

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 1 de 49

INDICE

SECCIÓN 1: GENERALIDADES	3
1. OBJETIVO	3
2. INTRODUCCIÓN	3
3. VIGILANCIA BASADA EN RIESGOS (RBS)	5
4. OBJETIVO DE LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS.	9
5. PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS.....	9
6. PLANIFICACIÓN DE LA VIGILANCIA Y RESPONSABILIDADES DE LA EVALUACIÓN	15
7. DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE INSPECCIÓN.....	17
8. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE UNA INSPECCIÓN	17
9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL	20
10. PROCEDIMIENTOS DE CUMPLIMIENTO PARA LOS EXPLOTADORES DE SERVICIOS AÉREOS Y LAS ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS QUE OPERAN EN UN ENTORNO DEL SSP/SMS.	21
10.1 Generalidades.....	21
10.2. Aplicabilidad.....	22
10.3. Procedimientos.....	22
10.4 Informe inicial de infracción.	23
10.5 Evaluación preliminar.	23
10.6 Evaluación y recomendación de la medida de cumplimiento.	23
SECCIÓN 2: PLANIFICACIÓN DE LA VIGILANCIA CONTINUA BASADA EN RIESGOS	24
1. OBJETIVO	24
2. INTRODUCCIÓN	24
3 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA VIGILANCIA BASADA EN RIESGOS.....	25
4. DETERMINACIÓN DEL TIPO Y FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES.....	25

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 2 de 49

APÉNDICE A. DETERMINACIÓN DEL INDICADOR DE RIESGO (IdR)	28
APENDICE B – CUESTIONARIO DEL PERFIL DE RIESGO DE LA ORGANIZACIÓN ..	34
APENDICE C – DETERMINACIÓN DEL INDICADOR DE EXPOSICIÓN (IdE)	42
APENDICE D – DETERMINACION DE LA INTENSIDAD DE LA VIGILANCIA Y DE LA MUESTRA	45
APENDICE E. DESARROLLO DEL PLAN DE VIGILANCIA	47

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 3 de 49

SECCIÓN 1: GENERALIDADES

1. OBJETIVO

Este capítulo proporciona orientación y guía a los inspectores de seguridad operacional y de la aviación civil en la planificación y ejecución de la vigilancia basada en riesgos (RBS) de las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA) y Explotadores de servicios aéreos.

2. INTRODUCCIÓN

2.1 La vigilancia continua de la seguridad operacional de una OMA por parte de la UAEAC es un elemento intrínseco del sistema de certificación y constituye un aspecto fundamental que garantiza el cumplimiento de los requisitos establecidos en las tareas de cada proveedor de servicios ofreciendo una organización segura y fiable. Las atribuciones para garantizar este control continuo deben establecerse en la legislación aeronáutica básica del Estado.

2.2 Con la introducción de las normas relativas a la gestión de la seguridad operacional en el Anexo 19 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, se insta a los Estados que, de manera proactiva, mitiguen los riesgos de seguridad operacional, antes que resulten en accidentes e incidentes de aviación. La efectividad de las actividades de la gestión de la seguridad operacional se fortalece cuando éstas son implementadas de una manera formal e institucionalizada a través del programa estatal de seguridad operacional (SSP) y del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS). El SSP y el SMS, sistemáticamente abordan los riesgos de seguridad operacional, mejoran el rendimiento de seguridad operacional de cada organización de mantenimiento aprobada y explotador de servicios aéreos y colectivamente, mejoran el rendimiento de seguridad operacional de los Estados. En este entorno SSP/SMS, la RBS juega un papel importante en la identificación de los peligros y la gestión de los riesgos de seguridad operacional.

2.3 La UAEAC tiene la facultad y la responsabilidad de ejercer una RBS, respecto a los trabajos que realiza un proveedor de servicios en base a sus habilitaciones, a fin de garantizar que se implementen prácticas de seguridad operacional aceptadas y procedimientos adecuados para el fomento de la seguridad operacional de las actividades de mantenimiento y las operaciones aéreas. Para alcanzar este objetivo, la UAEAC, por medio de su personal de inspección, es responsable por la supervisión permanente de la gestión de la seguridad operacional que lleva a cabo cada proveedor de servicios. Dicha supervisión, en algunos casos, puede generar la revisión de las listas de capacidades y especificaciones relativas a las operaciones o la suspensión de las capacidades otorgadas y, en un caso extremo, puede generar la revocación del certificado, según corresponda.

2.4 En un entorno SSP/SMS, además de realizar la RBS de las operaciones aéreas, el personal de inspección de la UAEAC tiene la facultad y responsabilidad de inspeccionar los SMS para:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 4 de 49

- determinar la efectividad de los procesos de identificación de peligros y gestión de los riesgos de los proveedores de servicios (OMA y explotadores de servicios aéreos);
- garantizar que los proveedores de servicios aéreos monitorean y analizan los datos de seguridad operacional para identificar tendencias y tomar acciones apropiadas cuando éstas son necesarias;
- revisar y monitorear los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPIs), las metas y los niveles de alertas, para cada proveedor de servicio individual, cuando sea aplicable;
- garantizar que las OMA y los explotadores de servicios aéreos realicen la gestión del cambio cuando sea necesaria;
- permitir y promover el intercambio de información de seguridad operacional entre las OMA y explotadores de servicios aéreos y otros sectores del sistema de aviación civil del Estado.
- determinar la priorización de las inspecciones y encuestas de los proveedores de servicios hacia aquellas áreas de mayor preocupación o necesidad; y
- utilizar la información relacionada con el rendimiento de la seguridad operacional de sus proveedores de servicios para apoyar el monitoreo del rendimiento de seguridad operacional del Estado;

2.5 El inspector principal de mantenimiento (PMI) asignado al proveedor de servicios, como responsable de la verificación del cumplimiento de la reglamentación para la realización de las tareas del proveedor de servicios, debe planificar y ejercer la supervisión y las inspecciones necesarias a través de un programa RBS. Cuando se requiera ayuda más especializada, debe solicitarla al organismo de vigilancia e inspección de la UAEAC. Todos los inspectores autorizados para efectuar la RBS deben poseer las credenciales apropiadas que demuestren que son inspectores al servicio de la UAEAC.

2.6 Los programas de RBS proporcionan a la UAEAC el método para la evaluación continua del proveedor de servicios respecto al cumplimiento de los requisitos reglamentarios RAC 91, 121, 135, 145, 39 y 43 y de las prácticas de operación seguras. La información generada por los programas RBS permite que la UAEAC actúe basándose en las deficiencias que afectan o que tienen un efecto potencial en la seguridad operacional.

2.7 Durante la implementación y operación inicial de los SMS, las áreas objeto de la RBS deben ser similares a las examinadas durante el proceso de certificación original y de aceptación del SMS. Debería hacerse como mínimo una nueva evaluación del proveedor de servicios, de la eficacia y control de la gestión, de las instalaciones, equipo, mantenimiento del equipo y herramientas especiales (cuando sea el caso), de los procedimientos de la seguridad de la aviación, de las precauciones de seguridad de la aviación, registros, programas de instrucción, manuales del proveedor de servicio, lista de capacidades (cuando corresponda), de los reglamentos y requisitos en vigor, y sobre todo, de la gestión de la seguridad operacional a través de los SMS de los proveedores de servicios. En la madurez del SMS, se debe prestar mayor atención a los procesos que los

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 5 de 49

explotadores de servicios aéreos han implementado para identificar los peligros y gestionar y mitigar sus riesgos.

2.8 Todas las actividades de RBS de un inspector respecto a un proveedor de servicios en particular deben estar cuidadosamente planificadas y tienen que estar basadas en tendencias de seguridad operacional que resultan de una implementación eficaz de los procesos de identificación de peligros y gestión de los riesgos del SSP del Estado y de los SMS de los proveedores de servicios. No será posible abarcar todos los aspectos de una operación durante las inspecciones, debe abarcarse tanto como sea posible durante un periodo específico y deben llevarse registros apropiados. Las inspecciones también deben planificarse sobre la base de un ejercicio de evaluación de riesgos de manera que se preste atención con mayor frecuencia a los aspectos de la operación que implica el mayor riesgo. La planificación de las inspecciones por parte del inspector de la UAEAC debe tener en cuenta los resultados de la identificación de peligros y la evaluación de riesgos que lleva a cabo y mantiene la OMA o el explotador como parte de su SMS.

2.9 Las inspecciones proporcionan datos específicos, y por lo tanto apoyan en gran medida a los programas de RBS.

2.10 Las inspecciones por ser actividades de trabajo específicas, tienen las siguientes características:

- a) Un título de la actividad de trabajo específica;
- b) un inicio y un final determinado;
- c) procedimientos definidos;
- d) objetivos específicos; y
- e) un requisito para reportar los resultados o hallazgos (ya sean positivos, negativos o ambos).

3. VIGILANCIA BASADA EN RIESGOS (RBS)

3.1 La vigilancia prescriptiva ha sido ampliamente aplicada por los Estados estaba basada en parámetros fijos y periodos de tiempo establecidos que servían para determinar el tipo y frecuencia de inspecciones que se realizaban a cada proveedor de servicios.

3.2 La RBS, por su parte, es una metodología que reemplaza a la vigilancia prescriptiva, consistente con los principios del SSP y SMS y que permite a los Estados una asignación más eficiente de sus recursos para priorizar las actividades de vigilancia continua en aquellos proveedores de servicios que generan o están expuestos a mayores niveles de riesgo, motivado por el nivel de crecimiento experimentado en la industria de la aviación civil, obligando a la búsqueda de métodos más efectivos.

3.3 En un ambiente SSP/SMS esta nueva metodología permite a la UAEAC determinar el tipo y frecuencia de las inspecciones para cada proveedor de servicios, utilizando como

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 6 de 49

referencia la capacidad individual de cada organización para gestionar adecuadamente los riesgos de seguridad operacional y su nivel de exposición a los mismos.

3.4 Se espera que los proveedores de servicios asuman con mayor énfasis sus responsabilidades por la implementación de los SMS y por la gestión proactiva de los riesgos de seguridad operacional, y aseguren de esta manera niveles más altos de cumplimiento reglamentario y de seguridad operacional, convirtiéndolas en un valor dentro de sus organizaciones.

3.5. El enfoque de la RBS permite la priorización y la asignación de los recursos estatales de la gestión de la seguridad operacional de acuerdo con el perfil de riesgo de cada sector o proveedor de servicios aéreos individual. Los Estados adquieren experiencia y familiaridad con cada organización de mantenimiento aprobada y explotador de servicios aéreos al monitorear su madurez en constante desarrollo de su proceso de aseguramiento de la seguridad operacional, y en particular, de su gestión del rendimiento de seguridad operacional. Con el tiempo, el Estado tendrá una idea clara de las capacidades de seguridad operacional del proveedor de servicios aéreos y en particular de su gestión de los riesgos de seguridad operacional. El Estado puede elegir modificar el alcance y / o la frecuencia de la vigilancia a medida que desarrolle confianza y evidencie la capacidad de la seguridad operacional de los proveedores de servicios aéreos.

3.6. La RBS es más apropiada para organizaciones con un SMS maduro, no obstante, la RBS también puede ser aplicable a organizaciones donde el SMS aún no se ha implementado. Una RBS eficaz se sustenta en datos suficientemente confiables y significativos. Sin datos confiables y significativos, es difícil justificar los ajustes en el alcance o la frecuencia de la RBS.

3.7 Los Estados deben desarrollar o reforzar sus capacidades de gestión de los datos para garantizar que tengan información confiable y datos completos sobre los cuales basar sus decisiones (basadas en datos). Los análisis de riesgos de seguridad operacional del sector individual, también pueden permitir que el Estado evalúe los riesgos comunes de seguridad operacional que afectan a múltiples explotadores de servicios aéreos u OMA con tipos de operaciones similares (por ejemplo, líneas aéreas de corto alcance). Esto facilita la clasificación del riesgo de seguridad operacional entre los explotadores de servicios aéreos u OMA dentro de un sector de aviación específico o en todos los sectores, y apoya la asignación de recursos de vigilancia a sectores o actividades con mayor efecto en la seguridad operacional.

