detectadas en las actividades de vigilancia de seguridad operacional. El presente PROVISIO aborda estas necesidades, a través de las fases del ciclo de vigilancia.

La DNA, mediante las unidades que la componen, implementará el presente Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional – PROVISIO, el cual permite asegurar que los Servicios a la Navegación Aérea y la Operación de Aeródromos certificados, alcancen un nivel aceptable de seguridad operacional y que se implanten mejoras cuando sea necesario.

4.2 Implementación del PROVISIO

En virtud de la Ley N° 2902 – Ley de Aeronáutica Civil de Bolivia, la Reglamentación Aeronáutica Boliviana y normas aeronáuticas complementarias en vigencia, la DGAC tiene la autoridad y responsabilidad de hacer inspecciones, auditorías, evaluaciones, analizar las operaciones, detectar deficiencias en la seguridad operacional, formular recomendaciones, imponer restricciones a las operaciones y otorgar, suspender o revocar licencias, certificados y otras aprobaciones, además de enmendar las correspondientes especificaciones de operación.

La DGAC a través de la Dirección de Navegación Aérea ejerce la vigilancia continua y permanente, interactuando con los Proveedores de Servicios a la Navegación Aérea y los Operadores de Aeródromos. Para este fin, la DNA implementa el PROVISIO mediante la ejecución del Plan de Vigilancia a la Seguridad Operacional PLANVISO el cual se aprobará en la primera quincena de enero de cada año por el Director Ejecutivo de la DGAC a solicitud del Director de Navegación Aérea.

El PLANVISO, a su vez, se operativiza a través de las actividades de vigilancia como ser inspección general, inspección específica y auditoría, entre otros (en los manuales MIAGA y MINA se proporciona mayor detalle).

Además de las actividades del PLANVISO, el PROVISIO se implementa mediante actividades no programadas denominadas inspecciones de oportunidad, cuya ejecución se determina como necesaria en base a la información de seguridad operacional evaluada en el Comité de Seguimiento a la Vigilancia de la Seguridad Operacional de la DNA. Las inspecciones de oportunidad pueden ejecutarse en base a notificaciones, denuncias, u otras necesidades de verificar el nivel de cumplimiento.

La clasificación de inspecciones se detalla a continuación:



Figura 4.1.- Ciclo de la Vigilancia Continua a la Seguridad Operacional en Aeródromos y Proveedores de Servicios Basada en Riesgos

4.3 Ciclo de Vigilancia Continua a la Seguridad Operacional Basada en Riesgos para Aeródromos y Servicios a la Navegación Aérea

Existen cuatro fases que constituyen el ciclo de vigilancia continua a la seguridad operacional en aeródromos y proveedores de servicios a la navegación aérea (ver Figura 4.2). El coordinador de Vigilancia de la Seguridad Operacional efectuará el seguimiento al adecuado cumplimiento de cada una de las fases, de acuerdo a lo prescrito en el presente PROVISIO.



Figura 4.2.- Ciclo de la Vigilancia Continua a la Seguridad Operacional en Aeródromos y Proveedores de Servicios Basada en Riesgos

4.3.1 Fase 1.- Planificación y Preparación. -

Desarrollo del plan de vigilancia determinando los tipos de inspecciones necesarias y aplicando el método para determinar la frecuencia de éstas.

- a) El desarrollo del plan de vigilancia requiere de una planificación en los siguientes niveles: DNA, jefaturas, equipo de inspectores y de cada inspector en forma individual;
- b) El plan de vigilancia puede basarse en la necesidad de conducir una vigilancia continua (programada) o la necesidad de conducir una vigilancia con énfasis especial en ciertas áreas (no programada) como resultado de ciertos eventos tales como accidentes, incidentes relacionados, sucesos de seguridad operacional, infracciones relacionadas y hallazgos;
- c) Cuando se elabora el plan de vigilancia PLANVISO, el DNA, el Coordinador del Proceso de Vigilancia, los Jefes de Unidad y los Inspectores Principales determinan los objetivos del plan, evalúan las fuentes disponibles de información y determinan los tipos y cantidad de inspecciones a realizarse en base a los riesgos de seguridad operacional;
- d) Los resultados de las actividades de vigilancia previas deberán ser utilizados como base para la planificación futura al momento de elaborar el PLANVISO, aplicándose la metodología basada en riesgos. Esta información junto con datos recabados de otras fuentes de información relacionadas (tales como informes de inspección anteriores, notificaciones de accidentes/incidentes o sucesos de seguridad operacional, incumplimientos previos, sanciones aplicadas y denuncias de los usuarios), deberían ser utilizadas para determinar los tipos y la frecuencia de las inspecciones a ser realizadas dentro del PLANVISO;
- e) Otros factores que son considerados para determinar el número y tipo de inspecciones son las características operacionales, nivel de complejidad de la organización en el servicio que se presta y situaciones particulares que son de conocimiento de los inspectores;

En la DNA, las actividades de vigilancia se planifican y ejecutan en base a los riesgos individuales de los proveedores de servicios de navegación aérea y operadores de aeródromo, con el fin de lograr un uso más eficiente de los recursos mediante la priorización de aquellos aspectos con un nivel de riesgo más alto.

Los principios generales de esta metodología, se aplican a las áreas de Aeródromos y Servicios de Navegación Aérea. A partir de estos principios generales, la Unidades de la DNA juntamente con el Coordinador de Vigilancia, determinan el nivel de intensidad de vigilancia de acuerdo a lo indicado en los Apéndices A y B.

Una vez determinado el nivel de intensidad de vigilancia, se definirán las actividades de vigilancia las cuales pueden consistir en inspecciones, auditorías, chequeos, encuestas, evaluaciones, verificaciones o validaciones, definiendo de esta manera las actividades a ser cumplidas en el Plan de Vigilancia PLANVISO para el periodo correspondiente. En el mismo, se especificarán los siguientes aspectos (ver formato de plantilla tipo en el Apéndice C):

- **Periodo.** - Periodo de tiempo en que se ha previsto ejecutar la actividad de acuerdo al PLANVISO (mes o trimestre)
- **Aeródromo.** - Aeródromo donde se ubica la instalación o servicio objeto de la vigilancia
- **Organización.** - Entidad a cargo del aeródromo o la instalación objeto de vigilancia
- **Tipo de actividad.** - Es el tipo de vigilancia prevista, pudiendo ser inspección general, específica, auditoría, entre otros (en los manuales MIAGA y MINA se proporciona mayor detalle).

- **Clasificación de la actividad.** - Las actividades programadas en el PLANVISO pueden ser anunciadas o no anunciadas.
- **Fecha programada.** - La fecha tentativa considerada para la actividad, la cual puede ajustarse dependiendo de las condicionantes.
- **Duración prevista.** - El lapso de tiempo que se considera necesario para completar la actividad.
- **Inspector designado.** - Inspector designado como responsable de la actividad. Si para la actividad ha sido designado un equipo de inspectores, el inspector designado es el líder del equipo.
- **Alcance.** - Extensión y límites de la actividad de vigilancia, en términos de los procesos, servicios, instalaciones o infraestructura a ser examinada.

Además de las inspecciones programadas, el PROVISO prevé efectuar inspecciones aleatorias o no anunciadas, según corresponda, por ejemplo, para verificar la corrección de deficiencias observadas o como seguimiento de sucesos notificados relacionados con la seguridad operacional, informes de denunciantes y cambios significativos. En el Apéndice D se definen los criterios para determinar las inspecciones no anunciadas. En el Apéndice E se definen los criterios para determinar las inspecciones aleatorias.

4.3.2 Fase 2.- Ejecución de la vigilancia basada en riesgos

La ejecución de la vigilancia basada en riesgos, está dirigida a optimizar el uso de los recursos limitados de la AAC y lograr con ellos la mayor mejora posible de la seguridad operacional. Para ello es muy importante maximizar la posibilidad de identificar las no conformidades existentes, y priorizar la inspección de aquellos aspectos que representan un mayor de riesgo para las operaciones.

La ejecución de la vigilancia basada en riesgos se basa en dos aspectos:

- a) La preparación de las inspecciones para determinar, según el análisis de los datos disponibles, aquellos ítems de inspección donde existe una mayor probabilidad de encontrar una no-conformidad; y
- b) La priorización de la inspección de los ítems de inspección con mayor nivel de riesgo.

Esta fase del ciclo de vigilancia, comprende los sub-procesos necesarios como ser preparación de actividades, realización de actividades, valoración de hallazgos y elaboración de informe. En este contexto, la fase de ejecución de la vigilancia se ajustará a los procedimientos descritos en los manuales de los inspectores MIAGA y MINA, donde también se establecen las plantillas y ayudas para el trabajo apropiados, expresadas en formularios y listas de verificación.

A medida que se implemente el Sistema Informático para la Vigilancia, en esta fase se introducirán al sistema los datos recolectados en las actividades de vigilancia. En el Apéndice C se define la plantilla tipo que define los datos generales a ser recopilados en la Fase 2.

4.3.3 Fase 3.- Análisis, Notificación y Aceptación de Planes de Acciones Correctivas.

Después que los datos de inspección han sido recolectados y procesados, se llevará a cabo una evaluación de la información obtenida de la inspección y fuentes relacionadas, determinando las acciones a ser asumidas en base a las directrices proporcionadas con la Herramienta para la Toma de Decisiones proporcionada en el Apéndice F. Los inspectores deben usar buen criterio, además de la herramienta de decisión del Apéndice F, cuando decidan el curso de acción más efectivo a ser tomado.

El inspector designado elaborará el Cuadro de Carencias y Deficiencias, aplicando los métodos e

instrumentos analíticos descritos en los Apéndices G y H, y considerando los criterios abordados en el Capítulo 3 del presente documento. Esto incluirá el análisis de riesgo correspondiente para la otorgación de plazos para las no conformidades encontradas.

En la Fase 3 del ciclo de vigilancia, el Inspector Designado se asegurará de remitir formalmente la carta a la organización objeto de vigilancia, con el Cuadro de Carencias y Deficiencias resultante de la inspección efectuada. En la carta se especificará el plazo para presentar el Plan de Acciones Correctivas (PAC) que comprometerá la organización objeto de vigilancia.

En atención a la misma, el operador de aeródromo o el proveedor de servicios a la navegación aérea, presentará el PAC correspondiente a satisfacción de la DGAC. El Inspector Designado valorará el PAC presentado para confirmar que el mismo aborda suficientemente las no conformidades, comprometiéndose a acciones que subsanen los incumplimientos o al menos mitiguen los riesgos a niveles aceptables de manera permanente, aceptará el PAC. Luego de verificar que las medidas correctivas y los plazos correspondientes son apropiados, el Inspector Designado podrá aceptar oficialmente el Plan de Acciones Correctivas luego de lo cual será adoptado por la organización.

A medida que se implemente el Sistema Informático de Vigilancia, en la Fase 3 del ciclo de vigilancia, también se deben analizar los resultados del procesamiento de datos realizados por el sistema. El propósito de esta evaluación, es identificar las áreas de atención tomando en cuenta los siguientes aspectos, que podrán ser considerados como modificadores de la frecuencia de vigilancia:

- 1) Incumplimiento a la reglamentación (RAB), o con las prácticas de operación segura;
- 2) Tendencias, tanto positivas como negativas;
- 3) Deficiencias o incidentes aislados;
- 5) Causas del incumplimiento, tendencias o deficiencias aisladas;
- 6) Resolución satisfactoria de cuestiones de seguridad operacional.

En el Apéndice C se muestra la plantilla tipo donde se detallan los datos a ser introducidos en el sistema de vigilancia en la Fase 3.

4.3.4 Fase 4.- Seguimiento y Aplicación de medidas de cumplimiento.

Luego de que se ha adoptado el PAC, la DGAC inicia el seguimiento apropiado para verificar la aplicación efectiva de medidas correctivas, dentro de la Fase 4 del ciclo de vigilancia. Al respecto, pueden realizarse inspecciones adicionales si los problemas se repiten en un área en particular

La Fase 4 del ciclo de vigilancia es un componente del Proceso de Resolución de Cuestiones de Seguridad Operacional de la Dirección de Navegación Aérea, el cual se describe en el Capítulo 5 del presente PROVISIO y considera el uso de un procedimiento documentado para adoptar medidas apropiadas, incluyendo medidas para asegurar el cumplimiento (“enforcement” en inglés), que permitan resolver los problemas de seguridad operacional detectados.

Las medidas eficaces y oportunas adoptadas por los operadores de aeródromo y por los proveedores de servicios a la navegación aérea, permitirán que se resuelvan efectivamente los problemas de seguridad operacional. Cuando esto no ocurra, la DGAC adoptará medidas apropiadas para asegurar el cumplimiento (“enforcement”). Estas medidas incluyen la imposición de restricciones, la suspensión o revocación de certificados, licencias o aprobaciones o la imposición de sanciones financieras, en correspondencia a los riesgos en materia de seguridad operacional causados por el incumplimiento o las violaciones.

Si, tras un examen cuidadoso de todas las circunstancias del caso y luego del proceso sancionatorio,

se determina la necesidad de suspender o revocar los privilegios del titular de licencia, habilitación, certificado o aprobación, la DGAC informará al titular oficialmente y por escrito, resumiendo la medida decretada y sus motivos. Además, si el titular de licencia, habilitación, certificado o aprobación no corrige la deficiencia en los plazos establecidos, la DGAC adoptará medidas apropiadas y progresivas de cumplimiento para asegurar que se corrijan rápidamente las deficiencias.

De esta manera, la DGAC busca asegurarse de que los problemas de seguridad operacional detectados se resuelvan de manera oportuna por medio de un sistema que le permite observar y registrar el progreso, incluidas las medidas adoptadas para resolverlos por personas y organizaciones que desempeñan una actividad aeronáutica.

