

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL**

**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL**

TERCERA REUNIÓN DEL PANEL DE EXPERTOS DE OPERACIONES
(Lima, Perú, 09 al 13 de junio de 2008)

**TAREA RPEO - 3/14 – Definición del contenido de la Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los
miembros de la tripulación de vuelo**

Resumen

Esta tarea proporciona información relevante a fin de que el grupo de tarea realice el análisis de la Recomendación 2/01, que fue formulada por la Segunda Reunión del Panel de Expertos de Operaciones (RPEO/2), respecto a la definición del contenido de la Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo, correspondiente al LAR 121.

Referencias

- Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo.
- Asunto 5 del Informe de la Segunda Reunión del Panel de Expertos de Operaciones (RPEO/2).
- WP-7669 – Report on the study on the qualifications for cruise relief pilots.
- Appendix A - Summary of replies to question 4 of state letter AN 12/1.1.8-00/42 (ICAO letter).
- Appendix B - States and international organizations replies to state letter AN 12/1.1.8-00/42 (ICAO letter).
- Appendix C - Proposed amendment to Annex 1 relating to type rating restricted to the cruise phase of the flight.
- Adopción de la Enmienda 165 del Anexo 1.
- Adopción de la Enmienda 29 del Anexo 6 Parte I.
- Standards on cruise relief pilots (ICAO, FAA, EASA).
- Instrucciones para el trabajo de los Paneles de Expertos del SRVSOP.
- Manual para los redactores de los LAR.

Conformación del grupo de tarea

Relator: Sr. Leonardo Mendoza

Expertos: Srs: Helius Ferreira, Eduardo Pilo-País, Enrique Pomares y José Luís Ferragut

Fecha límite para entregar la tarea

El relator de esta tarea deberá entregar el resultado de la misma al Comité Técnico vía correo electrónico no más tarde del **16 de mayo de 2008**.

1. Introducción

1.1 En la Segunda Reunión del Panel de Expertos de Operaciones (RPEO/2), celebrada en Lima, Perú, del 03 al 08 de marzo de 2008, bajo el Asunto 5 de la agenda y a través de la NE/08, el Panel tomó nota sobre la propuesta de eliminar el párrafo de la Sección 119.1795, en el que se establece el requisito de que un **copiloto calificado** pueda ejercer las funciones de **piloto al mando** sólo en la fase de crucero y por encima del FL 200.

1.2 Una vez que la Reunión evaluó la propuesta mencionada, convino en conformar un grupo ad-hoc para que estudie la conveniencia de mantener o eliminar el texto en cuestión.

1.3 Como punto de inicio del análisis, el Panel acordó que era necesario reglamentar la actividad del piloto de relevo en crucero, en virtud de existir las normas pertinentes en el Párrafo 2.1.4.1.1 del Anexo 1 y en los Párrafos 9.4.2.1 y 9.4.2.2 del Anexo 6 Parte I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

1.4 Sobre el particular, la mayoría del Panel entendió que lo que se quería determinar era las especificaciones para que un piloto, que ejerce la función de copiloto, pudiera actuar como piloto de relevo en crucero en el puesto del piloto al mando por encima del FL 200.

1.5 La Reunión también entendió, que los requisitos para relevar a un piloto al mando por otro piloto al mando o para relevar a un piloto en función de copiloto por otro piloto con la misma función, no eran necesarios describirlos, en virtud de tratarse de tripulantes calificados y vigentes.

1.6 Luego del análisis realizado, el grupo ad-hoc presentó dos propuestas coherentes relacionadas con los requisitos aplicables al piloto de relevo en crucero por encima del nivel de vuelo (FL) 200. La primera propuesta consideró los requisitos del OPS 1 de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), mientras que la segunda propuesta presentó los requisitos de la Parte 121 del 14 CFR de los Estados Unidos.

1.7 Ambas propuestas presentadas tenían un mismo fin, permitir el relevo del piloto al mando por otro piloto que haya sido calificado para cumplir dicha función. La primera propuesta establecía lo que se debía hacer, mientras que la segunda indicaba lo que no debía cumplir el piloto de relevo con respecto a la función del piloto al mando, considerando que el piloto de relevo en crucero, sólo ejerce dicha función por encima del FL 200.

1.8 Sobre las propuestas presentadas por el grupo ad-hoc, el Panel debatió ampliamente el tema y por no alcanzar una solución consensuada decidió eliminar la Sección 121.1795 del Reglamento LAR 121 y formular una recomendación al Sr. Coordinador General, en el sentido de que se encargue a un Grupo de Tarea del Panel de Expertos de Operaciones, la definición del contenido de la Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo.

2. Definición del problema

2.1 Por lo expuesto en el párrafo anterior, la tarea consistirá en analizar el contenido del Asunto 5 del informe de la RPEO/2, los estudios realizados por OACI respecto al tema que se adjuntan a esta tarea y los requisitos del piloto de relevo establecidos por los Estados en sus reglamentos nacionales.

2.2 Luego del análisis recomendado, el grupo de trabajo deberá determinar si es necesario incluir en el LAR 121 los requisitos para que un piloto que cumple la función de copiloto pueda ejercer las funciones de piloto al mando, sólo en crucero y por encima del FL 200. Si el grupo de tarea determina que es necesario dichos requisitos, entonces procederá a formular la propuesta correspondiente, caso contrario recomendará la no inclusión de las reglas mencionadas en el LAR 121.

2.3 La propuesta de permitir o no esta operación, deberá incluir un breve análisis de costo/beneficio de lo que implicaría para las líneas aéreas latinoamericanas en comparación con sus pares de otras regiones donde se permite esta operación.