3.8 Los análisis a nivel de cada sector permiten al Estado ver el sistema de aviación en contexto: cómo contribuyen las partes al conjunto. Permiten al Estado identificar qué sector o sectores se beneficiarán de mayores niveles de apoyo o intervención, y qué sectores son los mejores candidatos para un enfoque más colaborativo. Esto le da al Estado la seguridad de que la reglamentación en todo el sistema de aviación sea proporcional y esté dirigida a las áreas con mayor necesidad. Es más fácil identificar dónde se necesitan cambios a los

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 7 de 49

reglamentos específicos para lograr la máxima efectividad reglamentaria con una interferencia mínima.

3.9 La RBS tiene un costo. Esta requiere interacciones continuas entre el Estado y la comunidad aeronáutica más allá de las inspecciones basadas en el cumplimiento. Un enfoque RBS utiliza el perfil de riesgo de la seguridad operacional del proveedor de servicios aéreos para adaptar sus actividades de vigilancia. El resultado de las revisiones internas, el análisis y la toma de decisiones dentro del sistema del proveedor de servicios aéreos se convierte en un plan de acción específico que aborda los riesgos de seguridad operacional clave y las mitigaciones que abordan estos riesgos de manera efectiva. El análisis, tanto del Estado como del explotador de servicios aéreos, define las áreas prioritarias de preocupación de seguridad operacional y describe los medios más efectivos para abordarlas.

3.10 Es importante destacar que la RBS de la seguridad operacional puede no necesariamente reducir la cantidad de vigilancia realizada o los recursos; Sin embargo, la calidad de la vigilancia y la calidad de la interacción entre el organismo encargado de la reglamentación y el proveedor de servicios aéreos mejorarán enormemente.

3.11 Para garantizar que la RBS sea consistente y que las capacidades requeridas sean efectivas en un entorno de la gestión de la seguridad operacional, los Estados considerarán lo siguiente:

a) La vigilancia y el monitoreo de los SMS de los proveedores de servicios requerirán competencias que pueden no haber sido críticas antes de que se introdujeran los requisitos del SMS. Los inspectores deberán complementar sus conocimientos técnicos existentes con habilidades adicionales para evaluar la idoneidad y eficacia de la implementación del SMS de los explotadores de servicios aéreos y las OMA. Este enfoque requiere trabajar en asociación con la industria; a fin de ganar la confianza de los explotadores de servicios aéreos y las OMA para facilitar el intercambio de datos e información de seguridad operacional. Para lograr esto, los Estados tendrán que proporcionar la capacitación adecuada para garantizar que el personal responsable de la interacción con la industria tiene las competencias y la flexibilidad para realizar las actividades de vigilancia en un entorno SSP/SMS. Para identificar la capacitación adecuada, el Estado llevará a cabo un análisis de las necesidades de capacitación y de las nuevas competencias requeridas para su personal de inspección e investigación.

b) La capacitación también debe proporcionar al personal involucrado una conciencia del rol y las contribuciones de otros departamentos dentro de sus Autoridades. Esto permitirá a los inspectores de la UAEAC, así como al personal de las diferentes autoridades estatales con funciones de aviación del Estado, tener un enfoque coherente con la gestión de la seguridad operacional. Esto también les facilitará una mejor comprensión de los riesgos de seguridad operacional en varios sectores y tener un mejor entendimiento de cómo contribuye a lograr los objetivos de seguridad operacional del Estado.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 8 de 49

3.12. La Figura 1-1 – Proceso de planificación de la RBS, muestra una representación esquemática del proceso de planificación RBS que se describe en la sección 2.

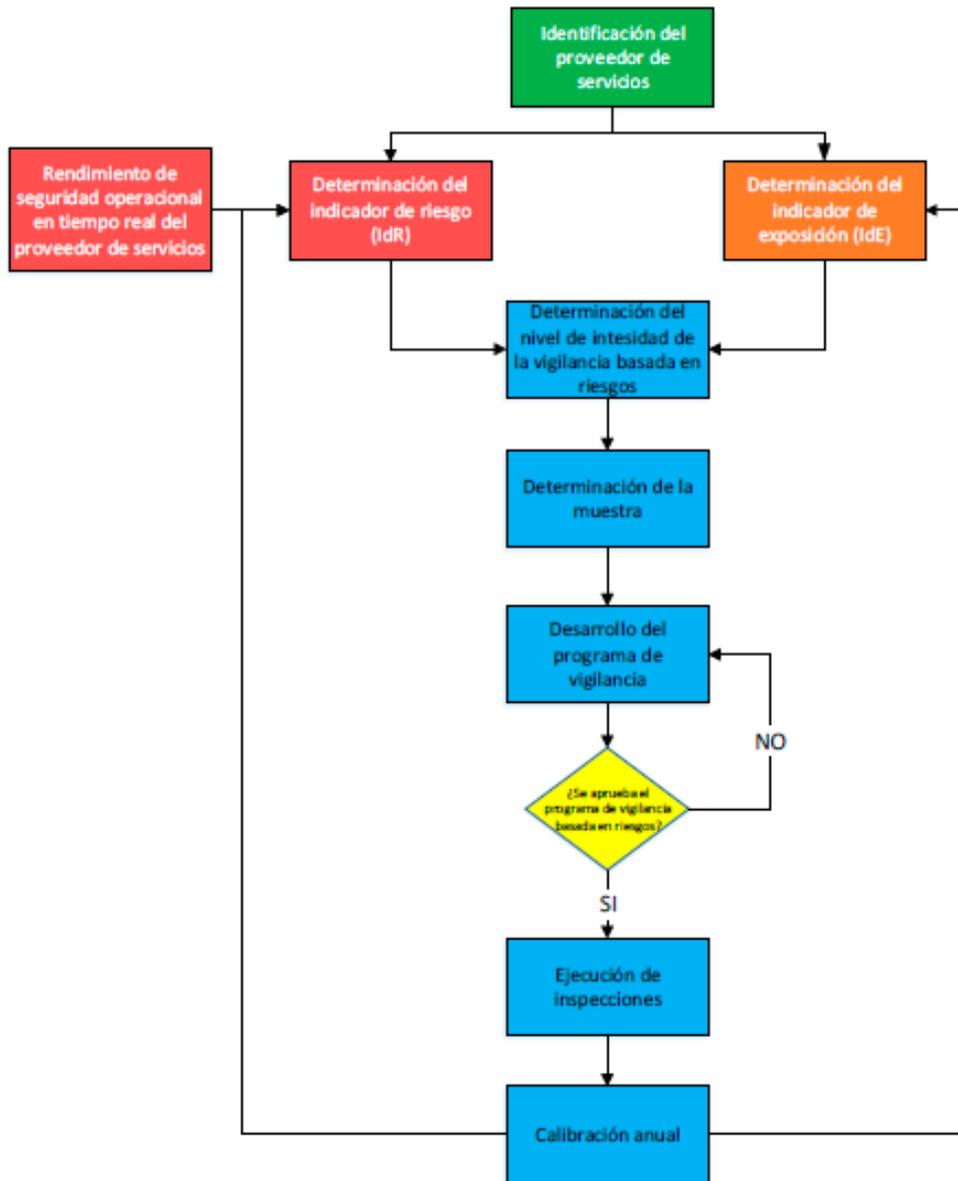


Figura 1.1 Proceso de planificación de la RBS

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 9 de 49

4. OBJETIVO DE LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS.

4.1 El objetivo principal de la RBS es proporcionar a la UAEAC, a través de la ejecución de una variedad de inspecciones, auditorías y encuestas, de una evaluación precisa, real y exhaustiva del estatus actual de la seguridad operacional del sistema del proveedor de servicios.

4.2 Los inspectores materializan el objetivo del programa de RBS para cada proveedor de servicios, a través de las siguientes actividades:

- a) evaluando el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y de las prácticas de operación seguras;
- b) evaluando la efectividad de los procesos de identificación de peligros y gestión de los riesgos;
- c) asegurando que se lleve a cabo el monitoreo y análisis de los datos de seguridad operacional y la identificación de tendencias y toma de acciones apropiadas cuando sean necesarias;
- d) revisando y monitoreando los SPIs y sus niveles de alertas y metas, cuando sea aplicable;
- e) priorizando las inspecciones, hacia aquellas áreas de mayor preocupación o necesidad;
- f) evaluando continuamente el perfil del riesgo individual y del sector;
- g) evaluando continuamente la efectividad y el rendimiento del SMS;
- h) evaluando la compartición e intercambio de información sobre seguridad operacional;
- i) detectando cambios a medida que estos suceden en el entorno operacional;
- j) verificando que la gestión del cambio haya sido implementada por los proveedores de servicios;
- k) detectando la necesidad de cambios reglamentarios, administrativos y operacionales;
- l) midiendo la efectividad de las acciones correctivas implementadas; y
- m) evaluando como la información relacionada de seguridad operacional individual y del sector apoya el monitoreo del rendimiento de seguridad operacional del Estado.

5. PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS.

5.1. Existen cuatro fases involucradas en la planificación y ejecución de cualquier tipo de programa de RBS. Estas fases son:

- a) Fase uno. Desarrollo de un plan de RBS en el que se determinan los tipos de inspecciones y la frecuencia de éstas.
- b) Fase dos. Ejecución del plan RBS a través de las inspecciones.
- c) Fase tres. Análisis de los datos de la RBS que se obtienen de los reportes de inspección, evaluación del perfil de riesgo, evaluación de efectividad del SMS, intercambio de información sobre seguridad operacional y de la información relacionada de otras fuentes.
- d) Fase cuatro. Determinación de un curso de acción apropiado.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL			
	<p>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS</p>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 10 de 49

5.1.1. Fase uno: Desarrollo de un programa de vigilancia basado en riesgo.

a) El desarrollo de un programa de RBS requiere de una planificación en los siguientes niveles: organismos encargados de la certificación e inspección, equipos de inspectores encargados de la vigilancia de los proveedores de servicios y de cada inspector en forma individual.

b) Una vez que se identifique al proveedor de servicio y se analice su rendimiento en materia de seguridad operacional, el programa de RBS puede estar basado en la necesidad de realizar una vigilancia programada o la necesidad de ejercer una vigilancia con énfasis especial en las áreas de mayor riesgo o preocupación (no programadas), considerando la información disponible sobre: accidentes e incidentes, deficiencias, defectos, infracciones, constataciones, incumplimiento de objetivos y metas, rendimiento fuera de los criterios de control de las alertas, perfil de riesgo, tendencias no deseadas, listas de riesgos y efectividad del SMS.

c) A pesar que las actividades programadas garantizan de buena manera la seguridad operacional, las actividades no programadas son clave para la gestión de la seguridad operacional porque permitirán actuar de manera inmediata sobre cualquier tendencia no deseada previniendo cualquier accidente o incidente de aviación.

d) Cuando se planifique un programa de RBS, los inspectores de la UAEAC deberían determinar los objetivos del programa, evaluar las fuentes disponibles de información y determinar los tipos y cantidad de inspecciones a realizarse en apoyo a dicho programa con base en base los riesgos identificados en el sistema de aviación del Estado.

e) Los resultados de las inspecciones previas registrados en la base o bases de datos de seguridad operacional del SSP, deberán ser utilizados como soporte para la planificación futura de los programas de RBS. Esta información junto con otras informaciones relacionadas tales como reportes de inspecciones anteriores, información de accidentes/incidentes, información sobre la aplicación de medidas de cumplimiento, sanciones y denuncias de los usuarios, deberían ser utilizadas para determinar los tipos y la frecuencia de las inspecciones a ser realizadas durante el programa de RBS.

f) Otros factores de los que deberían ser considerados en la determinación del número y tipo de inspecciones son las áreas geográficas.

g) Una vez elaborado el programa de RBS, este será enviado para aprobación de la autoridad correspondiente.