Para este fin, en la Fase 4 se consideran los resultados de la evaluación de los datos de vigilancia, así como la respuesta de la organización objeto de vigilancia, sobre el curso de las acciones tomadas. En base a lo cual, la DGAC implementa el mecanismo adecuado para el seguimiento a las no-conformidades que le permite identificar eficazmente:

- a) la cantidad, descripción y fecha de las no-conformidades identificadas;
- b) el inspector responsable por el seguimiento y verificación del cierre de las no conformidades;
- c) el plazo otorgado al proveedor de servicios para solucionar las no conformidades;
- d) las no-conformidades cuyo plazo de solución se encuentra vencido;
- e) las no-conformidades cuyo plazo de solución está próximo a vencerse; y
- f) estadísticas generales de cumplimientos mensuales, trimestrales, semestrales, etc.

Asimismo, parte de la Fase 4 del ciclo de vigilancia sirve para que la AAC determine, (como resultado de la información recolectada en la ejecución del plan), cuales llegarán a ser los requerimientos de inspección para planes de vigilancia subsecuentes;

Dependiendo de la situación, puede ser apropiado incrementar o disminuir la frecuencia de las inspecciones dentro de los planes de vigilancia posteriores;

También puede ser apropiado cambiar el énfasis y los objetivos de los planes de vigilancia, modificando los tipos y el número de inspecciones a ser conducidas.

En el Apéndice C se muestra la plantilla tipo donde se detallan los datos a ser introducidos en el sistema de vigilancia en la Fase 4.

4.4 Medición del rendimiento de la vigilancia

Con la finalidad de facilitar la medición del rendimiento de las actividades de vigilancia, de tal manera de aplicar oportunamente las medidas correctivas necesarias para asegurar que se consigue una mejora año a año, la AAC establecerá indicadores relativos a la vigilancia.

El rendimiento de la vigilancia se mediará por medio de los siguientes indicadores:

- a) Tasa de cumplimiento. - Cantidad de inspecciones ejecutadas sobre el total de inspecciones programadas.
- b) Tasa de hallazgos por inspección. - Cantidad de hallazgos sobre total de inspecciones ejecutadas.
- c) Tasa de cierre de hallazgos. - Total de hallazgos cerrados sobre el total de hallazgos.

4.5 Comité de Seguimiento a la Vigilancia de la Seguridad Operacional de la DNA

Para el monitoreo y mejora de los procesos del PROVISOD, se establece el Comité de Seguimiento a la Vigilancia de la Seguridad Operacional de la DNA (COSIVISOD), compuesto por:

- a) El Director de Navegación Aérea
- b) Los Jefes de la Unidades AGA, ATM/SAR, CNS

El COSIVISOD tiene como objetivo ser la instancia de análisis técnico e intercambio de opiniones de los resultados que se van alcanzando a medida que se ejecutan las inspecciones. Asimismo, efectuará el seguimiento a la corrección de deficiencias en cumplimiento al Plan de Acción comprometido por el operador/proveedor, de acuerdo a la información que suministren los inspectores de cada área.

El COSIVISOD se reunirá semestralmente, requiriendo la participación del Director de Navegación Aérea, los Jefes de Unidad y los Especialistas. Adicionalmente, los Jefes de Unidad y Especialistas podrán convocar para que participen de la sesión, al inspector o inspectores que vean conveniente, de acuerdo a los temas que se vayan a tratar. Asimismo, todo inspector que desee participar de cualquier reunión del Comité, puede hacerlo sin necesidad de autorización específica. Especialmente, los inspectores de DNA podrán plantear al Comité, aspectos de preocupación acerca de seguridad operacional, con el fin de establecer una posición colegiada de DNA.

El proceso de seguimiento y evaluación del PLANVISO será participativo y servirá a los propósitos como instrumento de apoyo para mejorar la eficiencia y efectividad del personal de la DNA en el cumplimiento de actividades de vigilancia, actualización normativa, procesos de instrucción periódica. La matriz de seguimiento *REPORTE DE SOLUCIONES DE LAS CARENCIAS Y DEFICIENCIAS* y cuadro de *CARENCIAS Y DEFICIENCIAS IDENTIFICADAS* son las herramientas a ser usadas para el proceso de seguimiento y evaluación. (Anexos 1 y 2 respectivamente).

4.6 Recolección, Procesamiento y Almacenamiento de Datos e Información de Vigilancia

El proceso de coordinación para las cuatro fases del ciclo de vigilancia continua, así como la recolección y procesamiento de Datos de vigilancia que reflejen los Perfiles Individuales de Riesgo, Niveles de cumplimiento de las organizaciones, estarán a cargo de un coordinador nombrado por el Director de Navegación Aérea. El coordinador de vigilancia será el administrador del Sistema de Procesamiento de Datos de Seguridad Operacional en el cual se almacena toda la información relativa a la Vigilancia de la Dirección de Navegación Aérea.

5 RESOLUCIÓN DE CUESTIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Durante todas las etapas del programa de vigilancia a la seguridad operacional del proveedor/operador, el grado de cumplimiento a las normas, en relación con su capacidad y competencia, han de ser iguales o superiores a las que se ejercieron cuando se concedió la certificación o autorización original. Así pues, el personal de inspectores de DNA, al momento de realizar la vigilancia y las inspecciones correspondientes, ejercerán sus funciones minuciosamente y exigirán que el organismo inspeccionado demuestre de manera convincente que las operaciones o la provisión de servicios se efectúan de conformidad con los requisitos del certificado expedido, de las especificaciones o requisitos afines, de los manuales de operaciones, los manuales de control y la RAB.

La resolución de las deficiencias y problemas de seguridad operacional detectados constituye un elemento crítico de todas las actividades de vigilancia de la seguridad operacional. Como parte del sistema de vigilancia de la seguridad operacional, el PROVISIO de la DNA tiene en cuenta la detección de deficiencias y problemas de seguridad operacional, mediante la ejecución del PLANVISIO. Las medidas apropiadas para la resolución son parte del proceso de gestión de riesgos determinados en las actividades efectuadas en el marco del PLANVISIO.

Los problemas de seguridad operacional determinados por el Estado abarcan, entre otros, los siguientes:

- a) incumplimiento y otras deficiencias determinadas por la CAA;
- b) sucesos de seguridad operacional notificados que se analizan;
- c) tendencias negativas en materia de seguridad operacional; y
- d) resultados de investigaciones de accidentes e incidentes de aviación (incluidas recomendaciones relativas a la seguridad operacional).

Las investigaciones de accidentes e incidentes también desempeñan una función crucial en la detección de deficiencias y problemas de seguridad operacional. Pueden formularse recomendaciones relativas a la seguridad operacional durante una investigación o al concluir esta última.

Para asegurar que las recomendaciones relativas a la seguridad operacional se toman debidamente en cuenta, la DNA establece un proceso estructurado para su seguimiento. Dicho proceso consiste en los siguientes procedimientos:

- a) coordinación entre la DNA y la AIG, a través del Coordinador de Vigilancia de la DNA, quien aplicará los mecanismos pertinentes para tomar conocimiento de las conclusiones de las investigaciones de accidentes e incidentes serios en los que se efectúen recomendaciones para operadores de aeródromos o proveedores de servicios a la navegación aérea;
- b) comunicación con la entidad o entidades involucradas con la recomendación, requiriendo el PAC y aplicando la misma metodología descrita en las fases 3 y 4 del ciclo de vigilancia detallado en el capítulo 4 del presente PROVISIO.

Si como resultado de las actividades de vigilancia previstas en el PROVISIO y ejecutadas mediante el PLANVISIO, los correspondientes informes revelan que el proveedor de servicios a la navegación aérea o el operador de aeródromo no ha sabido o no ha podido mantener las normas requeridas, el inspector tomará un curso de acción en base a la orientación proporcionada en el Apéndice F.

El curso de acción a ser adoptado por la DGAC considera dos aspectos fundamentales. En primer lugar la Gestión del Riesgo (Risk Management) para asegurarse que los riesgos están en niveles

aceptable o tolerables. En segundo lugar, la aplicación de medidas de cumplimiento (enforcement) por las cuales la DGAC se asegura que en aeródromos y en servicios a la navegación aérea, se implementan los requisitos reglamentarios. Este enfoque se expresa en la Figura 5.1

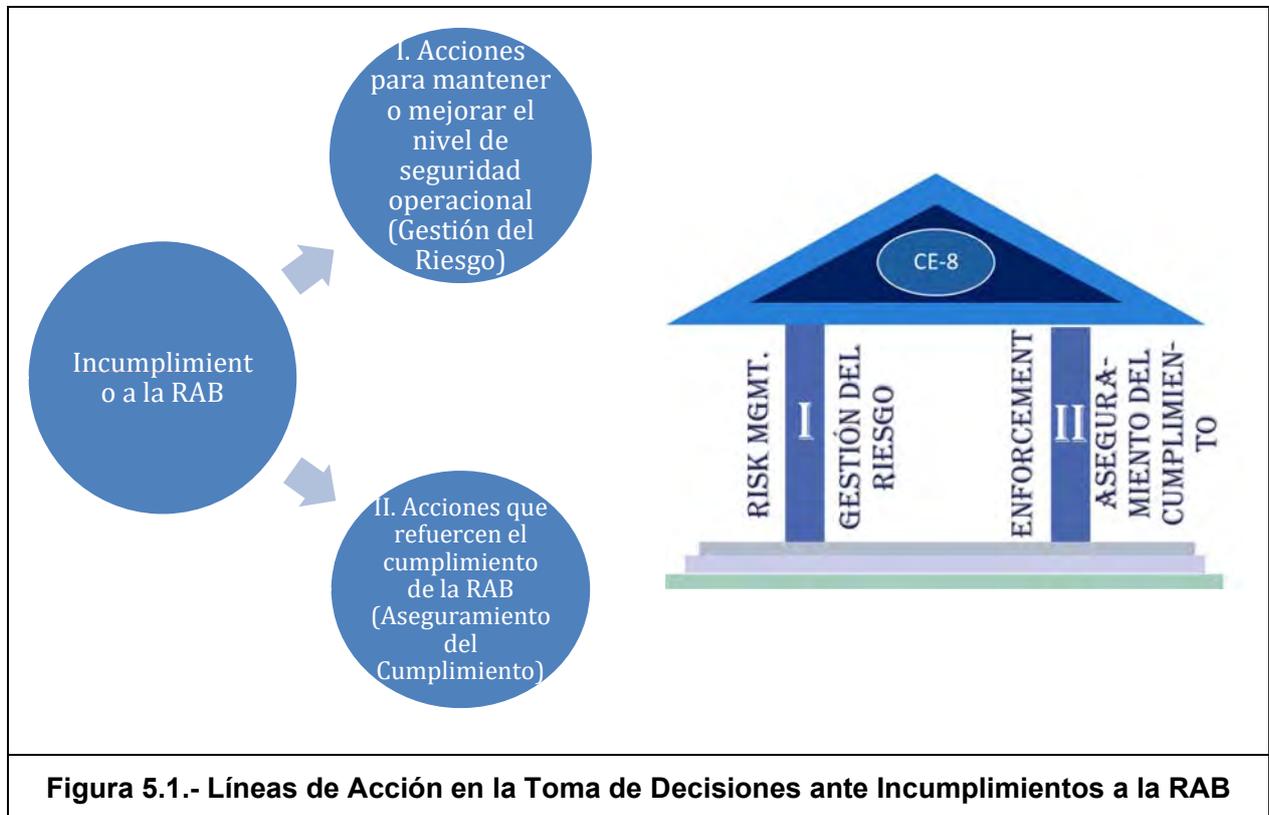


Figura 5.1.- Líneas de Acción en la Toma de Decisiones ante Incumplimientos a la RAB

Se realizarán inspecciones adicionales cuando se detectan problemas recurrentes en áreas específicas.

Si el proveedor/operador no corrige la deficiencia en el plazo fijado por la DGAC o propuesto a la DGAC y aceptado oficialmente, el inspector correspondiente debe tomar las acciones pertinentes en el marco de la preservación de la seguridad operacional.

Estas acciones pueden ser una o varias de las siguientes:

- Elevar un informe por conducto regular, al Director Ejecutivo de la DGAC, junto con la recomendación de suspender/cancelar parcial o totalmente determinadas operaciones.
- Elevar un informe por conducto regular, al Director Ejecutivo de la DGAC, junto con la recomendación de que las atribuciones del titular de la licencia, habilitación, certificado o autorización se supriman o restrinjan temporal o permanentemente.
- Elevar un informe a la Comisión de Faltas y Sanciones, tipificando la infracción y recomendando iniciar el respectivo proceso.
- Gestionar las comunicaciones oficiales pertinentes.

APÉNDICE A

METODOLOGÍA DE LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA VIGILANCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL BASADA EN RIESGOS (SRBS)

La planificación de la vigilancia basada en riesgos permite determinar el tipo y frecuencia de inspecciones para cada proveedor de servicios, basada en su Perfil Individual de Riesgo (IRP).

El cálculo del IRP y el del valor de corrección, deben revisarse cada año. Los valores obtenidos mediante la presente metodología, determinan la cantidad mínima de inspecciones programadas.

La AAC podrá planificar un número mayor de inspecciones, así como realizar todas las inspecciones no-programadas que sean necesarias.

1. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE INDICADOR DE RIESGO (NIR)

El NIR del proveedor u operador de aeródromo se determina a partir de la siguiente información:

- a) El perfil de riesgo de la organización (ORP);
- b) Nivel de cumplimiento reglamentario;
- c) Disponibilidad de información de seguridad operacional; e
- d) Implementación del SMS.