2.4 En la propuesta a ser desarrollada por el grupo de tarea, se deberá utilizar los siguientes criterios:

- a) verificar que el texto cumple con las normas y métodos recomendados del Anexo 6 Parte I;
- b) verificar que se observen los principios de lenguaje claro;
- c) verificar si las propuestas de modificación están debidamente argumentadas para ser admitidas como una oportunidad de mejora;
- d) garantizar la armonización mundial y regional; y
- e) verificar que se cumplen las instrucciones del manual para los redactores de los LAR.

3. Actividades y resultado de la tarea

3.1 Para realizar esta tarea será necesaria la revisión del material de referencia mencionado en el resumen de este documento. De igual forma, podría ser necesario realizar consultas con el Comité Técnico sobre los reglamentos nacionales vigentes en los Estados miembros del SRVSOP.

3.2 El desarrollo de esta tarea deberá producir un primer borrador de la **Nota de Estudio 16 (RPEO/3-NE/16)**, estableciéndose como fecha límite el **16 de mayo de 2008** y deberá contener los resultados de los estudios realizados y una propuesta concreta de la tarea asignada.

3.3 La propuesta formulada será revisada por el Comité Técnico y colocada en la página Web de la Oficina Regional, a partir del **19 de mayo** para el análisis y comentarios de los miembros del Panel de Expertos de Operaciones (PEO), previo la realización de la RPEO/3.

Adjuntos

- ✓ Adjunto A: Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de la tripulación de vuelo;
- ✓ Adjunto B: Asunto 5 al informe de la RPEO/2;
- ✓ Adjunto C: Working Paper – Report on the study on the qualifications for cruise relief pilots;
- ✓ Adjunto D: Comunicación AN 12/1.1.8-00/42 – Cuestionario sobre las calificaciones para los pilotos de relevo en crucero;
- ✓ Adjunto E: Appendix A – Summary of replies to question 4 of State letter AN 12/1.1.8-00/42;

- ✓ Adjunto F: Appendix B – States and international organization replies to State Letter AN 12/1.1.8-00/42;
- ✓ Adjunto G: Appendix C – Proposed amendment to Annex 1 relating to type rating restricted to the cruise phase of the flight;
- ✓ Adjunto H: Adopción de la Enmienda 165 del Anexo 1;
- ✓ Adjunto I: Adopción de la Enmienda 29 del Anexo 6 Parte I; y
- ✓ Adjunto J: Standards on cruise relief pilot .

Adjunto A

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo M - Calificación de los miembros de la tripulación

121.1795 Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo

- (a) El explotador establecerá en el manual de operaciones los procedimientos aplicables sobre el relevo en vuelo de sus tripulaciones.
- (b) Cuando se limite las atribuciones para actuar como copiloto solamente en la fase de crucero de vuelo, en la habilitación del tripulante se anotará dicha limitación.
- (c) Un miembro de la tripulación de vuelo puede ser relevado en vuelo de sus funciones en los mandos solamente por otro miembro de la tripulación de vuelo debidamente calificado.
- (d) El piloto al mando podrá delegar la realización del vuelo a:
 - (1) otro piloto al mando calificado, o bien
 - (2) solo para las operaciones por encima de FL 200, a un piloto que tenga las calificaciones que se especifican en el Párrafo (e).
- (e) Los requisitos mínimos para que un piloto releve a un piloto al mando son:
 - (1) licencia PTLA válida;
 - (2) instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes (incluyendo instrucción de habilitación de tipo);
 - (3) entrenamiento y verificaciones periódicas; y
 - (4) calificación en ruta.
- (f) En caso que un copiloto esté calificado para actuar como piloto al mando sólo para las operaciones por encima de FL 200, no necesita cumplir los siguientes requisitos de piloto al mando:
 - (1) el entrenamiento periódico semestral requerido por la Sección

121.1720 (c) (i);

- (2) la experiencia operacional requerida por la Sección 121.1725;
 - (3) los despegues y aterrizajes requeridos por la Sección 121.1740;
 - (4) la verificación en línea requerida por la Sección 121.1755; y
 - (5) la verificación de la competencia semestral requerida por la Sección 121.1760.
- (g) Un copiloto podrá ser relevado por:
- (1) otro piloto debidamente calificado; o
 - (2) por un copiloto de relevo en crucero que tenga las calificaciones que se especifican en el punto (h).
- (h) Los requisitos mínimos para el copiloto de relevo en crucero son:
- (1) licencia válida de piloto comercial con habilitación de vuelo instrumental;
 - (2) instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes, incluyendo instrucción de habilitación de tipo, excepto el requisito de instrucción de despegue y aterrizaje;
 - (3) entrenamiento y verificaciones periódicas excepto el requisito de instrucción de despegue y aterrizaje; y
 - (4) operar como copiloto únicamente en crucero y no por debajo de FL 200.
- (i) En caso que un copiloto esté calificado para actuar como copiloto sólo para las operaciones por encima de FL 200, no necesita cumplir los requisitos de experiencia reciente de la Sección 121.1745.
- (j) Un mecánico de a bordo o navegante pueden ser relevados en vuelo por un miembro de la tripulación que sea titular

de una licencia de mecánico de a bordo o navegante respectivamente, o por un miembro de la tripulación de vuelo con una calificación que sea aceptable para la AAC.

Adjunto B - Tarea RPEO-3/14

Asunto 5. LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Bajo este asunto de la agenda, la Reunión analizó las secciones de los Capítulos M, N, P y Q del LAR 121.