5.1.2. Fase dos: Conducción de las inspecciones del plan de RBS.

Durante la ejecución de las inspecciones del plan de RBS, los inspectores deberán:

a) realizar una planificación adecuada antes de cualquier actividad;

b) evaluar el perfil de riesgo de cada proveedor de servicio antes de llevar a cabo cualquier inspección. El inspector pondrá énfasis en el rendimiento real del explotador de servicios aéreos o la OMA, en especial en los ítems con tendencias críticas o no deseadas;

c) evaluar la efectividad del SMS del proveedor de servicio, haciendo énfasis en:

- 1) la efectividad de los procesos de identificación de peligros y gestión de los riesgos;
- 2) el análisis y monitoreo de los datos de seguridad operacional;
- 3) la identificación de tendencias;

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL			
	<p>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS</p>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 11 de 49

- 4) el establecimiento, implementación y control de las medidas de mitigación cuando éstas sean necesarias;
- 5) la revisión y monitoreo de los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional (SPIs) y de sus niveles de alertas y metas;
- 6) el cumplimiento de objetivos y metas;
- 7) la protección de los datos e información de seguridad operacional y de sus fuentes conexas;
- 8) la gestión del cambio, de ser aplicable;
- 9) la promoción de la seguridad operacional y de una cultura positiva; y
- 10) la compartición e intercambio de información de seguridad operacional, determinando si las acciones apropiadas han sido implementadas y han dado los resultados esperados.

d) efectuar un reporte de inspección precisa, y de alta calidad a través de los formularios electrónicos establecidos. Esto permitirá el cumplimiento efectivo de la tercera y cuarta fase del programa de RBS.

Nota. En la Parte II Vol. II Cap. 2 se formula una orientación detallada sobre la ejecución de las inspecciones de acuerdo a cada tipo de proveedor de servicios.

5.1.3. Fase tres: Análisis de los datos de la RBS.

a) Una vez que los datos de las inspecciones han sido reportados y registrados en el sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional (SDCPS), se debe realizar una evaluación de los mismos. El propósito de esta evaluación es identificar las áreas de mayor preocupación y riesgo, así como las áreas de cumplimiento. Los siguientes aspectos deberán ser analizados y registrados:

- 1) no cumplimiento con las reglamentaciones o con las prácticas de operación seguras;
- 2) tendencias positivas y negativas;
- 3) deficiencias o incidentes aislados;
- 4) causas de no cumplimiento y tendencias;
- 5) perfil de riesgo del proveedor de servicios;
- 6) el indicador de riesgo (IdR) resultante;
- 7) el indicador de exposición (IdE) resultante; y
- 8) la efectividad del SMS.

5.1.4. Fase cuatro: Determinación de un curso de acción apropiado.

5.1.5. Los inspectores de aeronavegabilidad y los PMIs deberán utilizar criterio profesional cuando decidan el curso de acción más efectivo. El curso de acción apropiado depende de muchos factores. También existen muchas opciones, que pueden ser consideradas, tales como: no tomar ninguna acción, discusión informal con el proveedor de servicios, una petición formal escrita solicitando una acción preventiva y/o correctiva, retiro de la aprobación de la UAEAC de un programa, manual o documento, e inicio de una

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 12 de 49

investigación de incidente o de una acción legal. Se deben considerar los resultados de la evaluación de los datos de la RBS y la respuesta del explotador al curso de acción tomado.

Nota. En la Parte I Cap. 10a se encuentra la orientación detallada sobre el proceso de toma de decisiones para determinar el curso de acción apropiado para cada tipo de deficiencia identificada por medio del programa de vigilancia basado en riesgos.

5.1.6. En el párrafo 10 de esta sección se proporciona información sobre los procedimientos de cumplimiento para explotadores de servicios aéreos que operan en un entorno SSP/SMS. Asimismo, en la Parte I, Capítulo 10b - Suspensión o cancelación de un certificado, se proporciona orientación y guía a los inspectores de la UAEAC sobre los procedimientos a seguir antes de suspender o revocar un certificado.

5.1.7. Un aspecto fundamental de esta parte es permitir que la UAEAC pueda determinar, como el resultado de la información recopilada del programa, se convertirá en requerimientos de inspección para los programas de vigilancia posteriores, mediante la calibración periódica del programa de RBS. Dependiendo de la situación, puede ser apropiado incrementar o disminuir la frecuencia en la cual las inspecciones son realizadas durante los programas de vigilancia posteriores. Puede ser apropiado para la UAEAC, con base en los resultados, cambiar el énfasis y los objetivos de los programas de vigilancia modificando los tipos y el número de inspecciones a ser realizadas, así como las evaluaciones de riesgo de los proveedores de servicio.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 13 de 49

Tabla 1-1 - Fases del programa de RBS

Desarrollo de un plan de RBS	
Fase uno	<p>Identificar al proveedor de servicio</p> <p>Considerar en la elaboración del plan de RBS, la ejecución de actividades de programada o vigilancia que haga énfasis en los aspectos de mayor riesgo o preocupación (no programada)</p> <p>Determinar los objetivos del programa de RBS</p> <p>Evaluar los resultados de inspecciones previas registrados en las bases de datos de seguridad operacional y la información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> accidentes/incidentes (notificaciones obligatorias); registros de reportes de infracción; sanciones; denuncias de usuarios; incumplimientos de objetivos y metas; rendimiento fuera de los criterios de control de las alertas; perfil de riesgo del proveedor de servicios; tendencias no deseadas; y efectividad y rendimiento del SMS; y otra información relacionada.
	Use este tipo de información para determinar los tipos y números de inspecciones a ser realizadas.
Referencia	La Sección 2 del presente capítulo contiene orientación detallada sobre el desarrollo del programa de vigilancia basada en riesgos.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 14 de 49

Fase dos	Ejecución de las inspecciones del plan de RBS
	Realizadas por el personal del organismo de certificación e inspección
	Realizadas por otros organismos autorizados (Si aplica)
	Realizar una planificación adecuada antes de cualquier actividad
	Realizar la inspección de acuerdo a las listas de verificación (LV) desarrolladas para el efecto
	Evaluar el perfil de riesgo de cada proveedor de servicios poniendo énfasis en las tendencias no deseadas
Efectuar un reporte de inspección preciso, y de alta calidad para el cumplimiento efectivo de la tercera y cuarta fase del programa de RBS	
Referencia	<i>En la Parte II Vol. II Cap. 2 y Parte IV Vol. II Cap. 2, verificar las orientaciones detalladas sobre la ejecución de las inspecciones de acuerdo a cada tipo de proveedor de servicios.</i>

Fase tres	Análisis de los datos de la RBS
	No cumplimiento con las reglamentaciones o con las prácticas de operación segura; Tendencias positivas o negativas;
	Deficiencias o incidentes aislados;
	Causas de no cumplimiento y tendencias; Perfil de riesgo del proveedor de servicios; El indicador de riesgo (IdR) resultante;
	El indicador de exposición (IdE) resultante;
	Efectividad del SMS.
Referencia	<i>En el Párrafo 8 de esta sección se provee información sobre la evaluación de los resultados de una inspección, asimismo en la Parte I Cap. 10A, verificar la orientación detallada sobre el proceso de toma de decisiones para determinar el curso de acción apropiado para cada tipo de deficiencia identificada por medio del programa de vigilancia.</i>

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 15 de 49

Determinación de un curso de acción apropiado	
Fase cuatro	<p>En función del análisis de los resultados de la RBS, los inspectores de aeronavegabilidad y los PMIs deberán utilizar criterio profesional cuando decidan el curso de acción más efectivo</p> <p>No tomar ninguna acción</p> <p>Discusión informal</p> <p>Petición formal escrita solicitando una acción preventiva y/o correctiva aplicación de los procedimientos de cumplimiento</p> <p>inicio de una investigación de incidente o de una acción legal priorización del as inspecciones</p> <p>Monitoreo de la respuesta del proveedor de servicios a las acciones correctivas requeridas</p> <p>Retiro de la aprobación de la UAEAC</p> <p>Asimile información para programas de vigilancia posteriores</p>
Referencia	<p><i>En el Párrafo 10 de esta sección se provee orientación y guía sobre la aplicación de los procedimientos de cumplimiento para explotadores de servicios aéreos que operan en un entorno del SSP/SMS</i></p> <p><i>En la Parte I Cap. 10A y 10B, verificar la orientación detallada sobre la aplicación de los procedimientos de toma de decisiones para determinar el curso de acción apropiado para cada tipo de deficiencia identificada por medio del programa de vigilancia.</i></p>

6. PLANIFICACIÓN DE LA VIGILANCIA Y RESPONSABILIDADES DE LA EVALUACIÓN

6.1. Existen cuatro (4) elementos de la organización encargados de la seguridad operacional, los cuales son los responsables de garantizar que los programas de vigilancia sean desarrollados y mantenidos. Estos tres elementos son los siguientes:

- a) Grupo de Inspección de Aeronavegabilidad de la UAEAC;
- b) Organismo de certificación e inspección regional;
- c) Inspectores principales de mantenimiento (PMIs);
- d) Inspectores de seguridad operacional y de la aviación civil.

6.1.1. Grupo de Inspección de Aeronavegabilidad de la UAEAC. El Grupo de Inspección de Aeronavegabilidad tiene la responsabilidad principal de establecer los programas nacionales de vigilancia basada en riesgos y de desarrollar las políticas, guías y

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 16 de 49

herramientas para uso de los inspectores de seguridad operacional y de la aviación civil cuando ellos conducen estos programas. Estas responsabilidades incluyen el desarrollo del material pertinente del MIA y otros programas especiales de vigilancia. Los datos a ser utilizados para la evaluación regional serán obtenidos de la base de datos del Grupo de Inspección de Aeronavegabilidad.

6.1.2. Organismo de certificación e inspección regionales. Los organismos de certificación e inspección regionales tienen la responsabilidad principal de implementar los programas nacionales de RBS incluyendo los requerimientos nacionales de inspección. Los organismos de certificación e inspección regionales trabajarán para asegurar el control de calidad y para coordinar la planificación de la RBS con el organismo de certificación e inspección nacional. Estos organismos regionales también son los responsables de evaluar los datos de la RBS de sus áreas de responsabilidad.

6.1.3. Inspectores principales de mantenimiento (PMIs). Los PMIs son los planificadores principales del programa de RBS en la UAEAC, ya que son los medios de enlace de todos los aspectos operacionales a tratarse entre la UAEAC y el proveedor de servicios. Los inspectores principales deben trasladar el contenido del plan de vigilancia, en programas de vigilancia individuales para cada proveedor de servicios. Los PMIs deben asegurar que existen revisiones periódicas de todos los aspectos de las operaciones del proveedor de servicios. Ellos deben determinar respecto a su proveedor de servicios asignado, específicamente el nivel de cumplimiento de los requisitos reglamentarios, la efectividad de los procesos de identificación de peligros y gestión de los riesgos, la efectividad en el monitoreo y medición del rendimiento de seguridad operacional a través de los SPIs, niveles de alertas y metas, las tendencias positivas y negativas, las deficiencias o incidentes aislados, causas de no cumplimiento y deficiencias aisladas, la efectividad en el control y monitoreo de las medidas de mitigación, la efectividad de la operación y rendimiento del SMS, el perfil de riesgo individual y del sector, el índice de riesgo (IdR) e índice de exposición (IdE) y el intercambio de información sobre SMS, mediante el establecimiento de programas efectivos de RBS y a través de la evaluación de los datos de vigilancia anteriores y de otra información relacionada. Los PMIs deben establecer un programa continuo para evaluar los datos de RBS a fin de identificar tendencias y deficiencias y para decidir y tomar los cursos de acción apropiados. Así mismo los PMIs deberán hacer uso de la hoja de trabajo en Excel de la planificación de la RBS (RBS), mediante la cual se realizará la determinación del IdR, IdE, intensidad de la vigilancia y el tamaño de la muestra. Durante la operación del SSP y de los SMS, los PMIs deberán estar en capacidad de responder las siguientes preguntas acerca de la gestión de la seguridad operacional de sus explotadores de servicios aéreos y organizaciones de mantenimiento aprobadas para poder planificar y ejecutar la RBS:

- ¿Cuáles son los principales riesgos de seguridad operacional de sus proveedores de servicios asignados;
- ¿Qué objetivos deben lograr sus proveedores de servicios en términos de seguridad operacional y cuáles son los principales riesgos de seguridad operacional que deben

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 17 de 49

abordar para que puedan lograr esos objetivos de seguridad operacional (Esta información permitirá priorizar la vigilancia);

- ¿Cómo saben si sus proveedores de servicios están progresando hacia sus objetivos de seguridad operacional?
- ¿Qué datos e información de seguridad operacional se necesitan para tomar decisiones de seguridad operacional basadas en riesgos, incluyendo la asignación de recursos, la disponibilidad del sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional (SDCPS) y el análisis de seguridad operacional?