El NIR para un proveedor de servicios u operador de aeródromo específico, será el resultado de la suma de los valores de estos 4 elementos según el procedimiento que se detalla a continuación.

1.1. Perfil de riesgo de la organización (ORP)

Se obtiene a partir del cuestionario en la tabla **a.1-ANS** o **A.1-AGA** descritas en el Apéndice B, según el resultado obtenido en el cuestionario del ORP, la puntuación para fines del cálculo del NIR (p/NIR) se obtendrá de la tabla a.2.

Tabla a.2

Resultado ORP	Valor p/NIR
30-49	0
50-69	1
70-90	2

1.3. Nivel de cumplimiento reglamentario

Se obtiene a partir de la determinación de la AAC del nivel global de cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicios u operador de aeródromo, en base a los resultados de la última inspección de la vigilancia realizada. El resultado de expresa en porcentaje de cumplimiento y la puntuación para fines del cálculo del NIR (p/NIR) se obtendrá de la siguiente tabla:

Tabla a.3

Cumplimiento %	Valor p/NIR
< 50	2
61-80	1
81-100	0

La AAC debería contar con una base de datos que almacene todos los resultados de las actividades de vigilancia continua, que le permita determinar en cualquier momento el nivel de cumplimiento reglamentario para cada proveedor de servicios u operador de aeródromo.

1.4. Disponibilidad de información de seguridad operacional

Si el proveedor de servicios u operador de aeródromo ha suscrito o mantiene con la AAC acuerdos especiales de acceso a información sobre seguridad operacional, que permitirá a la AAC una mejor comprensión de los peligros asociados.

Para fines del cálculo del NIR, si el proveedor de servicios u operador de aeródromo ha otorgado a la AAC facilidades de acceso remoto o privilegiado a información de seguridad operacional, tal como el FDAP, FOQA, LOSA, reportes obligatorios, base de datos de seguridad operacional, etc. se agregará un valor igual a **0**, si por el contrario el proveedor de servicios u operador de aeródromo no ha otorgado facilidades de acceso remoto a la AAC a cierta información privilegiada de seguridad operacional se asignará un valor igual a **1**.

Tabla a.4

Acceso a la información	Valor p/NIR
SI	0
NO	1

Los acuerdos de acceso pueden estar sujetos a condiciones o limitaciones tales como acceso a información sin identificar exclusivamente, o compromiso de la AAC a no utilizar esta data para fines punitivos, pero deben permitir una mejor comprensión a la AAC de los peligros asociados a la operación del proveedor de servicios u operador de aeródromo y su capacidad de gestionar los riesgos asociados.

1.5. Implementación del SMS

Si el proveedor de servicios u operador de aeródromo ha implementado satisfactoriamente las 4 fases del SMS y dicho sistema se encuentra funcionando correcta y completamente, se agregará un valor igual a 0 al cálculo del NIR, por el contrario, si el proveedor de servicios u operador de aeródromo todavía no ha concluido el proceso de implementación del SMS, se

agrega un valor igual a 1.

Tabla a.5

SMS Implementado	Valor p/NIR
SI	0
NO	1

1.6. Determinación del NIR

Se sumarán los valores p/NIR obtenidos en 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 y se determinará el valor final del NIR según la siguiente tabla:

Tabla a.6

Sumatoria p/NIR	NIR	Definición
1	1	Muy alta probabilidad que los riesgos estén siendo gestionados adecuadamente.
2	2	Alta probabilidad que los riesgos estén siendo gestionados adecuadamente.
3	3	Moderada probabilidad que los riesgos estén siendo gestionados adecuadamente.
4	4	Baja probabilidad que los riesgos estén siendo gestionados adecuadamente.
5 o más	5	Muy baja probabilidad que los riesgos estén siendo gestionados adecuadamente.

El valor del NIR obtenido deberá introducirse en la **matriz de duración del ciclo de vigilancia** de la Tabla c.

2. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE EXPOSICIÓN

El nivel de complejidad del proveedor de servicios u operador de aeródromo se determina según su tamaño y el alcance de las operaciones. Este valor es la representación del grado de exposición al riesgo de la organización, así como del impacto que tendrían las consecuencias de los peligros en el sistema de transporte aéreo. Los aspectos considerados para determinar la complejidad de la organización son:

- Clasificación tipo de aproximaciones
- Número de trabajadores de las áreas operaciones y mantenimiento
- Número de intersecciones (entre pistas y calles de rodaje)
- Número de tipo de aeronaves que operan normalmente en el AD.
- Número de operaciones anuales
- Tipo de operaciones
- Operaciones internacionales

Utilizando la Tabla b.1 asigne en la columna derecha los valores descritos en la columna central.

Una vez finalizada la asignación de valores, sumar los valores de la columna derecha y utilizar la Tabla b.1 para obtener Valor del Nivel de Complejidad.

Tabla b.1

Criterio	Calificación	Valor
Clasificación tipo de aproximaciones	Instrumentales de precisión = 3 Puntos Instrumentales de no precisión = 2 Puntos Solo VFR = 1 Punto	
Número de trabajadores de las áreas operaciones y mantenimiento	51 o más = 3 puntos 11 a 50 = 2 Puntos 1 a 10 = 1 Punto	
Número de intersecciones (entre pistas y calles de rodaje)	11 o más = 3 puntos 5 a 10 = 2 Puntos 1 a 5 = 1 Punto	
Número de tipo de aeronaves que operan normalmente en el AD.	16 o más = 3 Puntos 6 a 15 = 2 Puntos 1 a 5 = 1 Punto	
Número de operaciones anuales	10001 o más = 3 Puntos 1000 a 10000 = 2 Puntos Menos de 1000 = 1 Punto	
Tipo de operaciones	Aviación Comercial Regular = 3 Puntos Aviación Comercial no Regular = 2 Puntos Solo Aviación General = 1 Punto	
Operaciones internacionales	Si = 2 Puntos No = 1 Punto	

Tabla b.2

Valor Tabla C1	Descripción	Letra
7 a 9	Muy bajo impacto en el sistema aeronáutico. Muy baja exposición a los peligros.	E
10 a 12	Bajo impacto en el sistema aeronáutico. Baja exposición a los peligros	D
13 a 15	Impacto moderado en el sistema aeronáutico. Moderada exposición a los peligros	C
16 a 18	Alto impacto en el sistema aeronáutico. Alta exposición a los peligros	B
19 a 20	Muy alto impacto en el sistema aeronáutico. Muy alta exposición a los peligros	A

La letra obtenida en la Tabla b.2 deberá introducirse en la **matriz de duración del ciclo de vigilancia** de la Tabla c.

3. CÁLCULO DEL PERFIL INDIVIDUAL DE RIESGO (IRP) NIVEL DE VIGILANCIA DE LA ORGANIZACIÓN

Utilizando el valor del Nivel del Indicador de Riesgo de la Tabla a.6, y la letra obtenida del Indicador de Complejidad de la Tabla C.1, determine la combinación (número y letra) correspondiente al Perfil Individual de Riesgo IRP el cual define el nivel de vigilancia de la organización.

Tabla C.1 – Perfil Individual de Riesgo

NIVEL DE EXPOSICIÓN	Muy alto	A	1A	2A	3A	4A	5A
	Alto	B	1B	2B	3B	4B	5B
	Moderado	C	1C	2C	3C	4C	5C
	Bajo	D	1D	2D	3D	4D	5D
	Muy bajo	E	1E	2E	3E	4E	5E
			1	2	3	4	5
			Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
INDICADOR DEL NIVEL DE RIESGO							

Finalmente, verificar en la Tabla C.2 la duración del ciclo de vigilancia.

Tabla C.2 – Duración del Ciclo de Vigilancia

PERFIL INDIVIDUAL DE RIESGO	NIVEL DE INTENSIDAD DE LA VIGILANCIA	DURACIÓN DEL CICLO DE VIGILANCIA
1C, 1D, 1E, 2D, 2E	REDUCIDA	3 años
1A, 1B, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 4C, 4D, 4E, 5D, 5E	MODERADA	2 años
4A, 4B, 5A, 5B, 5C	RIGUROSA	1 año

APÉNDICE B

PERFIL DE RIESGO DE LA ORGANIZACIÓN (ORP)

Se obtiene a partir del cuestionario en la tabla **a.1-ANS** o **A.1-AGA** puede tener un resultado entre 30 a 90 puntos.

- a) En la columna derecha escriba el valor del nivel de riesgo 3, 2 o 1 según la respuesta que mejor describa la situación actual del proveedor de servicios u operador de aeródromo según cada una de las preguntas.
- b) Si no existen suficientes datos para responder una pregunta, si la respuesta que provee el proveedor de servicios u operador de aeródromo o los datos es poco verosímil o no puede verificarse, o si determinado aspecto abordado por una pregunta no ha sido desarrollado por el proveedor de servicios u operador de aeródromo, asignar un valor 3.
- c) Una vez finalizado el cuestionario, sumar los valores de la columna derecha para obtener Valor ORP.

Tabla A.1.1- PERFIL DE RIESGO DE ORGANIZACIÓN: PROVEEDOR DE SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA (ORP ANSP)

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			Nivel
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
1	Reputación pública en general	Percibida como una organización no deseada - desde la perspectiva del empleado o cliente.	Percibida como una organización promedio - desde la perspectiva del cliente o del empleado.	Percibida como una organización deseable - desde la perspectiva del cliente o del empleado.	
2	Estado financiero de la organización	Más pérdidas que ganancias	Cubren los costos la mayoría del tiempo	Consistentemente rentable	
3	Experiencia de la organización (años de operación)	Más de 5 años	Entre 5 y 10 años	Más de 10 años	
4	Cultura de seguridad operacional de la organización	Los empleados individuales y la organización en general manifiestan desinterés o una actitud o comportamiento	Los empleados individuales o la organización en general no manifiestan ninguna actitud o comportamiento	Los empleados individuales y la organización manifiestan una actitud y un comportamiento positivo y saludable	

		negativo en relación con asuntos de seguridad operacional y calidad	positivo o negativo consistente en materia de seguridad operacional y de calidad	en relación con asuntos de seguridad operacional y calidad	
5	La experiencia y cualificación de Ejecutivo Responsable (actualmente)	Tiene menos de 3 años de experiencia en aviación y no tiene una calificación técnica	Tiene más de 3 años de experiencia en aviación o una calificación técnica.	Tiene más de 3 años de experiencia en aviación y una calificación técnica en aviación	
6	Ejecutivo Responsable - Funciones de seguridad operacional / calidad	No existen funciones de seguridad operacional/ calidad en los términos de referencia del Gerente Responsable	Los términos de referencia del Gerente Responsable tienen una mención insignificante o indistinta de las funciones de seguridad operacional /calidad	La responsabilidad final en materia de seguridad operacional y calidad está claramente establecida en los términos de referencia del Gerente Responsable	
7	Experiencia y cualificación del Gerente de Seguridad Operacional (SM)	Tiene menos de 5 años de experiencia en seguridad operacional/calidad de la aviación civil o no posee una calificación técnica	Tiene más de 5 años de experiencia en seguridad operacional/calidad de la aviación civil y una calificación técnica en aviación	Tiene más de 15 años de experiencia en seguridad operacional/calidad de la aviación civil y una calificación técnica en aviación	
8	Experiencia y Aptitud del Gerente o Encargado de Calidad (QM)	Tiene menos de 5 años de experiencia en QC/QA o no posee una calificación técnica	Tiene más de 5 años de experiencia en QC/QA y posee una calificación técnica	Tiene más de 15 años de experiencia en QC/QA y posee una calificación técnica	
9	Carta múltiple del personal de gestión de Seguridad Operacional / Calidad (QM / SM)	El Gerente de Seguridad Operacional (SM) o Gerente de Calidad (QM) ejerce otra(s) posición(es) ejecutivas dentro o fuera de la organización	Los términos de referencia del Gerente de Seguridad Operacional (SM) o del Gerente de Calidad (QM) incluyen otras funciones no relacionadas directamente con la seguridad operacional / calidad. Por ejemplo: Información	El Gerente de Seguridad Operacional (SM) y el Gerente de Calidad (QM) no mantiene ninguna otra posición(es) ejecutiva(s) dentro o fuera de la organización y sus términos de referencia no incluyen otras funciones directamente relacionadas con la	

			Tecnológica (IT), Administración, Capacitación, etc.	calidad / seguridad operacional	
10	Estructura de la Responsabilidad de Seguridad Operacional	La función de Gestión de la Seguridad Operacional /Oficina/Gerente es responsable ante o subordinado a algunas funciones operacionales	La función de Gestión de la Seguridad Operacional /Oficina/ Gerente es responsable ante la Alta Dirección y es independiente de todas las funciones operativas	La función de Gestión de la Seguridad Operacional/ Oficina/Gerente tiene responsabilidad directa y reporta solo al Director Ejecutivo (CEO)	
11	Estructura de la Responsabilidad de Calidad	La función de Gestión de la Calidad / Oficina / Gerente es responsable o subordinado a algunas funciones no relacionadas con la calidad / seguridad operacional	La función de Gestión de la Calidad / Oficina / Gerente es responsable ante la Alta Dirección y es independiente de todas las funciones operativas	La función de Gestión de la Calidad / Oficina / Gerente tiene responsabilidad directa y reporta al Director Ejecutivo (CEO)	
12	Relación entre el personal de Seguridad Operacional interna + Control de Calidad a todo el personal operacional técnico	1 a más de 200	1 a entre 100 y 200	1 a menos de 100	
13	El volumen de rotación combinado del Ejecutivo Responsable, Gerente de Seguridad Operacional y Gerente de Calidad durante últimos 36 meses	3 o más	2	1 o ninguno	
14	Tiempo de Vida útil de los equipos de comunicaciones,	Menor o igual a 1 año	Entre 2 y 4 años	Mayor a 4 años	

	navegación y vigilancia.				
15	Tiempo de solución de fallas en equipos de comunicación, navegación y vigilancia	Mas de 4 días	Entre 1 y 3 días	Igual o menor a 1 día	
16	Cuántas horas máximas de servicio a la semana se asignan al personal técnico - operativo	Mas de 48 horas a la semana	Entre 40 y 48 horas a la semana	Menos de 40 horas a la semana	
17	Nivel de implementación de Sistema de Gestión de Seguridad Operacional	Menos de 75% de implementación	Entre 75% y 90% de implementación	Más de 90% de implementación	
18	Instrucción del personal técnico – operativo para mantener la competencia	Ejecución de instrucción sin previa planificación	Se planifica instrucción al personal, pero no se cumple	Se cumple con 80% o más de la planificación de instrucción al personal	
19	Cantidad de hallazgos solucionados sobre cantidad de hallazgos detectados por la AAC	Menor a 50%	Entre 50% y 80%	80%	
20	Programa de identificación de peligros y evaluación de los riesgos	No tiene ningún programa activo y funcional	Tiene un programa Ha completado o revisado entre 1 a 3 proyectos de evaluación de riesgos (por cada 100 empleados operativos) en los últimos 12 meses	Tiene un programa en su lugar para todas las principales áreas operativas	