5.1 Capítulo M – Calificaciones de los miembros de la tripulación

121.1720 Instrucción requerida

5.1.1 Después de evaluar la propuesta, la Reunión acordó reemplazar el título de esta sección por “requisitos de instrucción”, en vista de mejorar la redacción y comprensión del tema.

121.1750 Experiencia reciente: Piloto de relevo en crucero

5.1.2 Al conocer la propuesta de enmienda, la Reunión convino incluir dicha propuesta en el texto de esta sección, en virtud que el nuevo párrafo incorporado especifica en que sección se encuentran los requisitos para el piloto de relevo.

121.1785 Calificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje

5.1.3 Respecto a la propuesta de enmienda presentada en esta sección, la cual propone eliminar el requisito para que un piloto que no sea piloto al mando pueda ocupar el asiento de la izquierda para demostrar en la verificación de la competencia requerida en la Sección 121.1760, destreza y práctica en los procedimientos que de otra manera serían responsabilidad del piloto al mando cuando actúa como piloto que no vuela (PNF), la Reunión debatió ampliamente sobre el tema y convino en conformar un grupo ad-hoc para que presente un análisis de la conveniencia o no, de eliminar dicho requisito.

5.1.4 El Panel, después de tomar nota del análisis realizado por el grupo ad-hoc y de argumentar ampliamente sobre la conveniencia de incluir este requisito en el reglamento, decidió por mayoría de votos mantener el texto original de esta sección. Entre los argumentos presentados se consideró, que estos requisitos permiten que exista un piloto de relevo y cubrir otras situaciones especiales de cada explotador, tales como entrenamiento y experiencia.

5.1.5 Sobre el particular, la Reunión entendió que el término piloto, según el Anexo 1, corresponde, ya sea al piloto al mando, copiloto o piloto de relevo (véase definiciones del Anexo 1). La Reunión también fue informada que cuando una persona obtiene cualquier tipo de licencia, se convierte en piloto (término genérico de un tripulante de vuelo que opera los mandos de una aeronave) y de acuerdo a sus calificaciones y habilitaciones actuará en las funciones de piloto al mando, copiloto o piloto de relevo.

121.1795 Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo

5.1.4 De igual manera que en la sección anterior, la Reunión, al conocer la propuesta de eliminar el párrafo en que se prevé que un copiloto calificado pudiera actuar como piloto al mando sólo

para la fase de crucero, convino en encargar el análisis de la propuesta al mismo grupo ad-hoc designado para el estudio de la propuesta de enmienda de la Sección 121.1785.

5.1.5 Sobre el particular y como punto de inicio del análisis, el Panel acordó reglamentar la actividad del piloto de relevo, en virtud de existir las normas pertinentes en los Párrafos 9.4.2.1 y 9.4.2.2 del Anexo 6 Parte I y en el Párrafo 2.1.4.1.1 del Anexo 1 al Convenio.

5.1.6 Luego del análisis realizado, el grupo ad-hoc presentó dos propuestas coherentes relacionadas con los requisitos aplicables al piloto de relevo en crucero por encima del nivel de vuelo (FL) 200. La primera propuesta consideró los requisitos del OPS 1 de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), mientras que la segunda propuesta presentó los requisitos de la Parte 121 del 14 CFR de los Estados Unidos.

5.1.7 Sobre el particular, la mayoría del Panel entendió que lo que se quería determinar era las especificaciones para que un piloto, con función de copiloto, pudiera actuar como piloto de relevo en crucero, por encima del FL 200, en el puesto del piloto al mando.

5.1.8 La Reunión también entendió, que los requisitos para relevar a un piloto al mando por otro piloto al mando o para relevar a un piloto en función de copiloto por otro piloto con la misma función, no eran necesarios describirlos, en virtud de tratarse de tripulantes calificados y vigentes.

5.1.9 A pesar que el Panel debatió ampliamente el tema y por no alcanzar una solución consensuada, decidió eliminar la Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo del Reglamento LAR 121 y formular la siguiente recomendación:

Recomendación RPEO 2/01

DEFINICIÓN DEL CONTENIDO DE LA SECCIÓN 121.1795 – RELEVO EN VUELO DE LOS MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

Solicitar al Sr. Coordinador General del SRVSOP, encargar a un Grupo de Tarea del Panel de Expertos de Operaciones, la definición del contenido de la Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo.

5.2 Capítulo N – Calificaciones y limitaciones de tiempo de servicio de despachadores de vuelo

121.1815 Limitaciones de tiempo de servicio de despachadores de vuelo: Operaciones regulares domésticas e internacionales

5.2.1 Considerando que la propuesta de enmienda presentada sobre esta sección reafirma lo establecido en los párrafos (b) (1) (2) y (3), la Reunión convino en aceptar la propuesta y añadir en el Párrafo (c) lo siguiente: estableciendo como límites máximos, lo prescrito en (b) (1) (2) y (3) precedentes.

5.3 Capítulo P – Operaciones de vuelo

En cuanto a este capítulo, la Reunión acordó eliminar las notas de las Secciones 121.1955, 121.1960, 121.2000 y 121.2005 por considerar que no son necesarias para clarificar los requisitos.

121.1915 Responsabilidad del control operacional: Operaciones regulares domésticas e internacionales

5.3.1 Luego de conocer la propuesta de enmienda, la Reunión acordó eliminar del Párrafo (f) los términos “al mando o copiloto” y dejar solamente el término “piloto”, el cual permite abarcar a todo tipo de piloto (piloto al mando, copiloto y piloto de relevo).

121.1920 Responsabilidades del control operacional: Operaciones no regulares

5.3.1 De igual manera que en la sección anterior, el Panel convino en eliminar del Párrafo (f) los términos “al mando o copiloto” y dejar solamente el término “piloto”.