6.1.3.1 Inspectores de seguridad operacional y de la aviación civil. Cada inspector es responsable de conducir las inspecciones de acuerdo con la dirección, guía, herramientas y procedimientos de este manual. Una de las responsabilidades principales de cada inspector es reportar los resultados de toda inspección y las evaluaciones realizadas de una manera clara, concisa y real. Los inspectores que desempeñan las labores de supervisores (JECs, JEIs, PMIs u otro) son los responsables de revisar los reportes de inspección por claridad y precisión. También estos inspectores son los responsables de revisar cualquier acción correctiva que podría haber sido tomada por el inspector en el sitio y de determinar si cualquiera de las acciones de seguimiento es apropiada. Cuando no estén disponibles los formatos electrónicos de las listas de verificación, los reportes de inspección deberán ser llenados en letra tipográfica (máquina o computadora), sin embargo, si es necesario escribir a mano, los comentarios deben ser realizados en letra mayúscula. No se aceptarán reportes, formatos y listas de verificación, que tengan manchas, enmendaduras y que no hayan sido escritas en letra tipográfica o mayúscula según el caso.

6.1.3.2 Como tarea fundamental, los inspectores deberán estar capacitados y tener las competencias apropiadas para completar las listas de verificación a través de medios virtuales e ingresar la información contenidas en ellas a través de las diferentes aplicaciones informáticas establecidas para el efecto.

7. DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE INSPECCIÓN

7.1. La determinación de los requerimientos de inspección se establece en la Sección 2 de este capítulo.

8. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE UNA INSPECCIÓN

8.1 La evaluación de los resultados de una inspección es una fase importante de cualquier programa de RBS. El propósito principal de evaluar los datos de la RBS, es identificar tanto las tendencias negativas como positivas, así como también las deficiencias que no están asociadas con una tendencia aparente.

8.2 Los PMIs deberían determinar el curso de acción apropiado a tomarse, basados en su evaluación de los resultados de la inspección realizada. Esta evaluación es también

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 18 de 49

importante en términos de redefinir e implementar los objetivos posteriores de vigilancia y de las actividades de inspección y la calibración periódica del programa RBS.

8.3. Los PMIs deben adoptar métodos sistemáticos que permitan una evaluación precisa y efectiva de los resultados de la inspección, perfil de riesgo de la organización de mantenimiento aprobada o explotador de servicios aéreos, efectividad del SMS y compartición e intercambio de la información sobre seguridad operacional. Adicionalmente, información relacionada con accidentes, incidentes, acciones legales y otras fuentes pueden proporcionar información valiosa sobre las tendencias, las cuales pueden relacionarse con la seguridad operacional del proveedor de servicios y con su estatus de cumplimiento.

8.4 En el Capítulo 10A de este volumen, se provee orientación sobre el proceso de análisis de los datos recopilados y la toma de decisiones basada en datos.

8.5 Los PMIs deberían utilizar todos los resultados de inspección disponibles e información relacionada para decidir los cursos de acción más apropiados. Por ejemplo, si en una serie de reportes de inspecciones de trabajos en línea efectuados por el proveedor de servicios, se identifica una tendencia de deficiencias y se recurre al uso de la MEL, pero la causa de estas deficiencias no puede ser identificada, entonces el PMI puede necesitar llevar a cabo un ajuste en el énfasis de los tipos de inspecciones a ser realizadas. En este caso, las inspecciones del programa de instrucción, manuales o del control de las operaciones de vuelo pueden ser más efectivas si se determina la causa de aquellas deficiencias. En este ejemplo, el curso de acción inicial de los PMIs podría ser, coordinar con el POI del explotador a fin de discutir informalmente con el proveedor de servicios la tendencia identificada de las deficiencias. Después de que otros tipos de inspección dan como resultado la identificación de la causa/raíz de las deficiencias, el PMI puede tomar un curso de acción efectivo, requiriendo informalmente al proveedor de servicios corregir la causa del problema. El ejemplo anterior solo ilustra cómo determinar acciones de RBS para una situación en particular.

8.6 Además de lo anterior, los PMIs junto con los inspectores asignados al proveedor de servicios deberán evaluar si el SMS del proveedor de servicios es efectivo en cuanto a la captura de los datos; la identificación de peligros y gestión de los riesgos; el monitoreo y análisis de los datos de seguridad operacional para identificar tendencias y tomar acciones apropiadas cuando éstas sean necesarias; el monitoreo y medición del rendimiento de seguridad operacional a través de los SPIs, metas y niveles de alertas y la compartición de la información sobre el SMS y el control y la medición de acciones de mitigación para determinar si éstas han sido implementadas y han dado los resultados esperados.

8.7 Otro aspecto fundamental del proceso de la RBS, es el adecuado registro de los resultados. El resultado de cada inspección, así como los detalles de ésta, deberán ser incorporados dentro de un sistema de registro informático que permita una consulta rápida en cualquier momento, y que facilite el seguimiento (incluidas las medidas adoptadas por el proveedor de servicios para subsanar las deficiencias detectadas). Este sistema debería

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 19 de 49

permitir rastrear los antecedentes de deficiencias y contravenciones de cada proveedor de servicios. Asimismo, debería permitir a la UAEAC detectar fácilmente tendencias positivas y negativas sobre los niveles de cumplimiento reglamentario, perfil de riesgo de la organización y efectividad del SMS.

8.8 Existen varias áreas generales de interés en un programa de vigilancia que, cuando están organizadas en más elementos definidos, proporcionan una evaluación efectiva y comprensiva de los datos de la RBS. Para este propósito, la UAEAC ha desarrollado formatos electrónicos para el análisis de los datos en tiempo real. Esta herramienta entrega los datos de la RBS, organizados de acuerdo al área de interés a solicitud. Estos datos son utilizados por el PMI durante la evaluación continua del programa de vigilancia. El sistema de registro y monitoreo de la UAEAC es de tipo informático y cuenta con todas las medidas de seguridad y redundancia requeridas. La UAEAC no llevará el registro de las inspecciones en formato de papel, debido a que no permite un adecuado análisis de la información y es muy difícil el proceso de consulta e identificación de tendencias.

8.9 Como ejemplo, las áreas generales de interés pueden ser referidas como áreas principales y pueden ser organizadas de la siguiente manera en un sistema de reporte y vigilancia de la UAEAC:

- a) operaciones de transporte aéreo comercial;
- b) operaciones de aviación general;
- c) ATC/espacio aéreo;
- d) aeródromos;
- e) centros de instrucción;
- f) aeronavegabilidad de explotadores de transporte aéreo comercial;
- g) aeronavegabilidad de explotadores de aviación general;
- h) organizaciones de mantenimiento aprobadas;
- i) códigos de la Asociación de transporte aéreo (ATA) de aeronaves; y
- j) mecánicos de mantenimiento de aeronaves.

8.10 Cada área principal puede ser organizada posteriormente en una lista de palabras clave de elementos de información. Esta estructura provee un método que los PMIs pueden utilizar cuando organizan la información de vigilancia para determinar las estrategias de evaluación efectiva de las tendencias. La siguiente es una lista de los títulos principales de los elementos de información (relacionados con las operaciones) que pueden ser incluidos en cada área principal de un sistema de reporte y vigilancia:

- a) personal;
- b) manuales;
- c) registros/reportes;
- d) instrucción;
- e) instalaciones/equipos;
- f) certificación de conformidad de mantenimiento;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 20 de 49

- g) datos de mantenimiento;
- h) Sistemas de mantenimiento, inspección, calidad y gestión de seguridad operacional; y
- i) aeronaves.

8.11 Cada uno de estos elementos de información provee una base de datos de información relacionada, la cual se obtiene de los reportes de inspección. Agrupando los resultados de las inspecciones de los tipos de inspecciones relacionadas, se puede identificar cualquier desarrollo de tendencias o áreas que requieren un curso de acción apropiado (o énfasis adicional) durante inspecciones subsiguientes. Por ejemplo, datos de vigilancia relacionados al elemento de información titulado “personal” pueden ser obtenidos de los siguientes tipos de reportes de inspección relacionados:

- a) Inspecciones de aeronaves en rampa;
- b) Inspección de la gestión de aeronavegabilidad continua;
- c) Inspección del personal de aeronavegabilidad de una OMA o explotador de servicios aéreos;
- d) Inspección del programa de instrucción inicial y continuo; y
- e) Otras inspecciones vinculadas.

8.12. Durante los primeros meses de funcionamiento de un nuevo proveedor de servicios, los inspectores de la UAEAC deben mantenerse muy alertas para descubrir todo procedimiento irregular, insuficiencia de las instalaciones o del equipo, o indicio de ineficacia en el control de la gestión de la organización. También deben examinar cuidadosamente toda circunstancia que pueda revelar un deterioro importante del proveedor de servicios. Algunos ejemplos de tendencias que pueden indicar problemas en el nuevo proveedor de servicios son:

- a) despidos o rotaciones importantes de personal;
- b) retrasos en el pago de los sueldos;
- c) menos exigencias en los requisitos de seguridad operacional;
- d) requisitos de instrucción menos estrictos;
- e) retiro del crédito por parte de los proveedores;
- f) escasez de suministros y piezas de recambio;
- g) insuficiente mantenimiento del material de vuelo;
- h) reducción o menor frecuencia de los vuelos de pago; y
- i) venta o devolución de aeronaves u otros elementos de equipo importantes.

9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

9.1 Cuando se observan deficiencias durante la RBS para un proveedor de servicios, debe determinarse la causa, tomarse medidas rápidas para subsanarlas y proceder a realizar un seguimiento para verificar si dichas medidas resultan eficaces. Cuando los problemas se repitan en determinados sectores, deben llevarse a cabo inspecciones complementarias.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 21 de 49

9.2 Si el programa de RBS y los informes de inspección revelan que un proveedor de servicios no ha cumplido o no puede cumplir con los requisitos ni mantener los niveles exigidos en el certificado y la correspondiente lista de capacidades o especificaciones relativas a las operaciones, el inspector de la UAEAC responsable del programa de RBS debe informar al proveedor de servicios la deficiencia observada y solicitar las medidas adecuadas para subsanarla. Las acciones correctivas normalmente deberán llevarse a cabo dentro de un plazo especificado. Si el proveedor de servicios no corrige la deficiencia como debe, el inspector de la UAEAC debe informar al Director General de la UAEAC y, si fuera necesario, recomendar que se suspenda, se retire temporalmente o de forma permanente el certificado de funcionamiento CDF de la OMA y sus habilitaciones otorgadas en la lista de capacidades o las especificaciones de operación.

9.3 Siempre que el inspector de la UAEAC responsable por la vigilancia de un proveedor de servicios, estime que, por razones imperiosas de seguridad operacional, debe suspenderse o revocarse un certificado de aprobación de OMA o un AOC, debe informar al DGCA. Si, después de examinar detenidamente todas las circunstancias pertinentes y proceder a las debidas consultas y coordinación en el seno de la UAEAC, se conviene en suspender o revocar las atribuciones del CDF de la OMA, el Director de la UAEAC debe notificar al proveedor de servicios por escrito resumiendo esta decisión y las razones que la han motivado. Cuando se suspenda o revoque un CDF, sea cual fuere la razón, el proveedor de servicios debe devolver prontamente el certificado al funcionario que lo haya otorgado. La UAEAC debe actualizar el registro internacional del CDF de la OACI, cuando éste se encuentra en funcionamiento y el registro de certificados de aprobación de OMAs.

9.4 En el siguiente párrafo de esta sección se describen los procedimientos de cumplimiento para un proveedor de servicios que operan en un entorno del SSP/SMS, asimismo en el Capítulo 10b de este volumen, se formulan los procedimientos para la suspensión o revocación de un certificado de funcionamiento de una OMA.

10. PROCEDIMIENTOS DE CUMPLIMIENTO PARA LOS EXPLOTADORES DE SERVICIOS AÉREOS Y LAS ORGANIZACIONES DE MANTENIMIENTO APROBADAS QUE OPERAN EN UN ENTORNO DEL SSP/SMS.

10.1 Generalidades.

10.1.1. En el programa estatal de seguridad operacional (SSP), la UAEAC es responsable de supervisar a los explotadores de servicios aéreos y a las organizaciones de mantenimiento aprobadas (OMA) que operan en un entorno del SMS. Los procedimientos de cumplimiento proporcionan una guía sobre la respuesta adecuada ante errores o infracciones para aquellos responsables de la vigilancia de los explotadores de servicios aéreos y las OMAs que operan en un entorno del SMS. Los procedimientos de cumplimiento juegan una función de respaldo en el proceso. No obstante, la decisión final acerca de cualquier problema de cumplimiento del SSP es la responsabilidad del ejecutivo responsable de la UAEAC o del SSP.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 22 de 49

10.2. Aplicabilidad.

10.2.1. Estos procedimientos se aplican a contravenciones que podrían haber cometido personas o explotadores de servicios aéreos y OMA que llevan a cabo actividades en un entorno del SSP – SMS.