21	Cantidad de reportes obligatorios de Incidentes por cada 6 meses de funcionamiento en los últimos 24 meses	0.4 incidentes por semestre o el proveedor no ha definido los incidentes de reporte obligatorio	Entre 0.2 a 0.4 incidentes por semestre de Funcionamiento	Menos de 0.2 incidentes por semestre Funcionamiento	
22	Cantidad de reportes de mal funcionamiento de equipos de comunicación cada 6 meses en los últimos 24 meses	Funcionamiento	Entre 0.04 a 0.08 incidentes por 1000 Funcionamiento	Menos de 0.04 incidentes por 1000 Funcionamiento	
23	Cantidad de reportes de mal funcionamiento de equipos de navegación cada 6 meses en los últimos 24 meses	Funcionamiento	Entre 0.04 a 0.08 incidentes por 1000 Funcionamiento	Menos de 0.04 incidentes por 1000 Funcionamiento	
24	Cantidad de mantenimiento correctivo de equipos de comunicación y navegación	Mas de 3 mantenimientos	Entre 2 y 3	1 mantenimiento correctivo	
25	Relación del personal técnico operativo de la organización	Menos del 40%	Entre 40% y 60%	Mas de 60%	
26	Habilitación del personal técnico para los ANS	Jefe inmediato certifica el proceso de habilitación	Un personal con habilitación limitada certifica la habilitación	Sólo un personal designado (habilitado) certifica la habilitación	

27	Sistema de notificación de peligros	Ninguno implementado	Sistema de notificación de peligros voluntario implementado	Sistema de notificación de peligros voluntario implementado. Además de un procedimiento de identificación de peligros junto con el proceso de investigación de incidentes.	
28	Procedimientos de reportes de incidentes, investigación y medidas correctivas	No existen procedimientos documentados para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas	Existe un procedimiento documentado para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas	Existe un procedimiento documentado para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas aceptado por la AAC	
29	Promoción y participación en el intercambio de información de seguridad operacional de la industria, incluso entre los proveedores de servicio	Ninguno en absoluto	Participación limitada	Positivamente involucrados en la promoción y participación	
30	Gestión de registros técnicos,	No cuenta con gestión de registros	Gestión parcial de registros, pero no está sistematizada, actualizada o mantenida inadecuadamente	Gestión interna de registros técnicos adecuadamente.	

Tabla A.1.2- PERFIL DE RIESGO DE ORGANIZACION: OPERADOR DE AERÓDROMO (ORP ADO)

Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			RES. (Nivel)
	Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	

1	Reputación pública en general	Percibida como una organización no deseada - desde la perspectiva de empleados o usuarios del área de movimiento.	Percibida como una organización promedio - desde la perspectiva de empleados o usuarios del área de movimiento.	Percibida como una organización deseable - desde la perspectiva de empleados o usuarios del área de movimiento.	
2	Estado financiero de la organización	Más pérdidas que ganancias	Cubren los costos la mayoría del tiempo	Consistentemente rentable	
3	Experiencia de la organización (años en de operación aeródromos)	Menos de 5 años	Entre 5 y 10 años	Más de 10 años	
4	Cultura de seguridad operacional de la organización – nivel de madurez	Nivel Patológico – Cultura Inicial ó Nivel Reactivo – Cultura Gestionada	Nivel Calculador - Cultura Inclusiva ó Nivel Proactivo – Cultura Cooperativa	Nivel Generativo - Cultura en Optimización	
5	Cultura de seguridad operacional de la organización – Compromiso	La dirección no manifiesta con hechos su compromiso con la seguridad operacional. Ej.- para la organización, las ganancias, la reducción de costos y la eficiencia son lo primero.	La dirección declara la importancia de la seguridad operacional pero no siempre demuestra con hechos su compromiso. Ej.- Las inversiones para mejorar la seguridad a menudo se realizan cuando lo exigen las regulaciones o después de los accidentes.	La dirección lidera la cultura de seguridad y motiva activamente a sus empleados a cuidar la seguridad, no solo hablando sino actuando como modelos a seguir. Ej.- La administración proporciona recursos para una gama de tareas relacionadas con la seguridad operacional (como ser capacitación, mejora de infraestructura, equipos).	
6	Cultura de seguridad operacional de la organización – Adaptabilidad	Los procesos y procedimientos organizacionales se consideran adecuados siempre que no se produzcan accidentes (complacencia o falta de autocrítica). La opinión de los empleados sobre temas de seguridad no es requerida.	Los procesos y procedimientos organizacionales se revisan luego de sucesos de seguridad operacional. La opinión de los empleados sobre temas de seguridad es	Se fomenta activamente que los empleados manifiesten comentarios que abordan problemas de seguridad. Todos los incidentes son investigados y los hallazgos de auditoría son atendidos. Los	

			requerida pero no a todos los niveles de la organización.	procesos y procedimientos organizacionales se cuestionan permanentemente por su impacto en la seguridad (alto grado de autocrítica).	
7	Cultura de seguridad operacional de la organización – Conciencia de riesgo.	No se aplica un proceso continuo para la identificación de peligros. Los miembros de la organización no conocen los riesgos de seguridad operacional inducidos por sus acciones individuales y las operaciones de la compañía.	Los datos de seguridad operacional se recopilan, pero no se analizan ni se aplican las medidas correctivas correspondientes. Las investigaciones se detienen en la primera causa viable en lugar de buscar la causa raíz. La organización no evalúa si las mejoras de seguridad se implementan adecuadamente.	Se tiene establecido y se aplica un proceso efectivo y continuo de identificación de peligros. Las investigaciones buscan establecer la causa raíz. La organización evalúa sistemáticamente si se implementan mejoras de seguridad operacional y éstas funcionan según lo previsto.	
8	Cultura de seguridad operacional de la organización – Comportamiento respecto a la seguridad operacional.	Existen conductas intencionales que van en contra de niveles de seguridad operacional sin que sean sancionados.	El comportamiento sobre seguridad operacional depende de la aplicación de sanciones.	Los empleados se motivan a sí mismos para actuar de manera segura y actuando como modelos a seguir.	
9	Cultura de seguridad operacional de la organización – Información.	Existe un ambiente de asignación de culpas en torno a notificaciones de seguridad operacional.	Existen algunos conductos de notificaciones de seguridad operacional pero a veces esas notificaciones no repercuten en mejoras de seguridad operacional	Existe un ambiente de notificación de seguridad operacional abierto y justo.	
10	La experiencia y cualificación del Ejecutivo Responsable de la Organización (Gerente General, Director Ejecutivo).	Tiene menos de 3 años de experiencia en aeropuertos y no tiene una formación académica acorde.	Tiene más de 3 años de experiencia en aeropuertos o una formación académica acorde	Tiene más de 3 años de experiencia en aeropuertos y una formación académica acorde	

11	Ejecutivo Responsable de la Organización - Funciones de seguridad operacional.	No existen funciones de seguridad operacional en los términos de referencia (Ej.- Descripción de Puesto) del Ejecutivo Responsable.	Los términos de referencia (Ej.- Descripción de Puesto) del Ejecutivo Responsable mencionan de forma ambigua las funciones de seguridad operacional.	La responsabilidad final en materia de seguridad operacional está claramente establecida en los términos de referencia (Ej.- Descripción de Puesto) del Ejecutivo Responsable	
12	Políticas de la organización sobre la experiencia y cualificación de los gestores (encargados) de la Gestión de Seguridad Operacional (SM)	Alguno de los gestores tiene menos de 3 años de experiencia en SM de la aviación civil o no posee una formación certificada en SMS.	Todos los gestores tienen más de 3 años de experiencia en SM de la aviación civil y poseen una formación certificada en SMS.	Todos los gestores tienen más de 5 años de experiencia en SM de la aviación civil y poseen formación certificada en SMS.	
13	Cartera múltiple del personal de Gestión de Seguridad Operacional	Los gestores/ encargados/ responsables del SMS ejercen otra(s) posición(es), dentro o fuera de la organización, relacionadas a otras tareas (Ej.- operaciones, mantenimiento, administración).	Existen algunos gestores/ encargados/ responsables del SMS, que no mantiene ninguna otra posición, dentro o fuera de la organización, y sus términos de referencia solo incluyen otras funciones directamente relacionadas con la gestión de la seguridad operacional. Sin embargo, esto no ocurre en cada aeródromo bajo administración de la organización.	Existe un gestor/ encargado/responsable del SMS en cada aeródromo, quien no mantiene ninguna otra posición, dentro o fuera de la organización, y sus términos de referencia solo incluyen otras funciones directamente relacionadas con la gestión de la seguridad operacional.	
14	Estructura de la Responsabilidad de Seguridad Operacional	Los gestores/ encargados/ responsables del SMS están subordinados a departamentos operacionales, administrativos o de mantenimiento.	Los gestores/ encargados/ responsables del SMS de cada aeródromo están subordinados ante la Alta Dirección y son independientes de todas las funciones operativas	Los gestores/ encargados/ responsables del SMS de cada aeródromo tienen línea de responsabilidad directa y reporta solo a la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE)	
15	Relación entre el número de trabajadores a cargo de la gestión de Seguridad Operacional, respecto a todo el personal operacional técnico de la organización	1 a más de 50	1 a entre 30 y 50	1 a menos de 30	

16	El volumen de rotación combinado del Ejecutivo Responsable (MAE) y los Gestores de Seguridad Operacional últimos 36 meses.	3 o más cambios	2 cambios	1 o ninguno	
17	Política institucional sobre antigüedad y estado de los equipos en los aeródromos bajo administración de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> - Muchos equipos superan los 20 años, y - Se presentan frecuentes fallas y desperfectos por la antigüedad de instalaciones y equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Algunos equipos exceden los 20 años de antigüedad, pero la organización tiene implementada una política que asegura una renovación oportuna de equipos, por lo que no presentan fallas ni desperfectos frecuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - No existen equipos que excedan los 20 años de antigüedad, y - La organización tiene implementada una política que asegura una renovación oportuna de equipos, por lo que no presentan fallas ni desperfectos. 	
18	Política institucional sobre antigüedad y estado de los pavimentos del área de movimiento de los aeródromos bajo administración de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> - Existen pavimentos que han superado los 20 años desde su construcción o desde su última rehabilitación (o reconstrucción), y - Las condiciones de los pavimentos muestran que se ha superado la vida útil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Algunos pavimentos superan los 20 años desde su construcción o desde su última rehabilitación (o reconstrucción), pero las condiciones de los pavimentos muestran que no se ha superado la vida útil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los pavimentos no superan los 20 años desde su construcción o desde su última rehabilitación (o reconstrucción), y - Se tiene implementado un Sistema de Gestión de Pavimentos eficiente y efectivo, por lo que las condiciones de los pavimentos muestran que no se ha superado la vida útil. 	
19	Política institucional sobre condición de áreas no pavimentadas, cerco y vías internas (camino de emergencia, vías de circulación interna) de los aeródromos bajo administración de la organización.	La organización no aplica políticas institucionales que aseguren el oportuno mantenimiento, por lo que en las últimas inspecciones de la AAC, se evidenció condiciones de mantenimiento deficiente (Ej.- césped muy crecido, vías intransitables, cerco perimetral con vulneraciones).	La organización aplica parcialmente políticas institucionales para el mantenimiento, por lo que en las últimas inspecciones de la AAC, se evidenciaron condiciones de mantenimiento regular (Ej.- césped algo crecido, vías con deterioros pero transitables, cerco con averías pero sin vulneraciones).	La organización aplica plenamente políticas institucionales para el mantenimiento, por lo que en las inspecciones de la AAC de los últimos doce meses, se evidenciaron excelentes condiciones de mantenimiento de áreas no pavimentadas, cerco y vías internas.	