121.1965 Manipulación de los controles

5.3.2 Al analizar el Párrafo (a) (2) de esta sección, en el que se permite a un inspector calificado de la AAC, manipular los controles del avión, el Panel convino en eliminar este párrafo por considerar que no era conveniente para los intereses de la AAC y de la seguridad operacional.

121.2010 Notificación de condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas y de irregularidades en las instalaciones de comunicaciones y de navegación

5.3.3 Respecto a esta sección, la Reunión acordó eliminar del Párrafo (a) la frase “el piloto al mando”, por encontrarse repetida.

121.2020 Motor inoperativo: Aterrizaje e informe

5.4.4 En lo que concierne a esta sección, después de un interesante intercambio de ideas, la Reunión acordó mejorar la redacción del Párrafo (d) de esta sección.

121.2030 Intercambio de aviones: Operaciones regulares domésticas e internacionales

5.4.5 Al tomar nota que existen dos secciones sobre intercambio de aviones, una en el LAR 119 y otra en el LAR 121 (la presente sección), la Reunión convino en eliminar la Sección 119.305 del LAR 119, por considerar que los requisitos sobre intercambio de aviones son operacionales y no de certificación.

5.4 Capítulo Q - Reglas de despacho y liberación de vuelo

Al analizar este capítulo, la reunión convino en eliminar las notas de las Secciones 121.2265 y 121.2285 por considerar que no son necesarias para clarificar los requisitos.

121.2260 Despacho y liberación de vuelo según VFR

5.4.1 Sobre el título de esta sección, la Reunión convino en reemplazar la palabra “bajo” por “según” para mejorar la redacción del reglamento.

121.2265 Despacho o liberación de vuelo según IFR

5.4.2 Siguiendo el mismo procedimiento que la sección anterior, la Reunión acordó reemplazar “bajo” por “según”.

121.2270 Despacho o liberación de vuelo sobre grandes extensiones de agua: Operaciones regulares y no regulares internacionales.

5.4.3 Una vez analizada la propuesta y después de realizar ligeros ajustes en su redacción, el Panel convino en incorporar la propuesta como Párrafo (c) de esta sección.

121.2315 Instrumentos y equipos inoperativos

5.4.4 Respecto a esta sección, el Panel acordó reemplazar la palabra “al” por “la” en el Párrafo (c) (2), a fin de mejorar la redacción.

121.2380 Mínimos meteorológicos para despegues y aterrizajes IFR: Todos los explotadores

5.4.5 Después de analizar el Párrafo (c) de esta sección, la Reunión convino en insertar la frase “por de bajo de los mínimos” en lugar de “bajo mínimos” para mejor entendimiento de los usuarios.

121.2410 Manifiesto de carga

5.4.6 Una vez que la Reunión analizó esta sección, acordó modificar el título y el Párrafo (a) (2) de la misma. Al título se le añadió las palabras “preparación del” y al Párrafo (a) (2); “excepto los miembros de la tripulación de vuelo”. La frase “preparación del” fue añadida para enfatizar que la sección se refiere a la preparación del manifiesto de carga, mientras que la frase “excepto la tripulación de vuelo” fue incorporada para evitar que los tripulantes de vuelo preparen y firmen los documentos que conforman el manifiesto de carga.

5.4.7 Para determinar el contenido del manifiesto de carga, el Panel nombró un grupo ad-hoc, el cual presentó un análisis de lo que significa el manifiesto de carga. Sobre el particular, el Panel convino en modificar esta sección en el sentido de cambiar de singular a plural el término “formulario”, en virtud que el manifiesto está compuesto de varios documentos especificados en el Anexo 6 Parte I.



AIR NAVIGATION COMMISSION

ANC Task No. PEL-9701: Qualifications for relief pilots on long duration flights

REPORT ON THE STUDY ON THE QUALIFICATIONS FOR CRUISE RELIEF PILOTS

(Presented by the Director of the Air Navigation Bureau)

SUMMARY

This paper presents the results of a consultation with States and international organizations on the qualifications to be met by cruise relief pilots. A list of replies to the questionnaire addressed to States is given at Appendix A. Comments on replies and action proposed are at Appendix B. A proposed amendment to Annex 1 is at Appendix C. Action by the Air Navigation Commission is at paragraph 6.

COORDINATION

AIG, MED, OPS/AIR

REFERENCES

AN-WP/7340
AN-WP/7202

*ANC 149-5

ANC 149-4

*State letter AN 12/1.1.8-00/42

**Annex 1 — Personnel Licensing*
Annex 6 — Operation of Aircraft
Part I — International Commercial
Air Transport — Aeroplanes
**Convention on International*
Civil Aviation (Doc 7300/6)

* Principal references

1. Introduction

1.1 On 29 October and 3 November 1998, the Air Navigation Commission (ANC 149-4 and 149-5) considered AN-WP/7340 presented by the Secretariat on the proposed amendment to Annex1 — *Personnel Licensing* relating to the qualifications that have to be met by cruise relief pilots on long-haul flights. The Commission agreed that, in order to complete the informal consultation held with a limited number of States, a formal consultation be held with all Contracting States and selected international organizations for the purpose of:

- 1) collecting information on the practices of States with respect to the use of cruise relief pilots;
- 2) seeking the views of Contracting States and international organizations on the need to establish in Annex 1 — *Personnel Licensing* Standards and Recommended Practices (SARPs) for a type rating restricted to the cruise phase of the flight and on any other required changes to Annex 1 and possibly to Annex 6 — *Operation of Aircraft, Part I — International Commercial Aviation*; and
- 3) collecting information for the development of guidance material on the qualifications to be met by cruise relief pilots.