10.2.2. Estos procedimientos entrarán en vigencia de acuerdo con el avance de la implementación del SMS establecidos en esta sección.

10.2.3. Estos procedimientos se utilizarán para los explotadores de servicios aéreos y las OMAs que tienen un SMS aceptado por la UAEAC o siguen un "enfoque de implementación de SMS en etapas" con un plan de implementación aceptado por la UAEAC.

10.2.4. Donde los explotadores de servicios aéreos, OMA o las personas no han demostrado que operan en un entorno de SMS, pueden aplicarse medidas de cumplimiento sin las ventajas de los procedimientos explicados en el siguiente párrafo.

10.3. Procedimientos.

10.3.1. Con el fin de determinar si se debe realizar un proceso de evaluación de cumplimiento o investigación según un entorno de cumplimiento del SSP – SMS, será necesario que el grupo de investigación/cumplimiento determine el estado de implementación del SMS del explotador de servicios aéreos o la OMA. Esta determinación se tomaría inicialmente mediante la comunicación entre el grupo de cumplimiento y el PMI, quien es responsable de vigilar y certificar al explotador de servicios aéreos o la OMA bajo investigación. La deliberación del cumplimiento siempre se debe llevar a cabo mediante un panel de funcionarios designado o asignado en lugar de un funcionario individual.

10.3.2. El PMI asegurará si el proveedor de servicios cumple con los criterios antes mencionados para los procedimientos de cumplimiento del SMS. Para facilitar la evaluación inicial, la UAEAC debe tener una lista del estado de implementación del SMS de los explotadores de servicios aéreos y las OMA. Dejar esta lista disponible para el personal de investigación / cumplimiento de aviación ayudará a que los investigadores tomen una decisión acerca de la aplicabilidad del proceso de evaluación de investigación / cumplimiento.

10.3.3. Durante el "enfoque en etapas" de la implementación del SMS del explotador de servicios aéreos o la OMA, la UAEAC puede aplicar los procedimientos de cumplimiento del SMS a los explotadores de servicios aéreos o las OMA que aún no tienen un SMS implementado o aceptado por completo, siempre y cuando se cumplan ciertas condiciones.

10.3.4. La UAEAC requerirá, como mínimo, que se cumplan las siguientes tres condiciones antes de poder aplicar los procedimientos de cumplimiento del SMS:

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 23 de 49

- a) el explotador de servicios aéreos o la OMA tiene un proceso interno de notificación de peligros y mitigación de riesgos eficaz;
- b) el explotador de servicios aéreos o la OMA tiene un proceso de medida correctiva e investigación de sucesos eficaz proporcional al tamaño y complejidad de sus operaciones y adecuados para determinar los factores de origen y desarrollar medidas correctivas;
- c) los datos o la información de seguridad operacional sobre el evento bajo investigación están disponibles para el panel de investigación/cumplimiento y el proveedor de servicios o la persona ofrecen total cooperación al grupo de investigación/cumplimiento.

10.4 Informe inicial de infracción.

10.4.1. El personal de cumplimiento de aviación debe llevar a cabo un análisis preliminar en todos los casos donde se detecte infracción o donde se reciba información acerca de una posible infracción. Si la infracción notificada es el resultado o la recomendación de un informe oficial, el grupo de cumplimiento necesitará decidir si el informe de sucesos es adecuado para respaldar la medida de cumplimiento.

10.5 Evaluación preliminar.

10.5.1. Deben considerarse las siguientes preguntas según la información recibida:

- a) ¿Existen fundamentos razonables para creer que una persona u organización que lleva a cabo actividades según un SMS puede haber cometido una infracción?
- b) ¿Es el evento de tal naturaleza (por ejemplo, no cumplimiento total / recurrente) que se debe considerar una medida de cumplimiento?
- c) ¿Existe más información o evidencia, como condiciones latentes, factores institucionales / humanos, que deben asegurarse para facilitar la toma de decisiones de la medida de cumplimiento?

10.5.2. Cuando se responden estas preguntas de manera positiva, el PMI debe notificar al personal de cumplimiento que siga con la evaluación de la medida de cumplimiento, donde corresponda.

10.6 Evaluación y recomendación de la medida de cumplimiento.

10.6.1. El proceso del grupo de cumplimiento para determinar una medida administrativa, o punitiva, adecuada, justa y eficaz debe basarse en un proceso objetivo que considere todas las condiciones subyacentes, circunstanciales, ambientales o latentes. Estas deben incluir factores institucionales, humanos y de escalamiento, donde corresponda. También se deben considerar otros factores, como si la medida de no cumplimiento constituye un error accidental o una medida deliberada, según corresponda.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 24 de 49

10.6.2. Luego de tomar una decisión de la medida de cumplimiento correspondiente, el grupo de cumplimiento debe hacer la recomendación necesaria para la aprobación del ejecutivo o gerente responsable y notificar a partir de ahí a las partes de interés.

SECCIÓN 2: PLANIFICACIÓN DE LA VIGILANCIA CONTINUA BASADA EN RIESGOS

1. OBJETIVO

1.1 Esta Sección proporciona orientación y guía a los inspectores de la UAEAC para la planificación de la RBS de los proveedores de servicios que están expuestos a un mayor nivel de riesgo, y por tanto garantiza un uso más eficiente de los recursos de la UAEAC.

2. INTRODUCCIÓN

2.1 La planificación de la RBS, involucra el uso de toda la información disponible para la toma de decisiones sobre el rendimiento en seguridad operacional de cada proveedor de servicios. La planificación de la RBS, se basa en la combinación de dos (2) valores para cada proveedor de servicios:

- a) el indicador de riesgo (IdR); y
- b) el indicador de exposición (IdE).

2.2 El IdR para cada proveedor de servicios se obtiene como resultado de la combinación de los siguientes datos:

- a) perfil de riesgo de la organización (ORP), este cuestionario será aplicado durante la aceptación inicial del proveedor de servicios y luego a intervalos de tres (3) años o cuando la UAEAC considere que la organización ha sufrido cambios que puedan modificar el ORP;
- b) nivel de riesgo por cumplimiento reglamentario;
- c) disponibilidad de información de seguridad operacional del proveedor de servicios; y
- d) implementación del SMS.

2.3 El IdR de cada proveedor de servicios no representa una indicación del nivel de cumplimiento reglamentario de éste, ni determina si el proveedor de servicios es seguro o inseguro. El IdR es la representación numérica de los cambios y/o circunstancias asociadas a un proveedor de servicios sobre su potencial de encontrarse en una situación insegura o un incumplimiento reglamentario.

2.4 Por su parte el IdE de un proveedor de servicios se determina según la dimensión y complejidad del proveedor de servicios. El IdE es la representación numérica de la exposición del proveedor de servicios a los riesgos, y se determina según:

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 25 de 49

- a) la cantidad de personal de mantenimiento;
- b) el tamaño de la organización;
- c) la cantidad de ubicaciones adicionales, si es aplicable;
- d) el número de habilitaciones; y
- e) el número de limitaciones;

2.5 La combinación del IdR y del IdE se utiliza para determinar el tipo, tamaño de la muestra y frecuencia de inspecciones que se deberían realizar a cada proveedor de servicios en un periodo de tiempo específico.

2.6 El inspector deberá utilizar la hoja de trabajo en Excel de la planificación de la RBS, para registrar la información necesaria a fin de determinar el IdR y el IdE, y la herramienta calculará la intensidad de la vigilancia y el tamaño de la muestra a examinar.

3 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA VIGILANCIA BASADA EN RIESGOS.

3.1 Todas las actividades de RBS de la UAEAC pueden agruparse en dos (2) categorías: programadas y no programadas, donde las actividades programadas son aquellas que se realizan a intervalos de tiempo determinados que se establecen en el plan de RBS, y las no programadas que son aquellas que se realizan como respuesta a tendencias negativas, rendimiento fuera de los criterios de control de las alertas, eventos inciertos o no previstos como accidentes, incidentes, incremento del IdR, o cambios en el IdE, denuncias, etc.

3.3 Con relación a las actividades de vigilancia programadas, la UAEAC:

- a) determinará un IdR y un IdE para cada proveedor de servicios utilizando la metodología de los Apéndices A, B y C de este capítulo;
- b) desarrollará para cada proveedor de servicios un programa de RBS, utilizando los procedimientos de la presente sección;
- c) elaborará un calendario de cumplimiento del plan de RBS de cada proveedor de servicios; y
- d) Calibrará periódicamente el programa de RBS.

3.4 Con relación a las actividades de RBS no programada, la UAEAC monitoreará permanentemente: el rendimiento de seguridad operacional de cada explotador de servicios aéreos y OMA, los resultados de las actividades de la RBS, las tendencias no deseadas y otras fuentes de información, a fin de determinar si es necesario realizar actividades de vigilancia adicionales a las inspecciones programadas en el plan de vigilancia del explotador de servicios aéreos y la OMA.

4. DETERMINACIÓN DEL TIPO Y FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES

4.1 El programa de RBS que la UAEAC debe desarrollar para cada proveedor de servicios, contendrá la identificación del tipo y frecuencia de las inspecciones que la UAEAC deberá llevar a cabo dentro de un periodo de tiempo determinado.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 26 de 49

4.2 En el área de aeronavegabilidad para un proveedor de servicios se reconocen los siguientes tipos de inspecciones:

OMA:

- a) Vigilancia del manual de la organización de mantenimiento (MOM);
- b) Vigilancia del personal;
- c) Vigilancia de las instalaciones;
- d) Vigilancia de equipamiento, herramientas y materiales;
- e) Vigilancia de los datos de mantenimiento;
- f) Vigilancia de las certificaciones de conformidad de mantenimiento (CCM);
- g) Vigilancia de los registros de mantenimiento;
- h) Vigilancia de los sistemas de mantenimiento, inspección y calidad;
- i) Vigilancia del sistema de seguridad operacional (SMS); y
- j) Vigilancia del manual de SMS.

Explotador de servicios aéreos:

- a) Vigilancia del personal de un explotador de servicios aéreos;
- b) Vigilancia al manual de control de mantenimiento (MCM);
- c) Vigilancia del sistema de gestión de aeronavegabilidad continua;
- d) Vigilancia del sistema de registros de la aeronavegabilidad continua de las aeronaves;
- e) Vigilancia de la lista de equipo mínimo (MEL);
- f) Vigilancia del procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones;
- g) Vigilancia del programa de peso (masa) y centrado;
- h) Vigilancia del sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento;
- i) Vigilancia del programa de confiabilidad;
- j) Vigilancia del programa de confiabilidad contratado;
- k) Vigilancia de aeronavegabilidad para realizar operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM);
- l) Vigilancia de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones CAT II y CAT III;
- m) Vigilancia de aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP;
- n) Vigilancia del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP);
- o) Inspección en rampa;
- p) Inspección de cabina en ruta; y
- q) Evaluación de informes de condiciones no aeronavegables.

4.3 La UAEAC elaborará el plan anual de RBS para cada proveedor de servicios según el siguiente procedimiento:

4.3.1. Identificación del proveedor de servicios. El primer paso para iniciar el desarrollo de la planificación es identificar al proveedor de servicios para el cuál se elaborará el plan de RBS. Éste es un paso muy importante debido a que la UAEAC deberá desarrollar para cada

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 27 de 49

explotador de servicios aéreos y OMAs un plan de vigilancia individual, en virtud de su dimensión, complejidad e indicador de nivel de riesgo.

4.3.2. Determinación del indicador de riesgo (IdR). El IdR se obtiene de una combinación de datos de riesgos recolectados por la UAEAC. Este indicador es una representación de la probabilidad de que los riesgos estén siendo adecuadamente gestionados por el proveedor de servicios.

4.3.3. El IdR de cada explotador de servicios aéreos se determina a partir de la información que se detalla en el Párrafo 2.2 de esta sección, mientras que la metodología utilizada para determinar este IdR se presenta en el Apéndice A de este capítulo.