20	Política institucional sobre condición de ayudas visuales e instalaciones eléctricas de los aeródromos bajo administración de la organización.	La organización no aplica políticas institucionales sobre el particular, por lo que en las últimas inspecciones de la AAC se han evidenciado deficiencias significativas de ayudas visuales. Ej. de fallas significativas.- - luces contiguas fuera de servicio - ayudas visuales fuera de norma - grupo electrógeno fuera de servicio	La organización aplica parcialmente políticas institucionales sobre el particular, por lo que en las últimas inspecciones de la AAC se han evidenciado algunas deficiencias leves de ayudas visuales Ej. de fallas leves.- - una luz aislada fuera de servicio - en ciertos sectores las señales han quedado tenues por el uso	La organización aplica plenamente políticas institucionales sobre el particular, por lo que en las últimas inspecciones de la AAC no se han evidenciado deficiencias de ayudas visuales o las mismas han sido subsanadas por el operador de aeródromo en un tiempo razonable.	
21	Exigencias al personal por horarios de trabajo en los aeródromos bajo administración de la organización.	Los horarios de trabajo exceden las doce horas al día o 60 horas a la semana (al menos en un caso de un trabajador de operaciones o mantenimiento).	Los horarios de trabajo de todo el personal de operaciones y mantenimiento no exceden las 12 horas al día ni 60 horas a la semana.	Los horarios de trabajo de todo el personal de operaciones y mantenimiento no exceden las 8 horas al día ni 48 horas a la semana.	
22	Equipos de Seguridad Operacional en Pista (RST)	No se ha conformado ningún RST en los aeródromos bajo administración de la organización.	Se tienen conformados los RST en los aeródromos bajo administración de la organización, pero la efectividad es parcial en términos de acciones concretas de mejora.	Se tienen conformados los RST en los aeródromos bajo administración de la organización y tiene documentada la efectividad del mismo en términos de acciones de mejora.	
23	Tasa combinada de incidentes de notificación obligatoria por cada 1000 movimientos en los últimos 24 meses	Más de 0.2 incidentes por 1000 movimientos o el operador no ha definido los incidentes de reporte obligatorio	Entre 0.1 y 0.2 incidentes por 1000 movimientos	Menos de 0.1 incidentes por 1000 movimientos	
24	Presidencia Comité de Seguridad Operacional de la organización.	El Comité del SMS no existe o lo preside un departamento subalterno.	El Comité de SMS es presidido por un Director o Gerente con responsabilidad directa ante el Ejecutivo Responsable y delegado formalmente para esta finalidad.	El Comité de Seguridad Operacional es presidido por el Ejecutivo Responsable de la Organización (MAE).	

25	Experiencia y cualificación del Personal Clave en los aeródromos bajo administración de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene menos de 5 años de experiencia en aeropuertos, o - No posee una formación académica o aeronáutica acorde a sus funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene entre 5 y 10 años de experiencia en aeropuertos y - Posee una formación académica o aeronáutica acorde a sus funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene más de 10 años de experiencia en aeropuertos y - Posee una formación académica o aeronáutica acorde a sus funciones 	
26	Relación de personal técnico (operaciones, mantenimiento, SMS) respecto al total del personal en los aeródromos bajo administración de la organización.	Menos 0.3	Entre 0.3 y 0.6	Más de 0.6	
27	Sistema de notificación de peligros	Ninguno implementado.	Sistema de notificación obligatoria, implementado en todos los aeródromos.	Sistema de notificación obligatoria y voluntaria de peligros implementado en todos los aeródromos.	
28	Procedimientos de reportes de incidentes, investigación y medidas correctivas	No existen procedimientos documentados para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas.	Existe un procedimiento documentado para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas.	Existe un procedimiento documentado para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas aceptado por la AAC.	
29	Promoción y participación en el intercambio de información de seguridad operacional de la industria, incluso entre los proveedores de servicio	Ninguno en absoluto	Participación limitada	Positivamente involucrados en la promoción y participación	

30	<p>Gestión de la información documentada</p> <p>Nota.- La información documentada se refiere a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - documentos de los procesos, procedimientos y sistemas de gestión; - información generada interna o externamente, necesaria para tareas de la organización (especificaciones, planos, informes, normas, circulares); - la evidencia de los resultados alcanzados (registros) 	<p>La organización cuenta con información documentada de solo algunos procesos relacionados con la operación, mantenimiento y gestión de la seguridad operacional del aeródromo.</p>	<p>La organización cuenta con información documentada de todos los procesos relacionados con la operación, mantenimiento y gestión de la seguridad operacional del aeródromo.</p>	<p>La organización cuenta con información documentada de todos los procesos relacionados con la operación, mantenimiento y gestión de la seguridad operacional del aeródromo.</p> <p>La organización cuenta con un sistema que garantiza la creación, actualización y control de la información documentada, acorde a las normas de sistemas de gestión ISO.</p>	
----	---	--	---	--	--

Tabla A.1.3 - NIVELES DE MADUREZ DE LA CULTURA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

<p>Nivel Generativo:</p>	<p>La prevención de todo evento inseguro operacional es un valor central de la empresa. La organización ha tenido un período sostenido (años) sin un accidente ni incidente grave, pero no hay sentimiento de complacencia. Viven con la conciencia de que su próximo accidente puede estar a la vuelta de la esquina. La organización utiliza una gama de indicadores para monitorear el desempeño. La organización se esfuerza constantemente por ser mejor y encontrar mejores formas de mejorar los mecanismos de control de peligros. Todos los empleados comparten la creencia de que la seguridad es un aspecto crítico de su trabajo y aceptan que la prevención de eventos inseguros es importante. La compañía invierte un esfuerzo considerable en la promoción de la seguridad.</p>
<p>Nivel Proactivo:</p>	<p>El personal de la organización está convencido de que la seguridad es importante desde un punto de vista moral y económico. Los gerentes y el personal de primera línea reconocen que una amplia gama de factores causa accidentes y las causas fundamentales probablemente se originan en las decisiones de la gerencia. El personal de primera línea acepta la responsabilidad personal por el impacto de sus propias acciones en la seguridad operacional. Se reconoce la importancia de que todos los empleados se sientan valorados y tratados de manera justa. La organización pone un gran esfuerzo en medidas proactivas para prevenir accidentes. El rendimiento de seguridad se supervisa activamente utilizando todos los datos disponibles. Los incidentes menores también son monitoreados y se promueve una cultura de seguridad.</p>
<p>Nivel Calculador:</p>	<p>Las tasas de accidentes son relativamente bajas, pero han alcanzado una meseta. La organización está convencida de que la participación del empleado de primera línea en la seguridad operacional es fundamental para futuras mejoras, pero no para las operaciones actuales. Los gerentes reconocen que una amplia gama de factores causa accidentes/incidentes y las causas principales a menudo se originan a partir de decisiones de gestión. Una proporción significativa de los empleados de primera línea están dispuestos a trabajar con la administración para mejorar la seguridad. El rendimiento de seguridad se supervisa activamente y los datos se utilizan de manera efectiva. La organización tiene sistemas establecidos para gestionar los peligros; Sin embargo, el sistema se aplica mecánicamente.</p>
<p>Nivel Reactivo:</p>	<p>La seguridad operacional es vista como un riesgo comercial y el tiempo y esfuerzo de la administración se ponen en la prevención de accidentes. Los accidentes son vistos como prevenibles. Los gerentes perciben que la mayoría de los accidentes son causados únicamente por el comportamiento inseguro del personal de primera línea. Los gerentes senior son reactivos en su participación en la seguridad, es decir, utilizan el castigo cuando aumentan las tasas de accidentes y buscan soluciones a los accidentes e incidentes después de que ocurren.</p>
<p>Nivel Patológico:</p>	<p>La seguridad operacional se percibe en términos de soluciones técnicas, procedimentales y de cumplimiento normativo. No se considera como una función clave de la empresa. Muchos accidentes/ incidentes son vistos como inevitables y como parte del trabajo. La mayoría del personal no está interesado en la seguridad operacional y solo la utiliza como argumentos para otras demandas (por ejemplo: cambios en los sistemas de turnos o condiciones contractuales).</p>

APÉNDICE D

CRITERIO DE PLANIFICACIÓN DE INSPECCIONES NO ANUNCIADAS

GENERALIDADES

Las inspecciones no anunciadas se constituyen en parte inherente del Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional. El objetivo de estas inspecciones es el de vigilar el nivel de cumplimiento de las actividades de los operadores de aeródromos y proveedores de servicios a la navegación aérea cuando estos no esperan la visita de la AAC. A estas inspecciones se les asigna una fecha y un inspector para su ejecución, sin embargo, por su naturaleza, la fecha de su ejecución no se anuncia anticipadamente al operador de aeródromo o proveedor de servicios a la navegación aérea.

OBJETIVO

Efectuar visitas no anunciadas en las que el operador de aeródromo o proveedor de servicios a la navegación aérea no tenga conocimiento de las mismas, así poder realizar la inspección del verdadero estado de un aeródromo/área/lugar.

CRITERIOS Y CONDICIONES

- Las inspecciones no anunciadas se establecerán a partir de la planificación de inspecciones anuales (PLAN VISO) cuyo número o porcentaje de éstas será determinado en comité de vigilancia de la seguridad operacional de la Dirección de Navegación Aérea.
- La determinación de inspecciones no anunciadas será de manera aleatoria utilizando un programa informático básico (Excel) que establezca e identifique de las inspecciones totales, cuáles serán anunciadas y cuáles no anunciadas.
- Las inspecciones anunciadas también pueden ser determinadas a recomendación del inspector en base a la última inspección del aeródromo, lugar o dependencia.
- Los inspectores de base designados en un lugar específico podrán realizar inspecciones no anunciadas específicas no anunciadas en base a indicadores de rendimiento de elementos de información.

APÉNDICE E

CRITERIOS DE INSPECCIONES ALEATORIAS

(Reservado)

APÉNDICE F

GUÍA DE ORIENTACIÓN PARA INSPECTORES DE DNA

HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO A LA REGLAMENTACIÓN AERONÁUTICA BOLIVIANA SOBRE AERÓDROMOS Y SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA

Propósito.- El propósito de esta herramienta de trabajo es el de asistir al personal de Inspectores de la DNA, en la toma de decisión sobre el mejor curso de acción a tomar cuando se encuentra un incumplimiento a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana durante las actividades de vigilancia.

Alineamiento estratégico en la toma de decisiones.- Ante toda no conformidad detectada resultado de auditorías, inspecciones u otras actividades de vigilancia de seguridad operacional, los inspectores de aeródromos deben considerar las siguientes líneas de acción:

- I. Acciones para mantener o mejorar la seguridad operacional.-** En este ámbito, el criterio que prevalece es preservar la seguridad operacional para alcanzar o superar el nivel aceptable por el Estado, tomando medidas apropiadas para:
- a) Protegerse contra la posibilidad de daños o lesiones inmediatas como resultado de un riesgo de seguridad hasta que ese riesgo pueda ser gestionado y mitigado;
 - b) Garantizar que se tomen las medidas adecuadas para minimizar la probabilidad de que tal riesgo pueda ocurrir nuevamente en el futuro;
 - c) Evitar la exposición a un riesgo de seguridad no mitigado.

En este sentido, las medidas preventivas, correctivas o mitigadoras pueden implicar la restricción, limitación o prevención del ejercicio de ciertos privilegios, la prestación de servicios o la operación de aeronaves, hasta que los riesgos de seguridad operacional identificados se hayan abordado de manera efectiva.

Por lo explicado, la toma de decisiones que debe asumir un Inspector de la Dirección de Navegación Aérea para la seguridad operacional, se basan en los criterios de tolerabilidad de los riesgos expresados con índices indicados en el presente PROVISIO, de acuerdo a la siguiente tabla:

RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL	ACCIÓN A SER APLICADA
EXTREMO	SUSPENSIÓN INMEDIATA DE OPERACIONES Inaceptable bajo circunstancias existentes. No permitir ninguna operación hasta que haya sido implementado el control suficiente para reducir el riesgo a un nivel aceptable. Requiere la aprobación de instancias superiores.
ALTO	ADVERTENCIA Asegurarse de que la evaluación de riesgo y los controles preventivos han sido satisfactoriamente completados y declarados. Aprobación de la alta gerencia de la evaluación de riesgos antes del comienzo de operaciones.
MODERADO	PRECAUCIÓN Realizar una revisión de la mitigación de riesgos por el departamento de aprobación y evaluación de riesgos.

BAJO	REVISIÓN Mitigación de riesgo o revisión de medidas.
ADMISIBLE	NO REQUIERE ACCIONES Aceptable, no requiere mitigación de riesgos.

Quando se toman acciones para estos fines, las medidas de protección o precaución no deben considerarse punitivas o disciplinarias. El propósito de tales acciones es prevenir o minimizar la exposición a un riesgo de seguridad operacional no mitigado.

II. Acciones que refuercen el cumplimiento de la RAB.- En este ámbito, el criterio que prevalece es reforzar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios, a través de medidas punitivas o disciplinarias en el marco del procedimiento administrativo que corresponda. Para este fin, un Inspector que identifique una contravención a la norma, considerará la siguiente matriz de toma de decisiones:

Tabla 2. Matriz de Toma de Decisiones para Reforzar el Cumplimiento de la RAB

RIESGO		ADMISIBLE	BAJO	MODERADO	ALTO	EXTREMO
		INCUMPLIMIENTO				
DELIBERADO		IV	III	II	I	I
NO DELIBERADO	SISTEMÁTICO	IV	IV	III	II	I
	NO SISTEMÁTICO	V	V	IV	III	II

Incumplimiento Deliberado.- Se entiende como incumplimiento deliberado a toda acción u omisión intencional, que genera una desviación de los reglamentos, los procedimientos, los protocolos, las normas o las prácticas establecidas.

Incumplimiento no Deliberado.- Se entiende como incumplimiento no deliberado a toda acción u omisión originada en equivocaciones, errores, confusiones, que repercute en una desviación a la norma. Esto incluye condiciones físicas en el aeródromo o sus inmediaciones que existían previamente a las actividades de la organización o fueron generados por eventos de fuerza mayor. En estos casos, si bien las condiciones físicas podrían no considerarse incumplimientos en sí, la falta de acciones que mitiguen el riesgo generado puede ser considerada como un incumplimiento deliberado.

