

ENMIENDA NÚM. 50-A

DE LAS

**NORMAS Y MÉTODOS
RECOMENDADOS INTERNACIONALES**

SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

ANEXO 11

AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

La enmienda del Anexo 11 que figura en este documento fue adoptada por el Consejo de la OACI el **22 de febrero de 2016**. Las partes de esta enmienda que no hayan sido desaprobadas por más de la mitad del número total de Estados contratantes hasta el **11 de julio de 2016**, inclusive, surtirán efecto en dicha fecha y serán aplicables a partir del **10 de noviembre de 2016**, según se especifica en la Resolución de adopción. (Véase la comunicación AN 13/13.1-16/39).

FEBRERO DE 2016

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**ENMIENDA 50 DE LAS NORMAS Y MÉTODOS
RECOMENDADOS INTERNACIONALES**

ANEXO 11 — *SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO*

RESOLUCIÓN DE ADOPCIÓN

El Consejo,

Obrando de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y especialmente con lo dispuesto en los Artículos 37, 54 y 90:

1. *Adopta por la presente* el 22 de febrero de 2016 la Enmienda 50 de las normas y métodos recomendados internacionales que figuran en el documento titulado *Normas y métodos recomendados internacionales, Servicios de tránsito aéreo*, que por conveniencia se designa como Anexo 11 al Convenio;
2. *Prescribe* el 11 de julio de 2016 como fecha en que la referida enmienda surtirá efecto, excepto cualquier parte de la misma acerca de la cual la mayoría de los Estados contratantes hayan hecho constar su desaprobación ante el Consejo con anterioridad a dicha fecha;
3. *Resuelve* que dicha enmienda o aquellas partes de la misma que hayan surtido efecto se apliquen a partir del 10 de noviembre de 2016¹;
4. *Encarga a la Secretaria General:*
 - a) que notifique inmediatamente a cada Estado contratante las decisiones anteriores, e inmediatamente después del 11 de julio de 2016 aquellas partes de la enmienda que hayan surtido efecto;
 - b) que pida a cada uno de los Estados contratantes:
 - 1) que notifique a la Organización (de conformidad con la obligación que le impone el Artículo 38 del Convenio) las diferencias que puedan existir al 10 de noviembre de 2016¹, entre sus reglamentos o métodos nacionales y las disposiciones de las normas contenidas en el Anexo, tal como queda enmendado por la presente, debiendo hacerse tal notificación antes del 10 de octubre de 2016², y después de dicha fecha que mantenga informada a la Organización acerca de cualesquiera diferencias que puedan surgir;
 - 2) que notifique a la Organización, antes del 10 de octubre de 2016², la fecha o fechas a partir de la cual o de las cuales se ajustará a las disposiciones de las normas del Anexo según queda enmendado por la presente;
 - c) que invite a cada Estado contratante a que notifique, además, cualquier diferencia entre sus propios métodos y los establecidos por los métodos recomendados, conforme al procedimiento especificado en b) anterior, sobre las diferencias respecto a las normas.

¹ El 5 de noviembre de 2020 para el Capítulo 1, Definiciones; Capítulo 2, párrafo 2.28; Apéndices 6 y 7.

² El 5 de octubre de 2020 para el Capítulo 1, Definiciones; Capítulo 2, párrafo 2.28; Apéndices 6 y 7.

**NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA
ENMIENDA 50-A DEL ANEXO 11**

El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación:

- | | |
|--|---|
| 1. el texto que ha de suprimirse aparece tachado | texto que ha de suprimirse |
| 2. el nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado | nuevo texto que ha de insertarse |
| 3. el texto que ha de suprimirse aparece tachado y a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado | nuevo texto que ha de sustituir al actual |

TEXTO DE LA ENMIENDA 50-A

DE LAS

NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS

INTERNACIONALES

SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

ANEXO 11

AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

...

CAPÍTULO 1. DEFINICIONES

...

1.1 Definiciones

...

Comunicación basada en la performance (PBC). Comunicación basada en especificaciones sobre la performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

Nota.— Una especificación RCP comprende los requisitos de performance para las comunicaciones que se aplican a los componentes del sistema en términos de la comunicación que debe ofrecerse y del tiempo de transacción, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.