4.3.4. Determinación del indicador de exposición (IdE). El indicador de exposición de un proveedor de servicios se determina según su tamaño y complejidad de las operaciones y de conformidad con la información que se presenta en el párrafo 2.4 de esta sección.

4.3.5. Cada tipo de proveedor de servicios puede tener distintos criterios para determinar el IdE. La metodología utilizada para determinar el indicador de exposición para una OMA se detalla en el Apéndice C de este capítulo, y para un explotador de servicios aéreos se detalla en el Apéndice C del MIO, Parte II, Volumen IV, Capítulo 1.

4.3.6. Determinación de la intensidad de la vigilancia. – Utilizando la hoja de trabajo en Excel de la planificación de la RBS, en función al IdR e IdE y, utilizando la Tabla D1 del Apéndice D de este capítulo, se determinará el nivel de intensidad de RBS a que debe someterse a cada proveedor de servicios. De acuerdo al resultado, el nivel de intensidad podrá ser: Riguroso, normal o reducido.

4.3.7. Determinación de la muestra y del programa de vigilancia. Utilizando la hoja de trabajo en Excel de la planificación de la RBS, toda vez que la inspección del 100% de todas las actividades, como por ejemplo registros, datos de mantenimiento, etc., de un proveedor de servicios es una tarea poco práctica e innecesaria, se aplicará el método del muestreo para determinar un tamaño de muestra adecuado al IdR y el IdE de cada proveedor de servicios, y así determinar el número adecuado de cada tipo de inspección según la lista del Párrafo 4.2.

4.3.8. El muestreo es una herramienta de la investigación científica que permite determinar qué parte de una realidad en estudio (población o universo) debe examinarse con la finalidad de hacer inferencias sobre dicha población.

4.3.9. El muestreo consiste en seleccionar aleatoriamente una parte representativa del universo o población, inspeccionarla y decidir si cumple con determinadas especificaciones, en este caso, con el cumplimiento de los requisitos aplicables.

4.3.10. Es importante recordar que la responsabilidad por el cumplimiento de los requisitos recae en el proveedor de servicios, y que las obligaciones de la RBS de la UAEAC, se realizan con la finalidad de verificar que los proveedores de servicios estén cumpliendo de manera adecuada con esta obligación.

4.3.11. Este método se aplicará para determinar la muestra de instalaciones, registros, personal, etc. que serán inspeccionados en función a la cantidad total de éstos y a los niveles de IdR y el IdE de cada proveedor de servicios.

4.3.12. El Apéndice D incluye las instrucciones para la determinación de la muestra de acuerdo con el IdR y el IdE.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 28 de 49

4.3.13. El objetivo principal de un programa de RBS es que los Inspectores puedan llevar a cabo inspecciones que sean cualitativas y que proporcionen resultados efectivos. Se debe dar una mayor prioridad a la calidad de las inspecciones en lugar del número de inspecciones realizadas. Las inspecciones que producen información cualitativa que puede ser sistemáticamente evaluada y utilizada como base para tomar un curso de acción efectivo, son más importantes que el número total de inspecciones realizadas.

4.3.14. Una vez que se ha determinado el tamaño adecuado de la muestra para cada proveedor de servicios según su IdR y su IdE, la UAEAC elaborará el plan anual de RBS para cada proveedor de servicios, incluyendo el número y tipo de inspecciones que resulten del ejercicio del Apéndice D.

4.3.15. En el Apéndice E se incluyen ejemplos de programas de RBS.

4.3.16. Desarrollo del calendario de la RBS. Cuando el plan de vigilancia (tipo y cantidad de inspecciones para cada año) para un proveedor de servicios ha sido definido, la UAEAC deberá asignar fechas y responsables para cada inspección en particular, de tal forma que le permita hacer un seguimiento adecuado al cumplimiento del plan a lo largo de la duración del ciclo de vigilancia. El formato del calendario de vigilancia deberá definirlo la UAEAC en función al tipo de herramienta o solución tecnológica utilizada.

4.3.17. Revisión y ajuste del programa de vigilancia. Cada año, o cuando corresponda, la UAEAC revisará los valores del IdR y del IdE de cada proveedor de servicios, y ajustará los programas de vigilancia individuales según corresponda. La UAEAC mantendrá el ORP inicial para la calibración anual o periódica de programa de vigilancia hasta que el ORP sea reevaluado.

INTENCIONALMENTE DEJADO EN BLANCO

APÉNDICE A. DETERMINACIÓN DEL INDICADOR DE RIESGO (IdR)

1. De acuerdo con el párrafo 2.2 de la sección 2, el IdR se obtiene de una combinación de datos de riesgos recolectados por la UAEAC.
2. El IdR de cada proveedor de servicios se determina a partir de la siguiente información:

- a) El perfil de riesgo de la organización (ORP);
- b) Nivel de cumplimiento reglamentario;

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 29 de 49

- c) Disponibilidad de información de seguridad operacional; y
- d) Implementación del SMS.

El IdR para un proveedor de servicios específica, será el resultado de la suma de los valores de estos 4 elementos según el procedimiento que se detalla a continuación.

2.1 Perfil de riesgo de la organización (ORP). Se obtiene a partir del cuestionario de ORP publicado en el Apéndice B y puede tener un resultado entre 47 y 141 puntos. Según el resultado obtenido en el cuestionario del ORP, la puntuación para fines del cálculo del IdR (p/IdR) se obtendrá de la siguiente tabla:

Resultado ORP	Valor p/IdR
47-65	1
66-84	2
85-103	3
104-122	4
123-141	5

2.2 Nivel de cumplimiento reglamentario. Se obtiene a partir de la determinación de la UAEAC del riesgo relacionado con el cumplimiento reglamentario de cada OMA, con base en los resultados de las auditorías y de la vigilancia de los últimos 24 meses. El resultado se expresa en una puntuación del indicador de riesgo asociado al cumplimiento de cada requisito reglamentario, de acuerdo a lo siguiente:

- a) El nivel de riesgo se obtiene de una evaluación del nivel de riesgo de cada requisito reglamentario evaluado por la UAEAC.
- b) La ponderación del nivel de riesgo por cumplimiento reglamentario es el resultado de una evaluación realizada a cada uno de los requisitos reglamentarios de los LAR aplicables (RAC 145, LAR 91, LAR 121 y RAC 135), donde se analizó el efecto de su incumplimiento sobre la seguridad operacional y se estableció una ponderación en arreglo de niveles de riesgo por incumplimiento reglamentario, que se ajustara a la combinación aritmética de los resultados, en el cálculo del IdR. La metodología consistió en elaborar un listado de todos los requisitos reglamentarios del RAC aplicables, sobre estos se realizó un análisis individual del riesgo en términos del efecto en la seguridad operacional y la seguridad del vuelo por incumplimiento de cada requisito y en base al resultado se ponderó en los tres (3) niveles. La ponderación de los requisitos reglamentarios se estableció en la columna de “Estado de implementación / IdR” de las listas de verificación) El nivel de riesgo de cada proveedor de servicio se determinará a partir de la evaluación del nivel de riesgo de cada requisito reglamentario de acuerdo a los hallazgos encontrados, el cual es determinado

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 30 de 49

directamente en cada lista de verificación (LV) aplicada al proveedor de servicios, estos requisitos reglamentarios se han agrupado previamente en 3 niveles de riesgo:

- 1) Nivel 2 = Nivel de riesgo alto.
- 2) Nivel 1 = Nivel de riesgo medio.
- 3) Nivel 0 = Nivel de riesgo bajo.

d) Si en una inspección no se ha detecta alguna constatación que afecte el cumplimiento de un requisito; para éste, su indicador de riesgo automáticamente será cero (0).

e) El nivel de riesgo para un proveedor de servicio específico, será el nivel de riesgo más alto registrado después de finalizada la evaluación, por ejemplo, si después de evaluar una inspección se detectan tres (3) constataciones y solo una de ella es de un nivel de riesgo alto, automáticamente el riesgo de la organización por cumplimiento reglamentario será alto (2).

f) Para los fines del cálculo de la puntuación del IdR (p/IdR) se obtendrá de la siguiente tabla:

Nivel de riesgo por cumplimiento reglamentario	Valor p/IdR
Alto	2
Medio	1
Bajo	0

g) La UAEAC debe contar con una base de datos que almacene todos los resultados de las actividades de la RBS, que le permita determinar en cualquier momento la puntuación del indicador de riesgo relacionado al cumplimiento reglamentario para cada proveedor de servicios.

h) Para los fines de determinar el perfil de riesgo del proveedor de servicios basado en el cumplimiento reglamentario se deberá combinar la puntuación del indicador de riesgo (p/IdR) por cumplimiento reglamentario y la determinación del indicador de exposición (IdE) del proveedor de servicios de acuerdo al Apéndice C del presente procedimiento, esta información se deberá aplicar a la siguiente matriz:

Puntuación del indicador de riesgo (p/IdR)		
Alto	Medio	Bajo
2	1	0

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 31 de 49

Indicador de exposición (IdE)	Muy alto	E	2E	1E	0E
	Alto	D	2D	1D	0D
	Moderado	C	2C	1C	0C
	Bajo	B	2B	1B	0B
	Muy bajo	A	2A	1A	0A

i) Finalmente, el perfil de riesgo del proveedor de servicios en base al cumplimiento reglamentario, se determina de acuerdo a lo siguiente:

Valores de la matriz	0A, 0B, 0C, 1A	0E, 0D, 1D, 1C, 1B, 2B, 2A	1E, 2E, 2D, 2C
Perfil de riesgo cumplimiento reglamentario	Aceptable	Tolerable	Intolerable

j) La UAEAC deberá emplear el resultado de esta evaluación en el proceso de toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias detectadas en las inspecciones y/o auditorías realizadas de acuerdo al programa de vigilancia de la seguridad operacional del Estado.

2.3 Disponibilidad de información de seguridad operacional. Si el proveedor de servicios ha suscrito o mantiene con la UAEAC acuerdos especiales de acceso a información sobre seguridad operacional, permitirá a la UAEAC una mejor comprensión de las operaciones de la organización de mantenimiento y de los peligros asociados.

Para fines del cálculo del IdR, si la organización de mantenimiento ha otorgado a la UAEAC facilidades de acceso remoto o privilegiado sobre la información de seguridad operacional la OMA, reportes obligatorios, base de datos de seguridad operacional, etc. se agregará un valor igual a 0, si por el contrario la OMA no ha otorgado facilidades de acceso remoto a la UAEAC a cierta información privilegiada de seguridad operacional se asignará un valor igual a 1.

Acceso a la información	Valor p/IdR
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 UAEAC a no

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 32 de 49

utilizar estos datos para fines punitivos, pero deben permitir una mejor comprensión a la UAEAC de los peligros asociados a la operación del explotador y su capacidad de gestionar los riesgos asociados.

2.4 Nivel de implementación del SMS. Si el explotador ha implementado satisfactoriamente

todas fases/etapas del SMS y dicho sistema se encuentra funcionando correcta y completamente, se agregará un valor igual a 0 al cálculo del IdR, por el contrario, si la organización de mantenimiento todavía no ha concluido el proceso de implementación del SMS, se agregará un valor igual a 1.

SMS Implementado	Valor p/IdR
SI	0
NO	1

2.5 Determinación del IdR. Se sumarán los valores p/IdR obtenidos en 2.1 al 2.4 utilizando la siguiente tabla:

Criteri	Rango	Resultado	Valor para el IdR	
			Rango	Resultado
Perfil de riesgo de la organización	47-141		1-5	
Cumplimiento reglamentario	0-2		0-2	
Acceso a la información	Si-		0-1	
Implementación del SMS	Si-		0-1	
Resultado total p/IdR			0-9	

2.6 Finalmente, utilizando como referencia el resultado final obtenido de la tabla anterior, y se determinará el valor final del IdR según la siguiente tabla:

Total p/NdR	IdR	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 ó más	5	Muy baja probabilidad que los riesgos estén siendo gestionados adecuadamente.