Incumplimiento Sistemático.- Contravenciones similares que ocurren o que se detecta que han ocurrido anteriormente y que continuarán ocurriendo por la falta identificada de políticas, procedimientos o control por parte de la organización.

Incumplimiento No Sistemático.- Actos aislados u ocurrencias que no se vinculan a una falla o deficiencia en el sistema. Problemas no relacionados entre sí.

Categorías de Acción de acuerdo a Tabla de toma de decisiones:

- **Categoría de Acción I.-** Informe recomendando proceso sancionatorio para revocación, suspensión o cancelación de certificado de aeródromo o suspensión de servicios. Además se aplica el proceso de notificación de no conformidades y seguimiento al Plan de Acciones Correctivas (PAC) comprometido por la organización.

- **Categoría de Acción II.-** Informe recomendando proceso sancionatorio para sanción pecuniaria al operador de aeródromo o proveedor de servicios. Además se aplica el proceso de notificación de no conformidades y seguimiento al Plan de Acciones Correctivas (PAC) comprometido por la organización.
- **Categoría de Acción III.-** Notificación de apercibimiento a la organización. Además se aplica el proceso de notificación de no conformidades y seguimiento al Plan de Acciones Correctivas (PAC) comprometido por la organización.
- **Categoría de Acción IV.-** Se aplica el proceso de notificación de no conformidades y seguimiento al Plan de Acciones Correctivas (PAC) comprometido por la organización. Además, se requerirá al Ejecutivo Responsable informar sobre las medidas organizativas asumidas.
- **Categoría de Acción V.-** Se aplica el proceso de notificación de no conformidades y seguimiento al Plan de Acciones Correctivas (PAC) comprometido por la organización. En esta categoría se incluyen las no conformidades en proceso de solución cuya solución se encuentra demorada respecto al PAC comprometido, siempre que las causas del retraso no sean atribuibles al proveedor.

APÉNDICE G

LLENADO DE FORMULARIOS

1 Cuadro de Carencias y Deficiencias (CARDEF)

1.1 Código

El código hará referencia al área (ATM/SAR, CNS, AIS, MET, PANS/OPS, AGA), las últimas dos letras referentes al código OACI del aeródromo y al número de observación de manera correlativa, cabe hacer notar que el código una vez utilizado no puede ser reutilizado.

1.2 Cuestión

En esta casilla debe ir indicada el área que se encuentra en revisión, siendo éste un componente específico el cual fue inspeccionado.

1.3 Referencia normativa

En esta casilla debe registrarse la referencia de la norma (Reglamentación Aeronáutica Boliviana,) y otra referencia adicional según se considere necesaria, que corresponde a la constatación observada en la casilla contigua.

1.4 Constatación

Describir en texto claro la constatación encontrada durante la inspección en curso.

1.5 Riesgo

En la casilla de Riesgo deberá contener el índice de riesgo que el inspector determine para el hallazgo o una No Conformidad.

INDICE DE RIESGO	TIPO DE RIESGO
5A, 4A, 5B	RIESGO EXTREMO
5C, 4B,3A	RIESGO ALTO
5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	RIESGO MODERADO
3E, 2D, 1B, 1C	RIESGO BAJO
2E, 1D, 1E	RIESGO ADMISIBLE

1.6 Tipo de incumplimiento

El inspector a cargo de la inspección determina el tipo de incumplimiento basado en el historial del mismo, utilizando como guía el Apéndice F del presente PROVISORIO. En la casilla "CLASE" deberá clasificar como "DELIBERADO" o "NO DELIBERADO" y siendo este último "SISTEMÁTICO" o "NO SISTEMÁTICO". En la casilla "CATEGORÍA" deberá asignar en números romanos de acuerdo con la Tabla 2 del Apéndice F.

El tipo de riesgo combinado con el tipo de incumplimiento determinado servirá de guía para las

recomendaciones del inspector a la Máxima Autoridad Ejecutiva sobre el hallazgo o no conformidad identificado en la inspección.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL					
Probabilidad del Riesgo	Severidad del Riesgo				
	CATASTRÓFICO A	PELIGROSO B	MAYOR C	MENOR D	INSIGNIFICANTE E
5 FRECUENTE	5A	5B	5C	5D	5E
4 OCASIONAL	4A	4B	4C	4D	4E
3 REMOTO	3A	3B	3C	3D	3E
2 IMPROBABLE	2A	2B	2C	2D	2E
1 EXTREMADAMENTE IMPROBABLE	1A	1B	1C	1D	1E

DÍAS BASE					
Probabilidad del Riesgo	Severidad del Riesgo				
	CATASTRÓFICO A	PELIGROSO B	MAYOR C	MENOR D	INSIGNIFICANTE E
5 FRECUENTE	ACCIÓN INMEDIATA	ACCIÓN INMEDIATA	1	5	5
4 OCASIONAL	ACCIÓN INMEDIATA	1	5	5	5
3 REMOTO	1	5	5	5	10
2 IMPROBABLE	5	5	10	10	-
1 EXTREMADAMENTE IMPROBABLE	5	10	10	-	-

CUADRO DE CARENCIAS Y DEFICIENCIAS

AERÓDROMO O DEPENDENCIA _____	ÁREA _____
PROVEEDOR DE SERVICIOS/ OPERADOR DE AERÓDROMO _____	FEHA DE INSPECCIÓN _____

ITEM	CUESTIÓN	RAB	CONSTATACIÓN	RIESGO	INCUMPLIMIENTO	
					CLASE	CATEGORIA



Responsabilidad del OPERADOR DE AERÓDROMO O ANSP

El proveedor de servicios debe designar cada inicio de gestión (primera quincena del mes de enero) un punto focal por cada área para que sea responsable de coordinar y gestionar la solución de los diferentes CARDEF.

2 PLAN DE ACCION POR PARTE DEL ANSP U OPERADOR DE AERÓDROMO

2.1 Ítem

El Ítem hará referencia al área (ATM/SAR, CNS, AIS, MET, PANS/OPS, AGA) y al número de observación efectuada por el inspector en el Cuadro de Carencias y Deficiencias.

2.2 Cuestión

En esta casilla debe ir indicada el área que se encuentra en revisión

2.3 Constatación

Describir en texto claro la constatación encontrada durante la inspección en curso.

2.4 Referencia normativa

En esta casilla debe registrarse la referencia de la norma (Reglamentación Aeronáutica Boliviana, Manual, etc.) que corresponde a la constatación observada en la casilla contigua.

2.5 Acción correctiva

El proveedor de servicios debe evaluar la constatación e indicar que acción va a seguir para subsanar la observación.

2.6 Fases de implementación

Debe indicar cuales van a ser los pasos a seguir para cumplir con la acción correctiva.

2.7 Tiempo de corrección

El ANSP y operador de aeródromo debe indicar la fecha límite en la cual la fase o fases de implementación serán ejecutadas para cumplir con la acción correctiva propuesta.

Asimismo, el Plan de acciones correctivas, debe contar con las firmas del Director Ejecutivo de la institución inspeccionada, del responsable del área y del punto focal designado para el seguimiento y cumplimiento del Plan de Acciones Correctivas.

**PLANTILLA PARA PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS (PAC) A SER PRESENTADO POR EL
PROVEEDOR DE SERVICIOS**

PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS							
OPERADOR AD/ PROVEEDOR ANS _____		PUNTO FOCAL _____			FECHA _____		
CODIGO	CUESTIÓN	CONSTATACIÓN	REFERENCIA NORMATIVA	ACCIÓN CORRECTIVA	FASES DE IMPLEMENTACIÓN	FECHA DE INICIO	DURACIÓN
PUNTO FOCAL		RESPONSABLE DE ÁREA			DIRECTOR EJECUTIVO		

APÉNDICE H

ELEMENTOS DE INFORMACIÓN

1 GENERALIDADES

La evaluación de los resultados de un conjunto de inspecciones es una fase importante para el proceso de vigilancia en el que se procesa los datos de hallazgos y se clasifica para reflejar indicadores y tendencias. La clasificación se realiza a cada pregunta de las listas de verificación o formularios de inspección insertos en los manuales guía del inspector (MINA y MIAGA).

La información procesada de la clasificación de las preguntas en las listas de verificación se convierte en Elementos de Información para mostrarse como indicadores de desempeño de cada sección inspeccionada, esta información sirve para toma de decisiones sobre inspecciones específicas a secciones que muestren una tendencia negativa.

1.1 OBJETIVO

Clasificar las preguntas de las listas de verificación para procesar datos de inspecciones y mostrar indicadores de desempeño por secciones inspeccionadas de los operadores de aeródromos o proveedores de servicios de navegación aérea.

1.2 CLASIFICACIÓN

A) CONDICIONES FÍSICAS

- A.1) Infraestructura e instalaciones
- A.2) Equipamiento
- A.3) Herramientas e insumos

B) DOCUMENTACIÓN

- B.1) Procesos (Programas, planes, manuales, procedimientos operativos)
- B.2) Registros

C) PERSONAL

- C.1) Competencia
- C.2) Dotación

D) ORGANIZACION

- D.1) Gerenciamiento y políticas
- D.2) Estructura Organizativa

E) DESEMPEÑO

- E.1) Operaciones
- E.2) Mantenimiento
- E.3) Sistemas de Gestión (SMS/QMS)

1.3 DESCRIPCIÓN

A) CONDICIONES FÍSICAS

Son todos aquellos elementos tangibles que son y sirven como medio para cumplir con un objetivo operativo en el tipo de servicio establecido por el proveedor de servicios.

- A.1) Infraestructura e instalaciones

Se refiere a estructuras arquitectónicas o ambientes especiales destinados para el

desarrollo de actividades relacionadas con el servicio que el proveedor presta (Pista, Calle de Rodaje, Plataforma, Torre de Control, Sala de Control de Tránsito Aéreo, Sala de CNS, etc).

A.2) Equipamiento

Se refiere al equipo utilizado para cumplir con la misión del proveedor de servicios en un área determinada (Equipo de Comunicación, Radioayuda, Ayuda Visual, Carro Bombero).

A.3) Herramientas e insumos

Se refiere a aquellos materiales que se utilizan para cumplir con la misión del proveedor de servicios en un área determinada y que no alcanza a ser categorizado como equipamiento (Cortadora de Aluminio, Prensa Hidráulica, Extintor de Incendios, etc).

B) DOCUMENTACIÓN

Se refiere a todo aspecto documental de la organización en la que se base para efectuar sus operaciones o brindar servicios.

B.1) Procesos

Se refiere a Manuales en general, procedimientos para operaciones o mantenimiento, programas de instrucción o mantenimiento, planes de instrucción o mantenimiento, etc).

B.2) Registros

Se refiere a todos los registros que se efectúan producto de la aplicación de manuales, procedimientos, programas y planes en toda la organización.

C) PERSONAL

Es todo lo relacionado con el elemento humano en la organización.

C.1) Competencia

Se refiere a la formación, especialización, actualización y todo lo relacionado con la instrucción del personal para que éste sea competente y cumpla realización de funciones a las cuales fue asignado.

C.2) Dotación

Se refiere a la cantidad suficiente y apropiada de personal que se asigne a un área determinada en cumplimiento a normativa.

D) ORGANIZACIÓN

Elementos generales, básicos y fundamentales de una organización.

D.1) Gerenciamiento y políticas

Se refiere a decisiones gerenciales que permiten el funcionamiento óptimo y eficiente de toda la organización.

D.3) Estructura Organizativa

Se refiere a un ordenamiento organizacional compuesta por áreas o departamentos estratégicos que permiten cumplir con la misión de una organización.

E) DESEMPEÑO

Es la operación y mantenimiento adecuados de todos los manuales, procedimientos, programas y planes con la cantidad adecuada de personal competente, así como la utilización óptima de herramientas, equipos, instalaciones e infraestructura. En el marco de y aplicación de los Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional y Calidad.

E.1) Operaciones

E.2) Mantenimiento

E.3) Sistemas de Gestión (SMS/QMS)

Desarrollo, implantación y funcionamiento óptimo de los sistemas de gestión de seguridad operacional y calidad.

APÉNDICE I

FORMULARIOS

Contiene el formato de los formularios utilizados en el Programa de Vigilancia de la Seguridad Operacional de la Dirección de Navegación Aérea.