...

Especificación de Pperformance de comunicación requerida (RCP). ~~Declaración de los requisitos de performance para comunicaciones operacionales en apoyo a funciones ATM específicas.~~ Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la comunicación basada en la performance.

Especificación de performance de vigilancia requerida (RSP). Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la vigilancia basada en la performance.

...

Información SIGMET. Información expedida por una oficina de vigilancia meteorológica, relativa a la existencia real o prevista del ~~fenómenos meteorológicos~~ tiempo en ruta especificados, y de otros fenómenos en la atmósfera que puedan afectar a la seguridad ~~operacional de las operaciones de~~ aeronaves.

...

Servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos. Servicio establecido para diseñar, documentar, validar, mantener continuamente y revisar periódicamente los procedimientos de vuelo por instrumentos necesarios para la seguridad operacional, la regularidad y la eficiencia de la navegación aérea.

...

~~**Tipo de performance de comunicación requerida (tipo de RCP).** Un indicador (p. ej., RCP 240) que representa los valores asignados a los parámetros RCP para el tiempo de transacción, la continuidad, la disponibilidad y la integridad de las comunicaciones.~~

...

Vigilancia basada en la performance (PBS). Vigilancia que se basa en las especificaciones de performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

Nota.— Una especificación RSP comprende los requisitos de performance de vigilancia que se aplican a los componentes del sistema en términos de la vigilancia que debe ofrecerse y del tiempo de entrega de datos, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la precisión de los datos de vigilancia, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.

...

CAPÍTULO 2. GENERALIDADES

...

~~2.8 Performance de comunicación requerida (RCP)~~ Operaciones de comunicación basada en la performance (PBC)

2.8.1 Al aplicar la comunicación basada en la performance (PBC), ~~Los Estados prescribirán los tipos de las especificaciones RCP.~~ Cuando corresponda, ~~los tipos de las especificaciones RCP se prescribirán en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea.~~

Nota.— Al prescribir una especificación RCP, pueden aplicarse limitaciones que resulten de restricciones de infraestructura de comunicaciones o de requisitos específicos de las funciones de comunicación.

2.8.2 ~~El tipo de~~ La especificación RCP prescrita ~~será apropiada~~ para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el espacio aéreo en cuestión.

Nota.— En el Manual sobre performance de comunicación requerida (RCP) (Doc 9869) se publican los tipos de RCP aplicables y los correspondientes procedimientos. El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación.

2.9 Operaciones de vigilancia basada en la performance (PBS)

2.9.1 Al aplicar la vigilancia basada en la performance (PBS), los Estados prescribirán especificaciones RSP. Cuando proceda, se prescribirá la especificación o las especificaciones RSP con base en acuerdos regionales de navegación aérea.

Nota.— Al prescribir una especificación RSP, pueden aplicarse limitaciones que resulten de restricciones de infraestructura de vigilancia o de requisitos específicos de las funciones de vigilancia.

2.9.2 La especificación RCP prescrita será apropiada para los servicios de tránsito aéreo proporcionados en el espacio aéreo en cuestión.

2.9.3 Cuando los Estados hayan prescrito una especificación RSP para la vigilancia basada en la performance, las dependencias ATS estarán dotadas de un equipo que tenga una capacidad de performance que se ajuste a la especificación o especificaciones RSP prescritas.

Nota.— El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene información sobre el concepto PBCS y textos de orientación relativos a su aplicación.

2.910 Establecimiento y designación de las dependencias que facilitan servicios de tránsito aéreo

Nota editorial.— Vuélvanse a numerar los párrafos subsiguientes en consecuencia.

...

2.33 Servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos

Los Estados garantizarán que se cuente con servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos de conformidad con el Apéndice 8.

...

CAPÍTULO 3. SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

...

3.3 Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo

...