El valor del IdR obtenido deberá trasladarse al procedimiento del Apéndice D.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 33 de 49

INTENCIONALMENTE DEJADO EN BLANCO

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 34 de 49

APENDICE B – CUESTIONARIO DEL PERFIL DE RIESGO DE LA ORGANIZACIÓN

1. El cuestionario del perfil de riesgo de la organización (ORP) será aplicado durante el proceso de certificación del proveedor de servicios, y deberá ser actualizado cada tres (3) o cuando la UAEAC considere que la organización ha sufrido cambios que puedan modificar su ORP.
2. 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 de acuerdo a cada una de las preguntas.
3. Si no existen suficientes datos para responder una pregunta, si la respuesta que provee el proveedor de servicios 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, asignar un valor de 3.
4. Una vez finalizado el cuestionario, sumar los valores de la columna derecha para obtener el valor ORP según la tabla del Párrafo 2.1 del **Apéndice A**.

	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	Percibido como un proveedor de servicios no deseada - desde la perspectiva del empleado o cliente.	Percibido como un proveedor de servicios promedio - desde la perspectiva del cliente o del empleado.	Percibido como un proveedor de servicios 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	Gerente 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	



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD
PARTE I – CAPÍTULO 10
PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS

Principio de procedencia:
5103-194

Clave: GIVC-1.0-05-004

Revisión: 01

Fecha: 01/11/2019

Página: 35 de 49

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			RES. (Nivel)
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
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 calificación del gerente del sistema 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 la 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/responsable de seguridad operacional es responsable ante el gerente responsable 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 gerente responsable	
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 gerente responsable	
12	Relación entre el personal de seguridad operacional interna + control de calidad a todo el personal operacional técnico	1 a más de 20	1 a entre 15 y 20	1 a menos de 15	
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	Equipos y herramientas	Analogico	Analogico/digital	Digital	



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD
PARTE I – CAPÍTULO 10
PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS

Principio de procedencia:
5103-194

Clave: GIVC-1.0-05-004

Revisión: 01

Fecha: 01/11/2019

Página: 36 de 49

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			RES. (Nivel)
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
15	Multiplicidad de tipos de aeronaves	Más de 4 tipos de aeronaves	3 o 4 tipos de aeronaves	Menos de 3 tipos de aeronaves	
16	Tasa de retornos de trabajos efectuados por cada 100 certificaciones emitidas	3 ó mas	Menos de 3 más de 1	1	
17	Actitud ante la seguridad operacional y el cumplimiento por parte de la dirección	La administración está inactiva o fomenta activamente el desarrollo de una cultura de seguridad deficiente dentro de la organización. No hay evidencia de una cultura de seguridad positiva en la gerencia o en individuos dentro de la organización. Las responsabilidades individuales no se reconocen y no parece haber ninguna comprensión del panorama'. No existe un mecanismo operativo de 'evaluación de riesgos'.	La gerencia toma la iniciativa en seguridad y tiene implementados procedimientos de seguridad. La cultura de seguridad es generalmente entendido, pero hay errores individuales menores. La 'evaluación de riesgos' operativa tiene lugar.	Una excelente actitud ante todos los aspectos de seguridad dentro de la organización. La cultura de seguridad está bien integrada y obvio (como equipos de seguridad a través de líneas organizativas). La cultura justa se promueve activamente.	
18	Calificación del SMS por la UAEAC	Menos de 75% de implementación	Entre 75% y 90% de implementación	Más de 90% de implementación	
19	Auditoria de la organización por la UAEAC - Calificación de desempeño global	Menos de 75% de implementación de todos los requisitos aplicables	Entre 75% y 90% de implementación de todos los requisitos aplicables	Más de 90% de implementación de todos los requisitos aplicables	
20	Actitud hacia la toma de riesgos	La gestión de riesgos no se considera en absoluto. Se permite la toma de riesgos sin controles y / o sin esfuerzo. Hecho para monitorear o evaluar riesgos.	El concepto de gestión de riesgos se entiende, pero no está bien implementado.	Todos los riesgos son eliminados, mitigados o asegurados por mecanismos bien entendidos que son evidentes a todos los niveles de la organización.	
21	Programa activo de identificación de peligros y evaluación de los riesgos (HIRA)	Ningún programa activo HIRA en su lugar	Tiene un programa HIRA en su lugar. 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 HIRA en su lugar para todas las áreas	



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD
PARTE I – CAPÍTULO 10
PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS

Principio de procedencia:
5103-194

Clave: GIVC-1.0-05-004

Revisión: 01

Fecha: 01/11/2019

Página: 37 de 49

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			RES. (Nivel)
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
22	Actitud de la organización ante el regulador.	No aceptará acceso al regulador libremente a las instalaciones y al personal. Auditorías deliberadamente evitadas. La información es Retenida deliberadamente y no disponible. Argumentativa engañosa, obstructiva, agresiva.	Acepta el acceso al regulador, pero periódicamente cuestiona el tiempo o el sitio. Auditorías realizadas como se espera, pero no entrega voluntariamente toda la información. Abierto pero se involucra en "Juego".	Alienta la participación del regulador en proyectos y da acceso en cualquier momento. Voluntarios de Proporcionar información libremente y sin preguntar. Cooperativa y servicial. Aceptación de comentarios y recomendaciones	
23	Desafíos a las reglas	Infringe deliberadamente las reglas. Suele propugnar una actitud de tener licencia percibida para doblar las reglas. De las reglas "problemas" se burlan deliberadamente y se hace una campaña activa	Cumple con los requisitos mínimos de la regla. Cuestiona las reglas desde el interés propio o la perspectiva de la industria.	Supera los requisitos de las normas. Acepta fácilmente las interpretaciones. Participa activamente y coopera en Procesos formales para mejorar las reglas.	
	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			RES. (Nivel)
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
24	Sistemas gestión de seguridad operacional, riesgo y calidad.	Hay poca o ninguna evidencia de que se haya implementado un Sistema de Gestión de Calidad razonable. No hay evidencia de ninguna Forma de sistema de calidad o sistema proactivo de gestión / planificación evidente. Se ignora la gestión de la seguridad operacional a favor de las prioridades comerciales. No hay evidencia de SMS. Los riesgos son ignorados deliberadamente. Sin entrenamiento en gestión de riesgos y se desalienta la discusión sobre el tema. La comunicación sobre los asuntos de seguridad, riesgo y calidad no tienen lugar a menos que sean obligados a hacerlo por razones externas.	Existe un sistema de gestión básico que puede contener un sistema de control de calidad. Hay aspectos / facetas de la Operaciones de la organización que no han sido consideradas. El proceso y dueño del problema se definen, pero se notó alguna deficiencia. Un sistema de planificación proactiva está en su lugar. Se notaron algunas deficiencias en la planificación o sistema de gestión. Los riesgos se evalúan, pero no siempre se tratan de una manera formal y sistémica. Un conocimiento general de la gestión de riesgos es evidente a través de procesos informales. Líneas de comunicación están definidos.	Existe un sistema de gestión de la calidad documentado y completo. El Operador / Gerencia tiene una clara visibilidad de los problemas que enfrentan y el sistema de calidad implementado está diseñado para anticipar sensiblemente y / o hacer frente a ellos. No se observaron deficiencias en el SGC durante la evaluación de la UAEAC más reciente. Las mejores prácticas de SMS son evidentes. Los riesgos son efectivamente evaluados y mitigados o eliminados. Revisión continua y mejora. La capacitación en gestión de riesgos se proporciona a todo el personal relevante. Existen comunicaciones libres verticales, horizontales y matriciales (orientadas a proyectos) entre todos los niveles y	
25	Tasa de aplicación de concesiones técnicas internas	Más de 3 concesiones por aeronaves por año	Entre 1 y 3 concesiones por aeronave por año	Menos de 1 concesión por aeronave por año	



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD
PARTE I – CAPÍTULO 10
PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS

Principio de procedencia:
5103-194

Clave: GIVC-1.0-05-004

Revisión: 01

Fecha: 01/11/2019

Página: 38 de 49

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			RES. (Nivel)
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
26	Tasa de aplicación de concesión técnica de la UAEAC para trabajar fuera de la base principal	Más de 3 concesiones por año	Entre 1 a 3 concesiones por año	Ninguna concesión por año	
27	Presidencia del SMS de la Organización / Comité de Seguridad Operacional	Comité del SMS / Seguridad Operacional no existe o lo preside una gerencia subalterna	Comité de SSM / Seguridad Operacional es presidida por el Gerente Responsable Adjunto o Gerente de SMS / QA con responsabilidad directa del ejecutivo Responsable del SMS	Comité de SMS / Seguridad Operacional es presidida por el Ejecutivo Responsable del SMS	
28	Tasa de hallazgos de auditoría de la OMA por la UAEAC (solamente hallazgos Nivel 1 y 2, las observaciones están excluidas) para los últimos 24 meses	Cualquier hallazgo Nivel 1 O más 5 hallazgos por auditoría por aeronave	Más de 1 hallazgo por auditoría por aeronave	Menos de 1 hallazgo por auditoría por aeronave	
29	Tasa de hallazgos de inspecciones de bases adicionales de UAEAC (solo hallazgos de niveles 1 y 2, observaciones excluidas) por los últimos 24 meses	Cualquier hallazgo Nivel 1 o más de 3 hallazgos por cada estación de línea	Más de 1 hallazgo por auditoría por cada estación de línea	Menos de 1 hallazgo por auditoría por cada estación de línea	
30	Gestión de la fatiga y el estado de alerta (listas de personal diurno y nocturno)	El personal fatigado es obvio. Las actividades fuera de servicio son ignoradas. Las listas ignoran el manejo de la fatiga. sistemas Los pagos de bonificaciones y rendimiento fomentan tiempos máximos de servicio. Dejar es muy difícil Tomar debido a recursos inadecuados y dejar la acumulación es excesiva. No hay entrenamiento en el manejo de la fatiga. Siempre se desalienta la discusión sobre el tema.	Sistema de gestión de la fatiga implementado, pero los indicadores de retroalimentación no siempre se aplican. Las listas tienen tiempo mínimo de entrega o reunión informativa incorporado. La dotación de personal se encuentra en los niveles mínimos para permitir una licencia adecuada, A pesar de dejarlo devengado podría ser evidente. Un conocimiento general de la gestión de la fatiga es evidente a través de Procesos informales.	La organización busca y revisa activamente los indicadores de retroalimentación de fatiga. La actividad fuera de servicio es monitoreada e incorporado al sistema. Las listas están bien diseñadas y exceden los principios de manejo de la fatiga. La dotación de personal está muy por encima de los niveles mínimos para permitir un descanso adecuado y salir cuando sea necesario. Entrenando en principios de gestión de fatiga se proporciona a todo el personal relevante.	



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD
PARTE I – CAPÍTULO 10
PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS

Principio de procedencia:
5103-194

Clave: GIVC-1.0-05-004

Revisión: 01

Fecha: 01/11/2019

Página: 39 de 49

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			RES. (Nivel)
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
31	Alcance de los procesos de investigación de aseguramiento de la calidad (QA) y MEDA	Solo aplicable a procesos internos de investigación de aseguramiento de la calidad (QA) para los incidentes obligatorios	Procesos de investigación interna de aseguramiento de la calidad (QA) para todos los incidentes reportados	Procesos de investigación interna de aseguramiento de la calidad (QA) para todos los incidentes reportados + procesos MEDA (o equivalente)	
32	Disponibilidad del programa de protección del medio ambiente	Inexistente	Participación aislada o programa aislado de protección ambiental en aviación	Programa de rutina y participación regular en el programa de protección ambiental de la aviación	
33	Rotación de personal de jefes / personal de supervisión	Todas las personas experimentadas han ocupado sus cargos <12 meses	Una persona experimentada ha ocupado el cargo <12 meses.	Todas las personas experimentadas han ocupado cargos por > 24 meses.	
34	Control de gestión técnica de la flota	Contrata más de 10 veces por mes otro proveedor de servicios	Contrato parcial a una organización externa	Gestión interna de la organización del CDO	
35	Uso de personal técnico contratado	Más del 15 % de personal contratado (de otra organización) para las funciones de ingeniería y/o funciones técnicas	5 a 15 % de personal contratado (de otra organización) para las funciones de ingeniería y/o funciones técnicas	< 5 % de personal contratado (de otra organización) para las funciones de ingeniería y/o funciones técnicas	
36	Relaciones Industriales	Los representantes de los empleados y la compañía rara vez se reúnen antes de que se tome una acción industrial. Las soluciones son a menudo se impone externamente.	Representantes de empleados y empresas tienen una relación de trabajo. Problemas industriales de vez en cuando. dar lugar a acciones limitadas.	Excelentes relaciones laborales caracterizadas por la total confianza de la empresa por parte de representantes de los empleados y viceversa. Los problemas industriales se previenen antes de que ocurran.	
37	La moral del personal	La moral es muy baja. Pocos empleados tienen una buena palabra que decir acerca de la organización.	La moral es media. La mayoría del personal tiene actitudes buenas o "neutrales", solo muy pocos tienen una actitud negativa.	La moral es muy buena. El personal es positivo y "optimista" sobre esta organización.	
38	Programa de entrenamiento	La organización no puede demostrar que ninguna capacitación sea efectiva. No se reconoce la formación ineficaz.	La organización puede demostrar que la mayor parte de su capacitación es efectiva. Donde el entrenamiento es ineficaz es Usualmente es reconocido como tal y gestionado.	La organización puede demostrar que toda la capacitación es efectiva.	