1.2 The consultation was undertaken by means of a questionnaire which, with a State letter AN 12/1.1.8-00/42, was sent to States and international organizations on 14 April 2000, with a deadline for replies by 31 July 2000.

2. Summary of replies

2.1 By 31 July 2000, twenty-five replies had been received from twenty-four Contracting States and one international organization. By 31 December 2000, sixty-two replies had been received from fifty-nine Contracting States and three international organizations. All fifty-nine States completed the questionnaire and the three international organizations provided comments. Fifty-three States agreed that ICAO should address the issue of the cruise relief pilot. A summary of the comments and the replies to item 4 of the questionnaire is given at Appendix A.

3. Nature and scope of replies

3.1 Forty-six States reported that they had established requirements on the use and composition of augmented flight crews for long-haul flights. One State replied that although it had no established requirements covering augmented crews on long-haul flights, flight crews were strengthened by additional members in order to ensure compliance with duty limitations. In general, an augmented crew comprised of a

supplementary number of fully qualified crew members, who met all licensing, competency and recency of experience requirements.

3.2 Twenty-six States reported that they had specific regulatory provisions for the use of cruise relief pilots in an augmented crew. Of these, the majority stated that the provisions allowed the use of cruise relief pilots for both the pilot-in-command (PIC) and co-pilot positions. Two States restricted the use of relief pilots to only the co-pilot position, and one State restricted it to the PIC position. Four respondents stated that although they had developed the relevant regulations, they currently had no demand for the use of cruise relief pilots.

3.3 In the twenty-six States which authorized the use of cruise relief pilots, the pilot relieving the PIC (in most cases the First Officer or Second-in-Command) had to hold the same initial qualification (i.e. Airline Transport Pilot Licence and full Aircraft Type Rating) as the PIC. The pilot relieving the PIC was also, in the majority of cases, expected to meet further experience and training requirements specific to the role of relief PIC.

3.4 Eighteen of these States reported that the pilot relieving the co-pilot had to be fully qualified, with at least a commercial pilot licence (CPL), instrument rating and the applicable aircraft type rating, to serve in the co-pilot's position. Although in all these cases, aircraft type conversion training was provided; in three of the States, initial training and checks were conducted only on a simulator. On the basis of the simulator training, two of these States issued restricted type ratings and the third State issued a full, unrestricted rating. The majority of the eighteen States required operators to provide the pilot relieving the co-pilot with full recurrent and refresher simulator training and checking. Four States that did require full initial type rating training, however, reported that there was no recurrent training requirement for take-off and landing.

3.5 Seven States provided for limited aircraft type conversion training (i.e. training with no take-off and landing requirement) for the pilot relieving the co-pilot. In addition, the requirement for take-off and landing training had been omitted from recurrent training and checking. Although four of these States issued restricted cruise relief pilot type ratings, three States, in spite of the limited training provided, issued regular type ratings.

3.6 The majority of the twenty-six States, that had authorized the use of cruise relief pilots, defined the cruise phase of flight as being above FL 200. However, two of the States had not defined 'cruise' for the purpose of limiting the privileges of the cruise relief pilot. Other definitions used by States for the 'cruise' phase of flight can be found in Appendix B.

3.7 The consultation with States confirmed the results obtained from the earlier informal consultation whereby no specific medical requirements had been developed for cruise relief pilots, as they were expected to hold the medical assessment

required by the appropriate licence. In addition, none of the States reported having developed specific conditions for granting a medical waiver to the cruise relief pilot.

3.8 Thirty-three States reported that they did not authorize the use of cruise relief pilots. On the one hand, States in which operators were not flying on long-haul routes had not had to develop requirements for the use of cruise relief pilots. On the other hand, several States, in which operators were flying on long-haul routes, had chosen to authorize the use of augmented cockpit crews, to include additional fully qualified pilots. A number of States, reported that they would consider developing such provisions if the requirement existed and international provisions governing the use of cruise relief pilots were included in Annex 1 and/or Annex 6, Part I. One State, however, categorically stated that the concept and practice of restricted type ratings compromised flight safety. The comments of a number of States that had not authorized the use of cruise relief pilots are included in Appendix B.

4. Secretariat review

4.1 Annex 1, paragraph 2.1.5.2 requires that all applicants for a type rating gain, under appropriate supervision, experience in normal flight procedures and manoeuvres during all phases of flight. Annex 6, Part I, paragraph 9.4.2 requires the co-pilot to maintain currency in take-offs and landings only if they are operating at the flight controls during those phases of flight. In addition, the training programme of the operator shall “ensure that all flight crew members are adequately trained to perform their assigned duties” (Annex 6, Part I, paragraph 9.3.1).

4.2 The results of the consultation confirmed that States’ practices in relation to the pilot relieving PIC in cruise are generally in compliance with both Annex 1 and Annex 6, Part I. However, they also showed that, as indicated earlier in AN-WP/7340, large differences exist between States as to their requirements on the qualification of the cruise relief pilot for the co-pilot.

4.3 The Secretariat considers that the existing Standards contained in Annex 6, Part I on training programmes for all flight crew members (paragraph 9.2) and on the inclusion of the details of such programmes in the Operations Manual (paragraph 4.2.2.1 and Appendix 2, 3.1) are adequate for ensuring an appropriate level of command training for the pilot relieving the PIC. No specific provisions exist in ICAO SARPs on the licensing requirements for the relief PIC but all States which provided information on their practices, required them to hold the same qualifications as the PIC (i.e. Airline Transport Pilot Licence and full Aircraft Type Rating). While the Secretariat sees some merit in incorporating such a provision in the Annexes to the Convention, it also has some concern on its implementation. Such a provision would require that a differentiation be made between a co-pilot relieving the PIC for a short period of time or in the event of the incapacitation, and the planned relief of the PIC during a long-haul flight with an augmented crew. For this reason, and taking into account the fact that no problem seems to exist, the Secretariat proposes to maintain the status quo.