3.3.5.1 En todos los espacios aéreos en que se aplique una separación vertical mínima reducida de 300 m (1 000 ft) entre el FL 290 y el FL 410 inclusive, se debe establecer un programa, a nivel regional, para vigilar la performance de mantenimiento de altitud de la aeronave que opera a esos niveles, a fin de garantizar que la aplicación continua de esta separación vertical mínima cumple los objetivos de seguridad operacional. El alcance de los programas de vigilancia regionales será adecuado para llevar a cabo análisis de performance de grupos de aeronaves y evaluar la estabilidad del error del sistema altimétrico.

Nota.— En el Manual de implantación de una separación vertical mínima de 300 m (1 000 ft) entre FL 290 y FL 410 inclusive (Doc 9574) figuran textos de orientación relativos a la separación vertical y vigilancia de la performance de mantenimiento de altitud.

3.3.5.2 Cuando se apliquen las especificaciones RCP/RSP, se establecerán programas para vigilar la performance de la infraestructura y de las aeronaves que participan comparándola contra las especificaciones RCP y/o RSP pertinentes, a fin de asegurarse de que las operaciones en el espacio aéreo que corresponda sigan cumpliendo los objetivos de seguridad operacional. El alcance de los programas de vigilancia será adecuado para evaluar la performance de las comunicaciones o de la vigilancia, según corresponda.

Nota.— El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene textos de orientación sobre las especificaciones RCP y RSP y la vigilancia de la performance de las comunicaciones y la vigilancia.

3.3.5.23 **Recomendación.**— ~~Se harán~~ Deberían hacerse arreglos, por medio de acuerdos interregionales, para compartir entre las regiones ~~los~~ la información y/o los datos provenientes de los programas de vigilancia.

Nota.— En el Manual de implantación de una separación vertical mínima de 300 m (1 000 ft) entre FL 290 y FL 410 inclusive (Doc 9574) figuran textos de orientación relativos a la separación vertical y vigilancia de la performance de mantenimiento de altitud.

...

CAPÍTULO 6 REQUISITOS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO RESPECTO A COMUNICACIONES

6.1 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres)

6.1.1 Generalidades

...

6.1.1.2 Donde los Estados hayan prescrito ~~tipos de~~ una especificación RCP para ~~las funciones~~ ATM, la comunicación basada en la performance, además de los requisitos que se especifican en 6.1.1.1, se proporcionará a las dependencias ATS el equipo de comunicaciones que les permita proporcionar servicios ATS de acuerdo con ~~los tipos de~~ la especificación o especificaciones RCP prescritas.

Nota.— En el Manual sobre la performance de comunicación requerida (RCP) (Doc 9869) (en preparación) se proporcionará información sobre la RCP y los procedimientos conexos, al igual que orientación sobre el proceso de aprobación. Este documento contiene, además, referencias a otros documentos que publican los Estados y las entidades internacionales con respecto a los sistemas de comunicaciones y la RCP. El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación.

...

6.2 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra)

6.2.1 Generalidades

...

~~6.2.1.2 Donde los Estados hayan prescrito tipos de RCP para las funciones ATM, además de los requisitos que se especifican en 6.2.1.1, se proporcionará a las dependencias ATS el equipo de comunicaciones que les permita ofrecer ATS de acuerdo con los tipos de RCP prescritos.~~

~~Nota.— En el Manual sobre la performance de comunicación requerida (RCP) (Doc 9869) (en preparación) se proporcionará información sobre la RCP y los procedimientos conexos, al igual que orientación sobre el proceso de aprobación. Este documento contiene, además, referencias a otros documentos que publican los Estados y las entidades internacionales con respecto a los sistemas de comunicaciones y la RCP.~~

...

Nota editorial.— Insértese el nuevo Apéndice 8 como sigue:

APÉNDICE 8. RESPONSABILIDADES DEL ESTADO RESPECTO A UN SERVICIO DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO POR INSTRUMENTOS

(Nota.— Véase el Capítulo 2, 2.33)

1. El Estado:
 - a) proveerá un servicio de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos; y/o
 - b) acordará con uno o más Estados contratantes proporcionar un servicio conjunto; y/o
 - c) delegará la provisión del servicio a organismos externos.