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 40 de 49

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			RES. (Nivel)
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
39	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.	
40	Notificación e investigación de incidentes y procedimientos de medidas correctivas	Sin investigación ni notificación de incidentes o procedimientos de medidas correctivas documentados	Notificación e investigación de incidentes o procedimientos de medidas correctivas documentados	Notificación e investigación de incidentes o procedimientos de medidas correctivas documentados, y aceptados por la UAEAC	
41	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	
42	Condición de las instalaciones y equipos.	La instalación es inadecuada para la operación. Plantea un peligro significativo y obvio para la seguridad de alguna manera, por ejemplo, limpieza, falta de protección contra los elementos, falta de control de residuos de objetos extraños, falta de señalización, y la falta de equipo de seguridad requerido, como extintores.	La instalación es adecuada para la operación. Básicamente está bien mantenido y arreglado. Sin embargo, hay discrepancias menores / ocasionales / peligros notados.	Las normas aplicadas y mantenidas se consideran muy por encima de los requisitos mínimos de la industria.	
43	Herramientas / Equipo / Materiales	Las herramientas / equipos / materiales esenciales no se proporcionan o su condición es tal que su uso podría presentar un peligro para la seguridad. Los sistemas de control son significativamente deficientes.	Las herramientas / equipos / materiales son adecuados, correctos para el trabajo y bien mantenidos. Un sistema control adecuado está en su implementado, pero se observan algunas discrepancias y se corrigen.	Los activos aplicados y mantenidos se consideran muy por encima de los estándares mínimos de la industria.	
44	Estructura de gestión	Una persona ocupa todas las posiciones	Más de 1 persona ocupa 2 posiciones, todas las demás tienen 1.	Cada persona antigua ocupa solo 1 posición.	

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 41 de 49

	Parámetro de riesgo de la organización	NIVEL DE RIESGO			RES. (Nivel)
		Nivel 3 (Menos deseable)	Nivel 2 (Promedio)	Nivel 1 (Más deseable)	
45	Capacidad de las personas antiguas	Las personas antiguas no parecen ser capaces de realizar su trabajo correctamente.	La mayoría de las personas mayores son efectivas en sus trabajos, pero un pequeño número se beneficiaría de Experiencia o entrenamiento adicional.	Todas las personas antiguas son altamente efectivas en sus trabajos.	
46	Historial de la acciones documentadas, incluida la consideración de la acción (condiciones, suspensiones)	Ha tenido suspensión de certificado o licencia realizada en los 12 meses anteriores.	Ha tenido acciones documentadas menos que la suspensión del certificado o licencia realizada en los últimos 5 años pero no actualmente	Ninguna acción documentada ha sido considerada dentro de los 10 años anteriores y ninguna acción documental ha sido considerada llevado a cabo.	
47	Gestión de registros técnicos y almacenes técnicos	Contrata completamente la gestión de registros técnicos y almacenes técnicos	Contrata parcialmente la gestión de registros técnicos y almacenes técnicos	Gestión interna de registros técnicos y almacenes técnicos	

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 42 de 49

APENDICE C – DETERMINACIÓN DEL INDICADOR DE EXPOSICIÓN (Ide)

1. Como se indica en el Párrafo 4.4 (d) el nivel de exposición al riesgo de un proveedor de servicios se determina según su tamaño y complejidad. Este valor es la representación del impacto de la organización en el sistema de aviación.
2. Utilizando la Tabla C-1 asigne en la columna derecha los valores descritos en la columna central.
3. Una vez finalizada la asignación de valores, sumar los valores de la columna derecha y utilizar la Tabla C-2 para obtener el indicador de exposición.
4. La letra obtenida en la Tabla C2 deberá trasladarse al procedimiento del Apéndice D.

Tabla C1 – Determinación del Indicador de exposición

Criterio	Calificación	Valor
Tamaño de la organización	Grande = 3 Puntos Mediano = 2 Puntos Pequeño = 1 Punto	
Número de empleados	Más de 20 = 3 puntos 6 a 20 = 2 Puntos Hasta 5 = 1 Punto	
Número de bases adicionales	Bases adicionales nacionales e internacionales = 3 puntos Bases adicionales nacionales = 2 Puntos	
Número de habilitaciones	4 o más habilitaciones = 3 Puntos Hasta 3 habilitaciones = 2 Puntos 1 habilitación = 1 Punto	

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 43 de 49

criterio	Calificación	Valor
Número de limitaciones	Para aeronaves: 6 o más = 3 Puntos Hasta 5 = 2 Puntos Hasta 3 = 1 Punto Para componentes: 16 o más = 3 puntos	

Tabla C2 – Denominación literal del indicador de exposición

Valor Tabla C1	Descripción	Letra
7	Muy bajo impacto en el sistema aeronáutico. Muy baja exposición a los peligros.	A
8 a 10	Bajo impacto en el sistema aeronáutico. Baja exposición a los peligros	B
11 a 14	Impacto moderado en el sistema aeronáutico. Moderada exposición a los	C
15 a 17	Alto impacto en el sistema aeronáutico. Alta exposición a los peligros	D
12 a 15	Muy alto impacto en el sistema aeronáutico. Muy alta exposición a los peligros	E



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

MANUAL

MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD
PARTE I – CAPÍTULO 10
PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS

Principio de procedencia:
5103-194

Clave: GIVC-1.0-05-004

Revisión: 01

Fecha: 01/11/2019

Página: 44 de 49

INTENCIONALMENTE DEJADO EN BLANCO

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 45 de 49

APENDICE D – DETERMINACION DE LA INTENSIDAD DE LA VIGILANCIA Y DE LA MUESTRA

- Utilizando el valor del indicador de riesgo (IdR) del Apéndice A, y la letra obtenida del indicador de exposición (IdE) del Apéndice C, determine la combinación (número y letra) correspondiente en la matriz de la Tabla D1.
- Finalmente, verificar en la Tabla D2 la duración del ciclo de la RBS.

Tabla D1 – Matriz de intensidad de la vigilancia

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

Tabla D2

Valores de la matriz	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 3A	1D, 1E, 2C, 2D, 2E, 3B, 3C, 3D, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B	3E, 4D, 4E, 5C, 5D, 5E
Intensidad de la vig.	Reducido	Normal	Riguroso
Población	Muestra		
2 a 8	2	2	3
9 a 15	2	3	5
16 a 25	3	5	8
26 a 50	5	8	13
51 a 90	5	13	20
91 a 150	8	20	32
151 a 280	13	32	50
281 a 500	20	50	80

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 46 de 49

3. Si el resultado de introducir de IdR y su IdE de un proveedor de servicios X en la matriz de la intensidad de la vigilancia es 5D, entonces corresponderá aplicarle un criterio “riguroso” a la intensidad de las inspecciones. Para ello se tomarán los valores de muestra que se incluyen en la última columna de la derecha de la Tabla D2. Por ejemplo, si el proveedor de servicios X tiene un total de 44 aeronaves (población), dentro el plan anual de vigilancia, se incluirán 13 inspecciones en rampa (muestra). En el Apéndice E se incluye un ejemplo de plan de vigilancia. Adicionalmente este principio de determinación de la muestra a ser inspeccionada, se aplicará a las poblaciones específicas de acuerdo a cada tipo de inspección realizada.

INTENCIONALMENTE DEJADO EN BLANCO

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 47 de 49

APENDICE E. DESARROLLO DEL PLAN DE VIGILANCIA

1. Una vez que se haya determinado el tamaño adecuado de la muestra según el IdR y el IdE, corresponde elaborar el plan de vigilancia anual para el proveedor de servicios.
2. Para el desarrollo del programa de vigilancia se aplicarán los siguientes criterios según el tipo de inspección:

a) **Inspección de base principal.** Una inspección de base o auditoría de base, está compuesta por nueve (9) sub-inspecciones. Esta inspección/auditoría se completará, siempre que sea posible, de manera continua, tratando de evitar que las 9 sub-inspecciones se completen en un periodo muy largo de tiempo. Las inspecciones/auditorías de base brindan una muy buena indicación del nivel de cumplimiento reglamentario del proveedor de servicios debido a que abordan diversos factores.

Según el nivel de intensidad de la vigilancia que obtenga de la matriz, la frecuencia de las inspecciones/auditorías de base de una OMA puede variar entre 12, 18 o 24 meses según la siguiente tabla:

	Nivel de intensidad de la vigilancia		
	Reducida	Normal	Rigurosa
Periodicidad entre auditorías	24 meses	18 meses	12 meses

b) **Inspección de bases adicionales.** - De acuerdo con el tamaño y complejidad de la organización, se determinará la cantidad de bases adicionales que serán inspeccionadas dentro de cada año. Las inspecciones de distribuirán equitativamente a lo largo del año. La distribución de bases adicionales nacionales e internacionales a ser inspeccionadas, guardará relación directa con la cantidad total de bases adicionales nacionales e internacionales del proveedor de servicios, según sea aplicable. Cuando sea posible según el tamaño de la muestra, se incluirá prioritariamente la base adicional con mayor cantidad de carga de trabajo y la base adicional con menor carga de trabajo. Las bases adicionales inspeccionadas variarán año a año para cubrir eventualmente el 100%.

3. A continuación, se incluye un ejemplo de aplicación de los procedimientos:

Caso del ejemplo: un proveedor de servicios con 12 años de funcionamiento, habilitada para tres tipos de aeronaves (Boeing 767, Boeing 737 y CRJ-200), opera a 12 bases adicionales nacionales y 4 internacionales,

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 48 de 49

Paso 1. Determinar el IdR (Apéndices A y B):

- Perfil de riesgo de la organización (ORP) según el procedimiento del Apéndice A y el cuestionario del Apéndice B. Resultado del ORP = 68, Valor para el IdR según tabla = 3.
- Nivel de cumplimiento reglamentario = alto (2), Valor para el IdR según tabla = 1.
- Disponibilidad de información de seguridad operacional = Ninguno, Valor para el IdR según tabla = 1.
- Nivel de implementación del SMS = Sin implementar, Valor para el IdR según tabla = 1.

Sumatoria para el IdR = 5, Valor del IdR según tabla = 5 (Muy baja probabilidad que los riesgos estén siendo gestionados adecuadamente)

Paso 2. Determinar el IdE (Apéndice C):

- Sumatoria de los valores del Indicador de Exposición (Tabla C1) = 15 puntos.

Valor literal del IdE según Tabla C2 = E (Muy alto impacto en el sistema aeronáutico. Muy alta exposición a los peligros).

Paso 3. Determinación de la muestra (Apéndice D):

- Resultado de la matriz de intensidad de la vigilancia (Tabla D1) = 5E
- Nivel de intensidad de la vigilancia correspondiente a 5E según la tabla D2: “Riguroso”

Muestra resultante para el proveedor de servicios:

Plan de vigilancia anual – Proveedor X		
A	B	C
Tipo de inspección	Población	Muestra
Auditoría de base*	1	1 (12 meses)
Bases adicionales	16	8

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	MANUAL			
	MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE I – CAPÍTULO 10 PROGRAMA DE VIGILANCIA BASADO EN RIESGOS			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: 49 de 49

- La columna A identifica el tipo de inspección.
- La columna B identifica el tamaño de la población (valores totales).
- La columna C identifica el tamaño de la muestra según el nivel de intensidad obtenido de la matriz, en este caso “Riguroso”.

Paso 4. Finalmente el programa de vigilancia deberá plasmarse en un calendario de vigilancia donde se recojan los criterios del Numeral 2 de este Apéndice, y se indiquen las fechas o rango de fechas, las personas responsables y los lugares donde se ejecutarán cada una de las inspecciones.