4.4 The practices of States are much more diverse in relation to the use of the cruise relief pilot for the co-pilot. Some States require relief pilots to be fully qualified and to maintain recency requirements for take-offs and landings, while other States issue restricted type ratings which neither include training nor maintenance of competency in the take-off and landing phases. However, the majority of States follow the ICAO Standards which, although they require the relief pilot to hold a full type rating, only call for maintenance of recency in take-offs and landings in the event that the pilot operates the controls during those phases of flight. The Secretariat believes that the type rating provisions contained in paragraph 2.1.5.2 of Annex 1, which are followed by a vast majority of States, and which err on the side of safety by requiring more initial training than is strictly required, are appropriate and should be retained in their current form.

4.5 It is apparent from the response to the State letter that States are using Annex 6, Part I, paragraph 9.4.2 to support the use of cruise relief pilots for co-pilots without the need to maintain recent experience in take-off and landing. The Secretariat also believes that the requirements for recency of experience for the co-pilot need to be clarified with respect to maintenance of competence in a simulator, where no mention of take-offs and landings is made. Any examination of the requirements of the co-pilot should be extended to the pilot-in-command requirements. It is therefore proposed that the Operations Panel be tasked to review the recency requirements for the pilot-in-command and the co-pilot in Annex 6, Part I, paragraphs 9.4.1 and 9.4.2 respectively, and to assess the need for, and if necessary develop, requirements for the cruise relief pilot for inclusion in paragraph 9.4 - *Qualifications* of Annex 6, Part I. This task should be undertaken under ANC Task No. OPS-9601: *Updating of Operational Requirements*.

4.6 The survey has highlighted two further areas of concern. Certain States, which issue a limited aircraft type rating that is not in full compliance with Annex 1, paragraph 2.1.5.2 a), are not endorsing the licence as required by Article 39 of the Chicago Convention. In addition, prior to using pilots with restricted type ratings, they are not requesting the authorization of those States of which the territory is entered, as is called for by Article 40. As outlined in AN-WP/7202, ratings issued on this basis do not benefit from the automatic international recognition provided for by Article 33 of the Chicago Convention.

4.7 The second area of concern is the manner in which type ratings are being documented in the licence. Those States that are issuing type ratings on the basis of limited training do not always endorse a limitation on the rating. In certain cases, as indicated in the survey, States that require a full type rating for the co-pilot assigned to cruise duties, will accept to waive a part of the take-off and landing training. A typical example is that of a cruise relief pilot applicant who is allowed to receive training in take-offs and landings only in the simulator, in spite of the State requirement that a “regular” pilot undertakes some training on the actual aircraft prior to being issued with the type rating. Failure to properly endorse the licence with a restricted type rating can create potential mis-judgement on the part of another Authority when it assesses the qualification of a pilot for the purpose of issuing a validation or converting a licence. An operator in the process of hiring might also similarly mis-judge the qualification of an

applicant. The Secretariat therefore proposes an amendment to Annex 1, paragraph 2.1.4.1.1, which will enable States to endorse the rating with a cruise relief pilot restriction (either in respect to PIC or co-pilot), as can be presently done with type ratings issued to co-pilots. The proposed amendment can be found at Appendix C.

4.8 The consultation with States has indicated that the current Annex 1 provisions are adequate, with the exception of the documentation of type ratings mentioned in the previous paragraph. It has nevertheless indicated significant variance in the practices of States which needs to be addressed. To this effect, the Secretariat is planning to address the qualification and training of cruise relief pilot in the new edition of the *Manual on the Establishment and Management of a State Personnel Licensing System* (Doc 9379) which is currently being prepared. In view of the time-frame required to finalize and publish the manual, the Commission may wish to take the opportunity, when consulting Contracting States and selected international organizations on the amendment proposed at Appendix C, to inform them of the Commission's action in respect to the study on the qualification for cruise relief pilots, and to remind them of the applicable ICAO Standards. The State letter concerned could also be posted on the ICAO Web site to ensure a wider distribution.

5. **Applicability date**

5.1 It is planned to process the proposed amendment to Annex 1 as part of the regular Annex 1 amendment cycle with a planned applicability date of 25 November 2004.

6. **Action by the navigation commission**

6.1 The Air Navigation Commission is invited to:

- a) note the Secretariat's review of the results obtained from the formal consultation held on the qualifications to be met by cruise relief pilots and the proposed amendment to Annex 1 presented in Appendix C;
- b) agree that the proposed amendment to Annex 1, paragraph 2.1.4.1.1, regarding the endorsement of type ratings, be transmitted to Contracting States and selected international organizations for comment;
- c) agree to task the Operations Panel to review the requirements for recency of experience for the pilot-in-command and the co-pilot and to assess the need for and, if necessary, develop requirements for the cruise relief pilot for inclusion in paragraph 9.4 - *Qualifications* of Annex 6, Part I;
- d) request the Secretary to present the results of the consultation in b)

above for final review by the Commission in due course; and

- e) request the Secretary General to inform Contracting States of the ANC action on the study on the qualification for cruise relief pilots and to remind them of the applicable ICAO Standards.