2. En todos los casos mencionados en el párrafo 1 anterior, el Estado interesado aprobará y seguirá siendo responsable de todos los procedimientos de vuelo por instrumentos para los aeródromos y el espacio aéreo bajo la autoridad del Estado.

3. Los procedimientos de vuelo por instrumentos se diseñarán de conformidad con criterios de diseño aprobados por el Estado.

4. Cada Estado asegurará que un proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos que intente diseñar un procedimiento de vuelo por instrumentos para aeródromos o el espacio aéreo bajo la autoridad de ese Estado cumple los requisitos establecidos por el marco de reglamentación de ese Estado.

Nota.— El Manual para la elaboración de un marco de reglamentación de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos Doc XXXX contiene textos de orientación sobre el marco de reglamentación para la supervisión de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.

5. Un Estado asegurará que un proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos utilice un sistema de gestión de la calidad en cada etapa del proceso de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos.

Nota.— Este requisito puede cumplirse por medio de una metodología de aseguramiento de la calidad, como la descrita en los PANS-OPS (Doc 8168), Volumen II, Parte I, Sección 2, Capítulo 4 — Garantía de calidad. El Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo (Doc 9906) contiene orientación para la aplicación de dicha metodología.

6. Un Estado se asegurará de que se lleve a cabo el mantenimiento y el examen periódico de los procedimientos de vuelo por instrumentos para los aeródromos y el espacio aéreo bajo su autoridad. Cada Estado establecerá un intervalo que no exceda de cinco años para el examen periódico de los procedimientos de vuelo por instrumentos.

Nota.— El Manual de garantía de calidad para el diseño de procedimientos de vuelo (Doc 9906) contiene orientación sobre mantenimiento y examen periódico.

Fin del texto nuevo.

— FIN —

ENMIENDA NÚM. 50-B

DE LAS

**NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS
INTERNACIONALES**

SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

ANEXO 11

AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

La enmienda del Anexo 11 que figura en este documento fue adoptada por el Consejo de la OACI el **22 de febrero de 2016**. Las partes de esta enmienda que no hayan sido desaprobadas por más de la mitad del número total de Estados contratantes hasta el **11 de julio de 2016**, inclusive, surtirán efecto en dicha fecha y serán aplicables a partir del **5 de noviembre de 2020**, según se especifica en la Resolución de adopción. (Véase la comunicación AN 13/13.1-16/39).

FEBRERO DE 2016

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**ENMIENDA 50 DE LAS NORMAS Y MÉTODOS
RECOMENDADOS INTERNACIONALES**

ANEXO 11 — *SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO*

RESOLUCIÓN DE ADOPCIÓN

El Consejo,

Obrando de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y especialmente con lo dispuesto en los Artículos 37, 54 y 90:

1. *Adopta por la presente* el 22 de febrero de 2016 la Enmienda 50 de las normas y métodos recomendados internacionales que figuran en el documento titulado *Normas y métodos recomendados internacionales, Servicios de tránsito aéreo*, que por conveniencia se designa como Anexo 11 al Convenio;
2. *Prescribe* el 11 de julio de 2016 como fecha en que la referida enmienda surtirá efecto, excepto cualquier parte de la misma acerca de la cual la mayoría de los Estados contratantes hayan hecho constar su desaprobación ante el Consejo con anterioridad a dicha fecha;
3. *Resuelve* que dicha enmienda o aquellas partes de la misma que hayan surtido efecto se apliquen a partir del 10 de noviembre de 2016¹;
4. *Encarga a la Secretaria General:*
 - a) que notifique inmediatamente a cada Estado contratante las decisiones anteriores, e inmediatamente después del 11 de julio de 2016 aquellas partes de la enmienda que hayan surtido efecto;
 - b) que pida a cada uno de los Estados contratantes:
 - 1) que notifique a la Organización (de conformidad con la obligación que le impone el Artículo 38 del Convenio) las diferencias que puedan existir al 10 de noviembre de 2016¹, entre sus reglamentos o métodos nacionales y las disposiciones de las normas contenidas en el Anexo, tal como queda enmendado por la presente, debiendo hacerse tal notificación antes del 10 de octubre de 2016², y después de dicha fecha que mantenga informada a la Organización acerca de cualesquiera diferencias que puedan surgir;
 - 2) que notifique a la Organización, antes del 10 de octubre de 2016², la fecha o fechas a partir de la cual o de las cuales se ajustará a las disposiciones de las normas del Anexo según queda enmendado por la presente;
 - c) que invite a cada Estado contratante a que notifique, además, cualquier diferencia entre sus propios métodos y los establecidos por los métodos recomendados, conforme al procedimiento especificado en b) anterior, sobre las diferencias respecto a las normas.