CUADRO DE CARENCIAS Y DEFICIENCIAS

AERÓDROMO O DEPENDENCIA _____	ÁREA _____
PROVEEDOR DE SERVICIOS/ OPERADOR DE AERÓDROMO _____	FEHA DE INSPECCIÓN _____

ITEM	CUESTIÓN	RAB	CONSTATACIÓN	RIESGO	INCUMPLIMIENTO	
					CLASE	CATEGORIA



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL					
Probabilidad del Riesgo	Severidad del Riesgo				
	CATASTRÓFICO A	PELIGROSO B	MAYOR C	MENOR D	INSIGNIFICANTE E
5 FRECUENTE	5A	5B	5C	5D	5E
4 OCASIONAL	4A	4B	4C	4D	4E
3 REMOTO	3A	3B	3C	3D	3E
2 IMPROBABLE	2A	2B	2C	2D	2E
1 EXTREMADAMENTE IMPROBABLE	1A	1B	1C	1D	1E

DÍAS BASE					
Probabilidad del Riesgo	Severidad del Riesgo				
	CATASTRÓFICO A	PELIGROSO B	MAYOR C	MENOR D	INSIGNIFICANTE E
5 FRECUENTE	ACCIÓN INMEDIATA	ACCIÓN INMEDIATA	1	5	5
4 OCASIONAL	ACCIÓN INMEDIATA	1	5	5	5
3 REMOTO	1	5	5	5	10
2 IMPROBABLE	5	5	10	10	-
1 EXTREMADAMENTE IMPROBABLE	5	10	10	-	-

MATRIZ DE TOMA DE DECISIONES PARA REFORZAR EL CUMPLIMIENTO DE LA RAB

INCUMPLIMIENTO		RIESGO ADMISIBLE	BAJO	MODERADO	ALTO	EXTREMO
DELIBERADO		IV	III	II	I	I
NO DELIBERADO	SISTEMÁTICO	IV	IV	III	II	I
	NO SISTEMÁTICO	V	V	IV	III	II

INDICE DE RIESGO	TOLERABILIDAD	ACCIÓN REQUERIDA
5A 4A 5B	RIESGO EXTREMO	SUSPENSIÓN INMEDIATA DE OPERACIONES Inaceptable bajo circunstancias existentes. No permitir ninguna operación hasta que haya sido implementado el control suficiente para reducir el riesgo a un nivel aceptable. Requiere la aprobación de instancias superiores.
5C 4B 3A	RIESGO ALTO	ADVERTENCIA Asegurarse de que la evaluación de riesgo y los controles preventivos han sido satisfactoriamente completados y declarados. Aprobación de la alta gerencia de la evaluación de riesgos antes del comienzo de operaciones.
5D 5E 4C 4D 4E 3B 3C 3D 2A 2B 2C 1A	RIESGO MODERADO	PRECAUCIÓN Realizar una revisión de la mitigación de riesgos por el departamento de aprobación y evaluación de riesgos.
3E 2D 1B 1C	RIESGO BAJO	REVISIÓN Mitigación de riesgo o revisión de medidas.
2E 1D 1E	RIESGO ADMISIBLE	NO REQUIERE ACCIONES Aceptable, no requiere mitigación de riesgos.

REPORTE DE SOLUCIONES DE CARENCIAS Y DEFICIENCIAS IDENTIFICADAS

AERÓDROMO O DEPENDENCIA _____			ÁREA _____		
PROVEEDOR DE SERVICIOS/ OPERADOR DE AERÓDROMO _____			FEHA DE INSPECCIÓN _____		
ÍTEM	ÁREA/SECCIÓN	REFERENCIA NORMATIVA	CONSTATACIÓN	ACCIÓN CORRECTIVA IMPLEMENTADA	EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN



Tabla A.1.1- PERFIL DE RIESGO DE ORGANIZACIÓN: PROVEEDOR DE SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA (ORP ANSP)

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			Nivel
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
1	Reputación pública en general	Percibida como una organización no deseada - desde la perspectiva del empleado o cliente.	Percibida como una organización promedio - desde la perspectiva del cliente o del empleado.	Percibida como una organización deseable - desde la perspectiva del cliente o del empleado.	
2	Estado financiero de la organización	Más pérdidas que ganancias	Cubren los costos la mayoría del tiempo	Consistentemente rentable	
3	Experiencia de la organización (años de operación)	Más de 5 años	Entre 5 y 10 años	Más de 10 años	
4	Cultura de seguridad operacional de la organización	Los empleados individuales y la organización en general manifiestan desinterés o una actitud o comportamiento negativo en relación con asuntos de seguridad operacional y calidad	Los empleados individuales o la organización en general no manifiestan ninguna actitud o comportamiento positivo o negativo consistente en materia de seguridad operacional y de calidad	Los empleados individuales y la organización manifiestan una actitud y un comportamiento positivo y saludable en relación con asuntos de seguridad operacional y calidad	
5	La experiencia y cualificación de Ejecutivo Responsable (actualmente)	Tiene menos de 3 años de experiencia en aviación y no tiene una calificación técnica	Tiene más de 3 años de experiencia en aviación o una calificación técnica.	Tiene más de 3 años de experiencia en aviación y una calificación técnica en aviación	
6	Ejecutivo Responsable - Funciones de seguridad operacional / calidad	No existen funciones de seguridad operacional/ calidad en los términos de referencia del Gerente Responsable	Los términos de referencia del Gerente Responsable tienen una mención insignificante o indistinta de las	La responsabilidad final en materia de seguridad operacional y calidad está claramente establecida en los	

			funciones de seguridad operacional /calidad	términos de referencia del Gerente Responsable	
7	Experiencia y cualificación del Gerente de Seguridad Operacional (SM)	Tiene menos de 5 años de experiencia en seguridad operacional/calidad de la aviación civil o no posee una calificación técnica	Tiene más de 5 años de experiencia en seguridad operacional/calidad de la aviación civil y una calificación técnica en aviación	Tiene más de 15 años de experiencia en seguridad operacional/calidad de la aviación civil y una calificación técnica en aviación	
8	Experiencia y Aptitud del Gerente o Encargado de Calidad (QM)	Tiene menos de 5 años de experiencia en QC/QA o no posee una calificación técnica	Tiene más de 5 años de experiencia en QC/QA y posee una calificación técnica	Tiene más de 15 años de experiencia en QC/QA y posee una calificación técnica	
9	Cartera múltiple del personal de gestión de Seguridad Operacional / Calidad (QM / SM)	El Gerente de Seguridad Operacional (SM) o Gerente de Calidad (QM) ejerce otra(s) posición(es) ejecutivas dentro o fuera de la organización	Los términos de referencia del Gerente de Seguridad Operacional (SM) o del Gerente de Calidad (QM) incluyen otras funciones no relacionadas directamente con la seguridad operacional / calidad. Por ejemplo: Información Tecnológica (IT), Administración, Capacitación, etc.	El Gerente de Seguridad Operacional (SM) y el Gerente de Calidad (QM) no mantiene ninguna otra posición(es) ejecutiva(s) dentro o fuera de la organización y sus términos de referencia no incluyen otras funciones directamente relacionadas con la calidad / seguridad operacional	
10	Estructura de la Responsabilidad de Seguridad Operacional	La función de Gestión de la Seguridad Operacional /Oficina/Gerente es responsable ante o subordinado a algunas funciones operacionales	La función de Gestión de la Seguridad Operacional /Oficina/ Gerente es responsable ante la Alta Dirección y es independiente de todas las funciones operativas	La función de Gestión de la Seguridad Operacional/ Oficina/Gerente tiene responsabilidad directa y reporta solo al Director Ejecutivo (CEO)	

11	Estructura de la Responsabilidad de Calidad	La función de Gestión de la Calidad / Oficina / Gerente es responsable o subordinado a algunas funciones no relacionadas con la calidad / seguridad operacional	La función de Gestión de la Calidad / Oficina / Gerente es responsable ante la Alta Dirección y es independiente de todas las funciones operativas	La función de Gestión de la Calidad / Oficina / Gerente tiene responsabilidad directa y reporta al Director Ejecutivo (CEO)	
12	Relación entre el personal de Seguridad Operacional interna + Control de Calidad a todo el personal operacional técnico	1 a más de 200	1 a entre 100 y 200	1 a menos de 100	
13	El volumen de rotación combinado del Ejecutivo Responsable, Gerente de Seguridad Operacional y Gerente de Calidad durante últimos 36 meses	3 o más	2	1 o ninguno	
14	Tiempo de Vida útil de los equipos de comunicaciones, navegación y vigilancia.	Menor o igual a 1 año	Entre 2 y 4 años	Mayor a 4 años	
15	Tiempo de solución de fallas en equipos de comunicación, navegación y vigilancia	Mas de 4 días	Entre 1 y 3 días	Igual o menor a 1 día	
16	Cuántas horas máximas de servicio a la semana se asignan al personal técnico -	Mas de 48 horas a la semana	Entre 40 y 48 horas a la semana	Menos de 40 horas a la semana	

	operativo				
17	Nivel de implementación de Sistema de Gestión de Seguridad Operacional	Menos de 75% de implementación	Entre 75% y 90% de implementación	Más de 90% de implementación	
18	Instrucción del personal técnico – operativo para mantener la competencia	Ejecución de instrucción sin previa planificación	Se planifica instrucción al personal, pero no se cumple	Se cumple con 80% o más de la planificación de instrucción al personal	
19	Cantidad de hallazgos solucionados sobre cantidad de hallazgos detectados por la AAC	Menor a 50%	Entre 50% y 80%	80%	
20	Programa de identificación de peligros y evaluación de los riesgos	No tiene ningún programa activo y funcional	Tiene un programa Ha completado o revisado entre 1 a 3 proyectos de evaluación de riesgos (por cada 100 empleados operativos) en los últimos 12 meses	Tiene un programa en su lugar para todas las principales áreas operativas	
21	Cantidad de reportes obligatorios de Incidentes por cada 6 meses de funcionamiento en los últimos 24 meses	0.4 incidentes por semestre o el proveedor no ha definido los incidentes de reporte obligatorio	Entre 0.2 a 0.4 incidentes por semestre de Funcionamiento	Menos de 0.2 incidentes por semestre Funcionamiento	
22	Cantidad de reportes de mal funcionamiento de equipos de comunicación cada 6 meses en los últimos 24 meses	Funcionamiento	Entre 0.04 a 0.08 incidentes por 1000 Funcionamiento	Menos de 0.04 incidentes por 1000 Funcionamiento	

23	Cantidad de reportes de mal funcionamiento de equipos de navegación cada 6 meses en los últimos 24 meses	Funcionamiento	Entre 0.04 a 0.08 incidentes por 1000 Funcionamiento	Menos de 0.04 incidentes por 1000 Funcionamiento	
24	Cantidad de mantenimiento correctivo de equipos de comunicación y navegación	Mas de 3 mantenimientos	Entre 2 y 3	1 mantenimiento correctivo	
25	Relación del personal técnico operativo de la organización	Menos del 40%	Entre 40% y 60%	Mas de 60%	
26	Habilitación del personal técnico para los ANS	Jefe inmediato certifica el proceso de habilitación	Un personal con habilitación limitada certifica la habilitación	Sólo un personal designado (habilitado) certifica la habilitación	
27	Sistema de notificación de peligros	Ninguno implementado	Sistema de notificación de peligros voluntario implementado	Sistema de notificación de peligros voluntario implementado. Además de un procedimiento de identificación de peligros junto con el proceso de investigación de incidentes.	
28	Procedimientos de reportes de incidentes, investigación y medidas correctivas	No existen procedimientos documentados para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas	Existe un procedimiento documentado para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas	Existe un procedimiento documentado para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas aceptado por la AAC	

29	Promoción y participación en el intercambio de información de seguridad operacional de la industria, incluso entre los proveedores de servicio	Ninguno en absoluto	Participación limitada	Positivamente involucrados en la promoción y participación	
30	Gestión de registros técnicos,	No cuenta con gestión de registros	Gestión parcial de registros, pero no está sistematizada, actualizada o mantenida inadecuadamente	Gestión interna de registros técnicos adecuadamente.	

Acceso a la información	Valor p/NIR
SI	0
NO	1

SMS Implementado	Valor p/NIR
SI	0
NO	1

Criterio	Calificación	Valor
Clasificación tipo de aproximaciones	Instrumentales de precisión = 3 Puntos Instrumentales de no precisión = 2 Puntos Solo VFR = 1 Punto	
Número de trabajadores de las áreas operaciones y mantenimiento	51 o más = 3 puntos 11 a 50 = 2 Puntos 1 a 10 = 1 Punto	
Número de intersecciones (entre pistas y calles de rodaje)	11 o más = 3 puntos 5 a 10 = 2 Puntos 1 a 5 = 1 Punto	
Número de tipo de aeronaves que operan normalmente en el AD.	16 o más = 3 Puntos 6 a 15 = 2 Puntos 1 a 5 = 1 Punto	
Número de operaciones anuales	10001 o más = 3 Puntos 1000 a 10000 = 2 Puntos Menos de 1000 = 1 Punto	
Tipo de operaciones	Aviación Comercial Regular = 3 Puntos Aviación Comercial no Regular = 2 Puntos Solo Aviación General = 1 Punto	
Operaciones internacionales	Si = 2 Puntos No = 1 Punto	

Tabla A.1.2- PERFIL DE RIESGO DE ORGANIZACION: OPERADOR DE AERÓDROMO (ORP ADO)

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			RES. (Nivel)
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
1	Reputación pública en general	Percibida como una organización no deseada - desde la perspectiva de empleados o usuarios del área de movimiento.	Percibida como una organización promedio - desde la perspectiva de empleados o usuarios del área de movimiento.	Percibida como una organización deseable - desde la perspectiva de empleados o usuarios del área de movimiento.	
2	Estado financiero de la organización	Más pérdidas que ganancias	Cubren los costos la mayoría del tiempo	Consistentemente rentable	
3	Experiencia de la organización (años en de operación aeródromos)	Menos de 5 años	Entre 5 y 10 años	Más de 10 años	
4	Cultura de seguridad operacional de la organización – nivel de madurez	Nivel Patológico – Cultura Inicial ó Nivel Reactivo – Cultura Gestionada	Nivel Calculador - Cultura Inclusiva ó Nivel Proactivo – Cultura Cooperativa	Nivel Generativo - Cultura en Optimización	