— — — — —



INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION
ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE
ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
منظمة الطيران المدني الدولي
国际民用航空组织

999 UNIVERSITY STREET, MONTREAL, QUEBEC, CANADA H3C 5H7

Tel.: (514) 954-8219
Fax: (514) 954-6077

Internet: icaohq@icao.org
Sitalex: YULCAYA

Telex: 05-24513
Cables: ICAO MONTREAL

TEL.: (514) 954-8152

Ref.: AN 12/1.1.8-00/42

14 de abril de 2000

Asunto: Estudio sobre las calificaciones de los pilotos de relevo en crucero

Tramitación: Los comentarios y el cuestionario solicitados deben llegar a Montreal antes del 15 de julio de 2000

Señor/Señora:

1. Tengo el honor de informarle que la Comisión de Aeronavegación, en la cuarta y quinta reuniones de su 149º período de sesiones, celebradas el 29 de octubre y el 3 de noviembre de 1998, respectivamente, examinó una propuesta de la Secretaría para consultar a los Estados y a las organizaciones internacionales sobre la necesidad de elaborar disposiciones para las calificaciones de los pilotos de relevo en los vuelos de larga distancia. Los objetivos de esta consulta serían los siguientes:

- a) completar la recopilación de información, después de una consulta oficiosa celebrada anteriormente con unos pocos Estados, sobre las prácticas de los Estados en la utilización de pilotos de relevo;
- b) solicitar las opiniones de los Estados contratantes y las organizaciones internacionales respecto a la necesidad de establecer normas y métodos recomendados (SARPS) del Anexo 1— *Licencias al personal* para una habilitación de tipo restringida a la fase de crucero del vuelo, así como sobre cualquier otra modificación que podría requerirse en el Anexo 1 y, posiblemente, en el Anexo 6 — *Operación de aeronaves*; y
- c) recopilar información sobre la elaboración de textos de orientación sobre las calificaciones que deben cumplir los pilotos de relevo.

- 2 -

2. La Comisión de Aeronavegación decidió que los Estados y las organizaciones internacionales deben ser consultados sobre las prácticas vigentes y la necesidad de elaborar disposiciones en el Anexo 1 y/o el Anexo 6 basadas en las consecuencias del concepto de piloto de relevo en el campo de la seguridad.

3. Se ha advertido que se están realizando un gran número de vuelos con tripulaciones de vuelo aumentadas debido al efecto combinado del mayor número de vuelos de larga distancia y la tendencia general a explotar esos vuelos con aeronaves homologadas para operación con dos pilotos. La designación de pilotos de relevo o "de crucero", que podrían no estar calificados para manejar la aeronave en todas las fases de vuelo, en vez de un miembro regular de la tripulación de vuelo suplementario, tiene algunas ventajas económicas propias. A raíz de esto, puede preverse que aumentará la demanda de los explotadores respecto a este tipo de funciones.

4. La consulta oficiosa reveló que existen variaciones significativa en las prácticas de los Estados, tanto en la implantación del concepto de piloto de relevo como en las calificaciones que se requieren para los mismos. Con respecto a lo último, las calificaciones de los pilotos de relevo pueden variar desde una habilitación de tipo completa y el cumplimiento de todos los requisitos para mantener competencia (incluyendo despegues y aterrizajes) hasta una habilitación de tipo restringida a la fase de crucero del vuelo. La ausencia de uniformidad de los criterios y las prácticas que los Estados aplican exige que la OACI elabore textos de orientación idóneos sobre el asunto.

5. La práctica adoptada por determinados Estados, de acuerdo con la cual los pilotos de relevo pueden tener una habilitación restringida a la fase de crucero del vuelo, plantea también un problema jurídico, debido a que el Anexo 1 no permite que se otorgue una habilitación de tipo "restringida". El Anexo 1, párrafo 2.1.5.2, exige a los postulantes a una habilitación de tipo que adquieran experiencia en "los procedimientos y maniobras normales de vuelo durante todas sus fases". También se requiere experiencia en "los procedimientos de vuelo por instrumentos, comprendidos los procedimientos de aproximación por instrumentos, de aproximación frustrada y de aterrizaje en condiciones normales, anormales y de emergencia y también la falla simulada de motor" cuando se utiliza la habilitación de tipo en los vuelos por instrumentos (IFR), lo que ocurre generalmente cuando los vuelos requieren que se aumente la tripulación de vuelo.

6. Es necesario encontrar una solución a fin de corregir la situación indeseable en la que una práctica vigente no se ajusta a las normas internacionales. La utilización creciente de pilotos de relevo con habilitaciones restringidas en vuelos internacionales indica que la disposición vigente de la OACI sobre las habilitaciones de tipo podría ya no coincidir con prácticas ampliamente aceptadas.

7. La posibilidad de que existan prácticas peligrosas en la utilización de pilotos de relevo, las consecuencias jurídicas de otorgar habilitaciones de tipo restringidas, y la actual ausencia de normas, justifican que la OACI tome medidas al respecto. Esto podría traducirse en enmiendas de los Anexos 1 y 6, y/o la elaboración de textos de orientación correspondientes. En consecuencia, se prevé que la consulta oficial servirá para verificar la información limitada que se ha obtenido hasta el momento sobre el asunto, así como para proporcionar una base para que la Comisión de Aeronavegación tome medidas. Si la Comisión decide que se justifica redactar una enmienda al Anexo 1 ó 6, se presentarán los detalles de la enmienda en el procedimiento habitual de consulta con los Estados y organizaciones internacionales seleccionadas.

- 3 -

8. Para llevar a cabo el estudio mencionado, la Secretaría necesita recopilar datos, así como las opiniones y sugerencias de los Estados contratantes y organizaciones internacionales seleccionadas. En consecuencia, le agradecería que completara el cuestionario adjunto y me lo devolviera antes del 31 de julio de 2000. También recibiríamos con mucho agrado toda información o comentarios adicionales que usted estime relevantes para el estudio.