¹ El 5 de noviembre de 2020 para el Capítulo 1, Definiciones; Capítulo 2, párrafo 2.28; Apéndices 6 y 7.

² El 5 de octubre de 2020 para el Capítulo 1, Definiciones; Capítulo 2, párrafo 2.28; Apéndices 6 y 7.

**NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA
ENMIENDA 50-B DEL ANEXO 11**

El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación:

- | | |
|--|---|
| 1. el texto que ha de suprimirse aparece tachado | texto que ha de suprimirse |
| 2. el nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado | nuevo texto que ha de insertarse |
| 3. el texto que ha de suprimirse aparece tachado y a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado | nuevo texto que ha de sustituir al actual |

TEXTO DE LA ENMIENDA 50-B
DE LAS
NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS
INTERNACIONALES
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO
ANEXO 11
AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

...

CAPÍTULO 1. DEFINICIONES

...

Fatiga. Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño, a períodos prolongados de vigilia, fase circadiana, y/o volumen de trabajo (actividad mental y/o física) y que puede menoscabar el estado de alerta de una persona y su habilidad para realizar adecuadamente funciones operacionales relacionadas con la seguridad operacional.

...

Horario de trabajo de los controladores de tránsito aéreo. Plan para asignar los períodos de servicio y períodos fuera de servicio de los controladores de tránsito aéreo en un período de tiempo, denominado también lista de servicio.

...

Período de servicio. Período que se inicia cuando un proveedor de servicios de tránsito aéreo exige que un controlador de tránsito aéreo se presente o comience un servicio y que termina cuando la persona queda libre de todo servicio.

Período fuera de servicio. Período de tiempo continuo y determinado que sigue y/o precede al servicio, durante el cual el controlador del tránsito aéreo está libre de todo servicio.

...

Servicio. Cualquier tarea que el proveedor de servicios de tránsito aéreo exige realizar a un controlador de tránsito aéreo. Estas tareas incluyen las realizadas durante el tiempo en el puesto de trabajo, el trabajo administrativo y la capacitación.

...

Sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS). Medio que se sirve de datos para controlar y gestionar constantemente los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, basándose en principios y conocimientos científicos y en experiencia operacional, con la intención de asegurarse de que el personal pertinente esté desempeñándose con un nivel de alerta adecuado.

Tiempo en el puesto de trabajo. Período de tiempo durante el cual un controlador de tránsito aéreo ejerce las atribuciones de la licencia de controlador de tránsito aéreo en un puesto de trabajo operacional.

Nota editorial.— Insértese el nuevo párrafo 2.28 siguiente y vuélvanse a numerar los párrafos subsiguientes.

2.28 Gestión de la fatiga

Nota.— El Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (Doc 9966) contiene orientación para la elaboración y aplicación de reglamentos sobre gestión de la fatiga.

2.28.1 Los Estados establecerán reglamentos para fines de gestión de la fatiga en la provisión de servicios de control de tránsito aéreo. Estos reglamentos estarán basados en principios científicos, conocimientos y experiencia profesional y su propósito será garantizar que los controladores de tránsito aéreo se desempeñen con un nivel de alerta adecuado. Para ese fin, los Estados establecerán:

- a) reglamentos que prescriban limitaciones horarias de conformidad con el Apéndice 6; y
- b) reglamentos sobre sistemas de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) de conformidad con el Apéndice 7, cuando se autoriza a los proveedores de servicios de tránsito aéreo para que utilicen un FRMS con el fin de gestionar la fatiga.