5	Cultura de seguridad de la organización – Compromiso	<p>La dirección no manifiesta con hechos su compromiso con la seguridad operacional.</p> <p>Ej.- para la organización, las ganancias, la reducción de costos y la eficiencia son lo primero.</p>	<p>La dirección declara la importancia de la seguridad operacional pero no siempre demuestra con hechos su compromiso.</p> <p>Ej.- Las inversiones para mejorar la seguridad a menudo se realizan cuando lo exigen las regulaciones o después de los accidentes.</p>	<p>La dirección lidera la cultura de seguridad y motiva activamente a sus empleados a cuidar la seguridad, no solo hablando sino actuando como modelos a seguir.</p> <p>Ej.- La administración proporciona recursos para una gama de tareas relacionadas con la seguridad operacional (como ser capacitación, mejora de infraestructura, equipos).</p>	
6	Cultura de seguridad de la organización – Adaptabilidad	<p>Los procesos y procedimientos organizacionales se consideran adecuados siempre que no se produzcan accidentes (complacencia o falta de autocrítica). La opinión de los empleados sobre temas de seguridad no es requerida.</p>	<p>Los procesos y procedimientos organizacionales se revisan luego de sucesos de seguridad operacional. La opinión de los empleados sobre temas de seguridad es requerida pero no a todos los niveles de la organización.</p>	<p>Se fomenta activamente que los empleados manifiesten comentarios que abordan problemas de seguridad. Todos los incidentes son investigados y los hallazgos de auditoría son atendidos. Los procesos y procedimientos organizacionales se cuestionan permanentemente por su impacto en la seguridad (alto grado de autocrítica).</p>	
7	Cultura de seguridad operacional de la organización – Conciencia de riesgo.	<p>No se aplica un proceso continuo para la identificación de peligros. Los miembros de la organización no conocen los riesgos de seguridad operacional inducidos por sus acciones individuales y las operaciones de la compañía.</p>	<p>Los datos de seguridad operacional se recopilan, pero no se analizan ni se aplican las medidas correctivas correspondientes. Las investigaciones se detienen en la primera causa viable en lugar de buscar la causa raíz. La organización no evalúa si las mejoras de seguridad se implementan adecuadamente.</p>	<p>Se tiene establecido y se aplica un proceso efectivo y continuo de identificación de peligros. Las investigaciones buscan establecer la causa raíz. La organización evalúa sistemáticamente si se implementan mejoras de seguridad operacional y éstas funcionan según lo previsto.</p>	

8	Cultura de seguridad operacional de la organización – Comportamiento respecto a la seguridad operacional.	Existen conductas intencionales que van en contra de niveles de seguridad operacional sin que sean sancionados.	El comportamiento sobre seguridad operacional depende de la aplicación de sanciones.	Los empleados se motivan a sí mismos para actuar de manera segura y actuando como modelos a seguir.	
9	Cultura de seguridad operacional de la organización – Información.	Existe un ambiente de asignación de culpas en torno a notificaciones de seguridad operacional.	Existen algunos conductos de notificaciones de seguridad operacional pero a veces esas notificaciones no repercuten en mejoras de seguridad operacional	Existe un ambiente de notificación de seguridad operacional abierto y justo.	
10	La experiencia y cualificación del Ejecutivo Responsable de la Organización (Gerente General, Director Ejecutivo).	Tiene menos de 3 años de experiencia en aeropuertos y no tiene una formación académica acorde.	Tiene más de 3 años de experiencia en aeropuertos o una formación académica acorde	Tiene más de 3 años de experiencia en aeropuertos y una formación académica acorde	
11	Ejecutivo Responsable de la Organización - Funciones de seguridad operacional.	No existen funciones de seguridad operacional en los términos de referencia (Ej.- Descripción de Puesto) del Ejecutivo Responsable.	Los términos de referencia (Ej.- Descripción de Puesto) del Ejecutivo Responsable mencionan de forma ambigua las funciones de seguridad operacional.	La responsabilidad final en materia de seguridad operacional está claramente establecida en los términos de referencia (Ej.- Descripción de Puesto) del Ejecutivo Responsable	
12	Políticas de la organización sobre la experiencia y cualificación de los gestores (encargados) de la Gestión de Seguridad Operacional (SM)	Alguno de los gestores tiene menos de 3 años de experiencia en SM de la aviación civil o no posee una formación certificada en SMS.	Todos los gestores tienen más de 3 años de experiencia en SM de la aviación civil y poseen una formación certificada en SMS.	Todos los gestores tienen más de 5 años de experiencia en SM de la aviación civil y poseen formación certificada en SMS.	
13	Cartera múltiple del personal de Gestión de Seguridad Operacional	Los gestores/ encargados/ responsables del SMS ejercen otra(s) posición(es), dentro o fuera de la organización, relacionadas a otras tareas (Ej.- operaciones, mantenimiento, administración).	Existen algunos gestores/ encargados/ responsables del SMS, que no mantiene ninguna otra posición, dentro o fuera de la organización, y sus términos de referencia solo incluyen otras funciones directamente relacionadas con la gestión de la seguridad operacional. Sin	Existe un gestor/ encargado/responsable del SMS en cada aeródromo, quien no mantiene ninguna otra posición, dentro o fuera de la organización, y sus términos de referencia solo incluyen otras funciones directamente relacionadas con la gestión de la seguridad operacional.	

			embargo, esto no ocurre en cada aeródromo bajo administración de la organización.		
14	Estructura de la Responsabilidad de Seguridad Operacional	Los gestores/ encargados/ responsables del SMS están subordinados a departamentos operacionales, administrativos o de mantenimiento.	Los gestores/ encargados/ responsables del SMS de cada aeródromo están subordinados ante la Alta Dirección y son independientes de todas las funciones operativas	Los gestores/ encargados/ responsables del SMS de cada aeródromo tienen línea de responsabilidad directa y reporta solo a la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE)	
15	Relación entre el número de trabajadores a cargo de la gestión de Seguridad Operacional, respecto a todo el personal operacional técnico de la organización	1 a más de 50	1 a entre 30 y 50	1 a menos de 30	
16	El volumen de rotación combinado del Ejecutivo Responsable (MAE) y los Gestores de Seguridad Operacional últimos 36 meses.	3 o más cambios	2 cambios	1 o ninguno	
17	Política institucional sobre antigüedad y estado de los equipos en los aeródromos bajo administración de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> - Muchos equipos superan los 20 años, y - Se presentan frecuentes fallas y desperfectos por la antigüedad de instalaciones y equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Algunos equipos exceden los 20 años de antigüedad, pero la organización tiene implementada una política que asegura una renovación oportuna de equipos, por lo que no presentan fallas ni desperfectos frecuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - No existen equipos que excedan los 20 años de antigüedad, y - La organización tiene implementada una política que asegura una renovación oportuna de equipos, por lo que no presentan fallas ni desperfectos. 	
18	Política institucional sobre antigüedad y estado de los pavimentos del área de movimiento de los aeródromos bajo administración de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> - Existen pavimentos que han superado los 20 años desde su construcción o desde su última rehabilitación (o reconstrucción), y - Las condiciones de los pavimentos muestran que se ha superado la vida útil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Algunos pavimentos superan los 20 años desde su construcción o desde su última rehabilitación (o reconstrucción), pero las condiciones de los pavimentos muestran que no se ha superado la vida útil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los pavimentos no superan los 20 años desde su construcción o desde su última rehabilitación (o reconstrucción), y - Se tiene implementado un Sistema de Gestión de Pavimentos eficiente y efectivo, por lo que las 	

				condiciones de los pavimentos muestran que no se ha superado la vida útil.	
19	Política institucional sobre condición de áreas no pavimentadas, cerco y vías internas (caminos de emergencia, vías de circulación interna) de los aeródromos bajo administración de la organización.	La organización no aplica políticas institucionales que aseguren el oportuno mantenimiento, por lo que en las últimas inspecciones de la AAC, se evidenció condiciones de mantenimiento deficiente (Ej.- césped muy crecido, vías intransitables, cerco perimetral con vulneraciones).	La organización aplica parcialmente políticas institucionales para el mantenimiento, por lo que en las últimas inspecciones de la AAC, se evidenciaron condiciones de mantenimiento regular (Ej.- césped algo crecido, vías con deterioros pero transitables, cerco con averías pero sin vulneraciones).	La organización aplica plenamente políticas institucionales para el mantenimiento, por lo que en las inspecciones de la AAC de los últimos doce meses, se evidenciaron excelentes condiciones de mantenimiento de áreas no pavimentadas, cerco y vías internas.	
20	Política institucional sobre condición de ayudas visuales e instalaciones eléctricas de los aeródromos bajo administración de la organización.	La organización no aplica políticas institucionales sobre el particular, por lo que en las últimas inspecciones de la AAC se han evidenciado deficiencias significativas de ayudas visuales. Ej. de fallas significativas.- - luces contiguas fuera de servicio - ayudas visuales fuera de norma - grupo electrógeno fuera de servicio	La organización aplica parcialmente políticas institucionales sobre el particular, por lo que en las últimas inspecciones de la AAC se han evidenciado algunas deficiencias leves de ayudas visuales Ej. de fallas leves.- - una luz aislada fuera de servicio - en ciertos sectores las señales han quedado tenues por el uso	La organización aplica plenamente políticas institucionales sobre el particular, por lo que en las últimas inspecciones de la AAC no se han evidenciado deficiencias de ayudas visuales o las mismas han sido subsanadas por el operador de aeródromo en un tiempo razonable.	
21	Exigencias al personal por horarios de trabajo en los aeródromos bajo administración de la organización.	Los horarios de trabajo exceden las doce horas al día o 60 horas a la semana (al menos en un caso de un trabajador de operaciones o mantenimiento).	Los horarios de trabajo de todo el personal de operaciones y mantenimiento no exceden las 12 horas al día ni 60 horas a la semana.	Los horarios de trabajo de todo el personal de operaciones y mantenimiento no exceden las 8 horas al día ni 48 horas a la semana.	
22	Equipos de Seguridad Operacional en Pista (RST)	No se ha conformado ningún RST en los aeródromos bajo administración de la organización.	Se tienen conformados los RST en los aeródromos bajo administración de la organización, pero la efectividad es parcial en términos de acciones concretas de mejora.	Se tienen conformados los RST en los aeródromos bajo administración de la organización y tiene documentada la efectividad del mismo en términos de acciones de mejora.	

23	Tasa combinada de incidentes de notificación obligatoria por cada 1000 movimientos en los últimos 24 meses	Más de 0.2 incidentes por 1000 movimientos o el operador no ha definido los incidentes de reporte obligatorio	Entre 0.1 y 0.2 incidentes por 1000 movimientos	Menos de 0.1 incidentes por 1000 movimientos	
24	Presidencia Comité de Seguridad Operacional de la organización.	El Comité del SMS no existe o lo preside un departamento subalterno.	El Comité de SMS es presidido por un Director o Gerente con responsabilidad directa ante el Ejecutivo Responsable y delegado formalmente para esta finalidad.	El Comité de Seguridad Operacional es presidido por el Ejecutivo Responsable de la Organización (MAE).	
25	Experiencia y cualificación del Personal Clave en los aeródromos bajo administración de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene menos de 5 años de experiencia en aeropuertos, o - No posee una formación académica o aeronáutica acorde a sus funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene entre 5 y 10 años de experiencia en aeropuertos y - Posee una formación académica o aeronáutica acorde a sus funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene más de 10 años de experiencia en aeropuertos y - Posee una formación académica o aeronáutica acorde a sus funciones 	
26	Relación de personal técnico (operaciones, mantenimiento, SMS) respecto al total del personal en los aeródromos bajo administración de la organización.	Menos 0.3	Entre 0.3 y 0.6	Más de 0.6	
27	Sistema de notificación de peligros	Ninguno implementado.	Sistema de notificación obligatoria, implementado en todos los aeródromos.	Sistema de notificación obligatoria y voluntaria de peligros implementado en todos los aeródromos.	
28	Procedimientos de reportes de incidentes, investigación y medidas correctivas	No existen procedimientos documentados para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas.	Existe un procedimiento documentado para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas.	Existe un procedimiento documentado para el reporte e investigación de incidentes y la implementación de medidas correctivas aceptado por la AAC.	

29	Promoción y participación en el intercambio de información de seguridad operacional de la industria, incluso entre los proveedores de servicio	Ninguno en absoluto	Participación limitada	Positivamente involucrados en la promoción y participación	
30	<p>Gestión de la información documentada</p> <p>Nota.- La información documentada se refiere a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - documentos de los procesos, procedimientos y sistemas de gestión; - información generada interna o externamente, necesaria para tareas de la organización (especificaciones, planos, informes, normas, circulares); - la evidencia de los resultados alcanzados (registros) 	La organización cuenta con información documentada de solo algunos procesos relacionados con la operación, mantenimiento y gestión de la seguridad operacional del aeródromo.	La organización cuenta con información documentada de todos los procesos relacionados con la operación, mantenimiento y gestión de la seguridad operacional del aeródromo.	<p>La organización cuenta con información documentada de todos los procesos relacionados con la operación, mantenimiento y gestión de la seguridad operacional del aeródromo.</p> <p>La organización cuenta con un sistema que garantiza la creación, actualización y control de la información documentada, acorde a las normas de sistemas de gestión ISO.</p>	

Acceso a la información	Valor p/NIR
SI	0
NO	1

SMS Implementado	Valor p/NIR
SI	0
NO	1

Criterio	Calificación	Valor
Clasificación tipo de aproximaciones	Instrumentales de precisión = 3 Puntos Instrumentales de no precisión = 2 Puntos Solo VFR = 1 Punto	
Número de trabajadores de las áreas operaciones y mantenimiento	51 o más = 3 puntos 11 a 50 = 2 Puntos 1 a 10 = 1 Punto	
Número de intersecciones (entre pistas y calles de rodaje)	11 o más = 3 puntos 5 a 10 = 2 Puntos 1 a 5 = 1 Punto	
Número de tipo de aeronaves que operan normalmente en el AD.	16 o más = 3 Puntos 6 a 15 = 2 Puntos 1 a 5 = 1 Punto	
Número de operaciones anuales	10001 o más = 3 Puntos 1000 a 10000 = 2 Puntos Menos de 1000 = 1 Punto	
Tipo de operaciones	Aviación Comercial Regular = 3 Puntos Aviación Comercial no Regular = 2 Puntos Solo Aviación General = 1 Punto	
Operaciones internacionales	Si = 2 Puntos No = 1 Punto	