2.28.2 Los Estados requerirán que el proveedor de servicios de tránsito aéreo, con fines de gestión de sus riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, establezca una de las siguientes cosas:

- a) horarios de trabajo de los controladores de tránsito aéreo acordes con los servicios prestados, que cumplan los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias establecidos por el Estado conforme a 2.28.1 a); o
- b) un FRMS que cumpla con los reglamentos establecidos por el Estado conforme a 2.28.1 b), para la provisión de todos los servicios de control de tránsito aéreo; o
- c) un FRMS que cumpla con los reglamentos establecidos por el Estado de conformidad con 2.28.1 b), para una parte determinada de sus servicios de control de tránsito aéreo, junto con horarios de trabajo que cumplan con los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias establecidos por el Estado de conforme a 2.28.1 a) para el resto de sus servicios de control de tránsito.

2.28.3 Cuando el proveedor de servicios de tránsito aéreo cumple los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias para la provisión de parte o de todos sus servicios de control del tránsito aéreo conforme a 2.28.2 a), el Estado:

- a) exigirá pruebas de que no se exceden las limitaciones horarias y de que se respetan los períodos fuera de servicio requeridos;
- b) exigirá que el proveedor de servicios de tránsito aéreo familiarice a su personal con los principios de gestión de la fatiga y con sus políticas para la gestión de la fatiga;

- c) establecerá un proceso para permitir variantes de los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias para atender cualquier riesgo adicional asociado a circunstancias operacionales repentinas e imprevistas; y
- d) en circunstancias excepcionales, podrá aprobar variantes de estos reglamentos mediante un proceso establecido, a fin de atender necesidades operacionales estratégicas, siempre que el proveedor de servicios de tránsito aéreo demuestre que todo riesgo asociado se está gestionando con un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los reglamentos prescriptivos de gestión de la fatiga.

Nota.— Cumplir los reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias no exime al proveedor de servicios de tránsito aéreo de la responsabilidad de gestionar sus riesgos, incluidos los riesgos asociados a la fatiga, utilizando su SMS de conformidad con las disposiciones del Anexo 19.

2.28.4 Cuando un proveedor de servicios de tránsito aéreo implanta un FRMS para gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga en una parte o en todos sus servicios de control de tránsito aéreo conforme a 2.28.2 b), el Estado:

- a) exigirá que el proveedor de servicios de tránsito aéreo tenga procesos para integrar funciones del FRMS con sus otras funciones de gestión de la seguridad operacional; y
- b) siguiendo un proceso documentado, aprobará un FRMS que proporcione un nivel de seguridad operacional aceptable para el Estado.

Nota.— En el Anexo 19 figuran disposiciones relativas a la protección de la información sobre seguridad operacional para garantizar la disponibilidad continua de la información que requiere un FRMS.

Fin del texto nuevo.

...

Nota editorial.— Insértense los siguientes Apéndices 6 y 7 nuevos:

APÉNDICE 6. REGLAMENTOS PRESCRIPTIVOS DE GESTIÓN DE LA FATIGA

Nota.— El Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (Doc 9966) contiene orientación para la elaboración y aplicación de reglamentos prescriptivos sobre gestión de la fatiga.

1. Los Estados establecerán reglamentos prescriptivos sobre limitaciones horarias que tengan en cuenta la fatiga aguda y acumulativa, factores circadianos y el tipo de trabajo que se realiza. En esos reglamentos se identificarán:

- a) máximo:
 - i) número de horas en un período de servicio;
 - ii) número de días de trabajo consecutivos;
 - iii) número de horas de trabajo en un período determinado; y

iv) tiempo en el puesto de trabajo.

b) mínimo:

i) duración de los períodos fuera de servicio;

ii) número de días fuera de servicio requeridos en un período determinado; y

iii) duración de los recesos entre períodos de tiempo en el puesto de trabajo en un período de servicio;

2. Los Estados exigirán que el proveedor de servicios de tránsito aéreo identifique un proceso para asignar servicios no programados, de modo que los controladores de tránsito aéreo no tengan períodos más largos de vigilia.

3. El proceso establecido por los Estados conforme a 2.28.3 c) y d) para permitir variantes de a) y b) incluirá información sobre:

a) la razón por la que es necesaria la variante;

b) el alcance de la variante;

c) la fecha y hora de promulgación de la variante; y

d) estudio de la seguridad operacional que describa las medidas de mitigación para apoyar la variante.

APÉNDICE 7. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA FATIGA

Nota.— El Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (Doc 9966) contiene orientación sobre la elaboración y aplicación de reglamentos sobre el FRMS.

Los Estados exigirán que el FRMS contenga, como mínimo:

1. Política y documentación sobre el FRMS

1.1 Política del FRMS

1.1.1 El proveedor de servicios de tránsito aéreo definirá su política para el FRMS, especificando claramente todos los elementos del FRMS.

1.1.2 La política:

a) definirá el alcance de las operaciones con FRMS;

b) reflejará la responsabilidad compartida de la administración, los controladores de tránsito aéreo y otros miembros del personal que participen;

- c) establecerá claramente los objetivos de seguridad operacional del FRMS;
- d) llevará la firma del funcionario responsable de la organización;
- e) se comunicará, con aprobación visible, a todos los sectores y niveles pertinentes de la organización;
- f) declarará el compromiso de la administración respecto de la notificación efectiva en materia de seguridad operacional;
- g) declarará el compromiso de la administración de proporcionar recursos adecuados para el FRMS;
- h) declarará el compromiso de la administración de mejorar continuamente el FRMS;
- i) requerirá que se especifiquen claramente las líneas jerárquicas de responsabilidad de la administración, los controladores de tránsito aéreo y el resto del personal que interviene; y
- j) requerirá revisiones periódicas para garantizar que se mantenga su pertinencia e idoneidad.

Nota.— En el Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) (Doc 9859) se describe la notificación efectiva de la seguridad operacional.

1.2 Documentación del FRMS

El proveedor de servicios de tránsito aéreo elaborará y mantendrá actualizada la documentación del FRMS que describe y registra lo siguiente:

- a) política y objetivos del FRMS;
- b) procesos y procedimientos del FRMS;
- c) rendición de cuentas, responsabilidades y autoridad con respecto a esos procesos y procedimientos;
- d) mecanismos de participación continua de la administración, los controladores de tránsito aéreo y el resto del personal que interviene;
- e) programas de instrucción en FRMS, necesidades de capacitación y registros de asistencia;
- f) períodos de servicio y períodos fuera de servicio programados y reales, y períodos de receso durante el tiempo en el puesto de trabajo durante un período de servicio, anotando las desviaciones significativas y sus motivos; y

Nota.— Las desviaciones significativas se describen en el Manual para la supervisión de los enfoques de gestión de la fatiga (Doc 9966);

- g) resultados del FRMS incluyendo conclusiones a partir de datos recopilados, recomendaciones y medidas tomadas.

2. Procesos de gestión de riesgos asociados a la fatiga

2.1 Identificación de los peligros asociados a la fatiga

Nota.— El Anexo 19 contiene disposiciones sobre la protección de la información sobre seguridad operacional.

El proveedor de servicios de tránsito aéreo establecerá y mantendrá tres procesos fundamentales y documentados para identificar los peligros asociados a la fatiga:

2.1.1 *Proceso predictivo.* Este proceso identificará los peligros asociados a la fatiga mediante el examen de la programación de horario de los controladores de tránsito aéreo, teniendo en cuenta factores que se sabe que repercuten en el sueño y la fatiga y sus efectos en el desempeño. Los elementos de análisis pueden incluir, entre otros, lo siguiente:

- a) experiencia operacional en los servicios de tránsito aéreo o en la industria y datos recopilados en tipos de operaciones similares con trabajo de turnos u operaciones las 24 horas del día;
- b) prácticas de programación de horario basadas en hechos; y
- c) modelos biomatemáticos.

2.1.2 *Proceso proactivo.* Este proceso identificará los peligros asociados a la fatiga en el contexto de las operaciones de los servicios de tránsito aéreo vigentes. Los elementos de análisis podrán incluir, entre otros, lo siguiente:

- a) notificación, por el individuo, de los riesgos asociados a la fatiga;
- b) encuestas sobre la fatiga;
- c) datos pertinentes sobre el desempeño de los controladores de tránsito aéreo;
- d) bases de datos de seguridad operacional y estudios científicos disponibles;
- e) seguimiento y análisis de las diferencias entre las horas previstas de trabajo y las horas de trabajo reales; y
- f) observaciones durante las operaciones normales o evaluaciones especiales.

2.1.3 *Proceso reactivo.* Este proceso identificará la contribución de los peligros asociados a la fatiga en los informes y sucesos relacionados con posibles consecuencias negativas para la seguridad operacional, a fin de determinar cómo podría haberse minimizado el impacto de la fatiga. Este proceso podrá iniciarse, como mínimo, a raíz de uno de los motivos que se indican a continuación:

- a) informes sobre fatiga;

- b) informes confidenciales;
- c) informes de auditoría; y
- d) incidentes.

2.2 Evaluación de los riesgos asociados a la fatiga

2.2.1 El proveedor de servicios de tránsito aéreo elaborará e implantará procedimientos de evaluación de riesgos que determinen los casos en que se requiere mitigar los riesgos conexos.

2.2.2 Los procedimientos de evaluación de riesgos examinarán los peligros asociados a la fatiga detectados y los correlacionarán con:

- a) los procesos operacionales;
- b) su probabilidad;
- c) las posibles consecuencias; y
- d) la eficacia de los controles preventivos y las medidas de recuperación existentes.

2.3 Mitigación de los riesgos

El proveedor de servicios de tránsito aéreo elaborará e implantará procedimientos de mitigación de los riesgos asociados a la fatiga que permitan:

- a) seleccionar las estrategias de mitigación apropiadas;
- b) implementar estrategias de mitigación; y
- c) vigilar la aplicación y eficacia de las estrategias.

3. Procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS

El proveedor de servicios de tránsito aéreo elaborará y mantendrá procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS para:

- a) prever la supervisión continua de los resultados del FRMS, el análisis de tendencias y la medición para validar la eficacia de los controles de los riesgos de seguridad operacional asociados a la fatiga. Entre otras, las fuentes de datos pueden incluir las siguientes:
 - 1) notificación e investigación de los peligros;
 - 2) auditorías y estudios; y
 - 3) análisis y estudios sobre la fatiga (tanto internos como externos);

- b) contar con un proceso formal para la gestión del cambio que incluya, entre otras cosas, lo siguiente:
 - 1) identificación de los cambios en el entorno operacional que puedan afectar al FRMS;
 - 2) identificación de los cambios dentro de la organización que puedan afectar al FRMS; y
 - 3) consideración de los instrumentos disponibles que podrían utilizarse para mantener o mejorar el funcionamiento del FRMS antes de introducir cambios; y
- c) facilitar el mejoramiento continuo del FRMS, lo cual incluirá, entre otras cosas:
 - 1) la eliminación y/o modificación de los controles preventivos y de las medidas de recuperación que hayan tenido consecuencias no intencionales o que ya no se necesiten debido a cambios en el entorno operacional o de la organización;
 - 2) evaluaciones rutinarias de las instalaciones, equipo, documentación y procedimientos; y
 - 3) la determinación de la necesidad de introducir nuevos procesos y procedimientos para mitigar riesgos emergentes relacionados con la fatiga.

4. Procesos de promoción del FRMS

Los procesos de promoción del FRMS respaldan el desarrollo continuo del FRMS, la mejora continua de su eficiencia general y el logro de niveles óptimos de seguridad operacional. El proveedor de servicios de tránsito aéreo establecerá e implementará lo siguiente, como parte de su FRMS:

- a) programas de instrucción para asegurarse de que la competencia corresponda a las funciones y responsabilidades de la administración, de los controladores de tránsito aéreo y del resto del personal que participe en el FRMS previsto; y
- b) un plan de comunicación del FRMS eficaz que:
 - 1) explique las políticas, procedimientos y responsabilidades a todas las partes interesadas; y
 - 2) describa los canales de comunicación empleados para recopilar y divulgar la información relacionada con el FRMS.

Fin del texto nuevo.