Le ruego acepte el testimonio de mi mayor consideración y aprecio.

for  *D/ANB*
R.C. Costa Pereira
Secretario General

Adjunto:

Cuestionario sobre las calificaciones para los pilotos de relevo en crucero

ADJUNTO a la comunicación AN 12/1.1.8-00/42

Estado:

**Cuestionario sobre
las calificaciones para los pilotos de relevo en crucero**

1. EL CONCEPTO DE PILOTO DE RELEVO EN CRUCERO

1.1 *¿Tiene el Estado requisitos establecidos sobre la utilización y la composición de tripulaciones de vuelo aumentadas para vuelos de larga distancia?*

☐ Sí

☐ No

a) En caso afirmativo, sírvase explicar:

1.2 *¿Autoriza su Estado que se utilicen pilotos de relevo en crucero?*

☐ Sí

☐ No

En caso afirmativo:

a) ¿Se aplica esta autorización al piloto al mando, al copiloto o a ambos?

b) Sírvase explicar brevemente los deberes y responsabilidades de un piloto de relevo en crucero:

c) Ha definido su Estado el término “crucero” con el objeto de limitar los privilegios de los pilotos de relevo en crucero? ☐ Sí ☐ No

A- 2

- d) En caso afirmativo, sírvase proporcionar la definición que se aplica:

En caso que la respuesta sea No:

- a) ¿Cuáles son las razones para no autorizar la utilización de pilotos de relevo en crucero?

- b) ¿Existen planes del Estado para autorizar el concepto en el futuro?

☐ Sí

☐ No

- c) En caso afirmativo, sírvase explicar brevemente el plazo previsto para la implantación y las condiciones específicas, si se han definido:

2. LA IMPLANTACIÓN DEL CONCEPTO

Nota: Si el concepto de piloto de relevo en crucero se aplica tanto al piloto al mando como a los copilotos, sírvase indicar las diferencias en materia de requisitos, en los casos en que se apliquen.

2.1 *Calificaciones requeridas para el piloto de relevo en crucero*

- a) ¿Cuáles son los requisitos para la licencia de los pilotos de relevo en crucero?

A- 3

- b) ¿Qué tipo de instrucción se imparte sobre el tipo de aeronave (por ejemplo, instrucción completa o instrucción limitada a la fase de crucero del vuelo)?

- c) ¿Se anota la habilitación de tipo en la licencia concedida y, si es así, qué tipo de habilitación se otorga (por ejemplo, habilitación de tipo regular o habilitación de tipo restringida limitada a la fase de crucero del vuelo)? ☐ Sí ☐ No

Tipo de habilitación:

- d) ¿Mantenimiento de competencia (incluye el despegue, la aproximación y el aterrizaje, así como procedimientos conexos anormales y de emergencia)?

☐ Sí ☐ No

Explicar brevemente:

2.2

Otros requisitos operacionales y administrativos

- a) ¿Ha establecido el Estado un sistema para el registro del tiempo de vuelo como piloto de relevo en crucero? ☐ Sí ☐ No

Explicar brevemente:

- b) ¿Ha establecido el Estado procedimientos para acreditar el tiempo de vuelo adquirido como piloto de relevo en crucero a fin de optar a un nivel más alto de licencia?

☐ Sí ☐ No

Explicar brevemente:

- c) ¿Existe una calificación específica (experiencia/instrucción) para el segundo al mando cuando la tripulación de vuelo incluye un piloto de relevo en crucero, en vista de su función, en el caso de que el piloto al mando no se encuentre en la cabina de pilotaje?

☐ Sí ☐ No

Explicar brevemente:

A- 4

- d) ¿Pueden dos pilotos de relevo en crucero estar en control al mismo tiempo durante la fase de crucero?

☐ Sí

☐ No

Explicar brevemente: _____

- e) ¿Existe cualquier otro requisito administrativo, de licencia u operacional?

☐ Sí

☐ No

Explicar brevemente: _____

2.3

Requisitos para la evaluación médica del piloto de relevo en crucero

- a) ¿Se han establecido requisitos específicos para la evaluación médica del piloto de relevo en crucero?

☐ Sí

☐ No

Explicar brevemente: _____

- b) ¿Se estipulan condiciones específicas para otorgar una exención médica al piloto de relevo en crucero?

☐ Sí

☐ No

Explicar brevemente: _____

3. SU EXPERIENCIA CON EL CONCEPTO DE PILOTO EN CRUCERO

- a) ¿Prevé efectuar algún cambio en sus normas y procedimientos, o introducir nuevas normas y procedimientos sobre pilotos de relevo en crucero?

☐ Sí

☐ No

Explicar brevemente: _____

A- 5

- b) Sírvase formular cualquier comentario que usted estime relevante para el concepto de piloto de relevo en crucero:

4. **PROPUESTAS DE ENMIENDA AL ANEXO 1 Y AL ANEXO 6, PARTE I, Y LA ELABORACIÓN DE TEXTOS DE ORIENTACIÓN**

- 4.1 *¿Estima que la OACI debería tratar el asunto del piloto de relevo en crucero?*

☐ Sí

☐ No

- 4.1.1 En caso afirmativo, esto debería hacerse en la forma de:

- a) Normas;
- b) Recomendaciones;
- c) Textos de orientación;
- d) Cualquier otro medio.

Sírvase indicar su opción: _____

- 4.1.2 ¿Estaría dispuesto su Estado a proporcionar información y textos para que se los incorpore en los correspondientes documentos de la OACI?

Sírvase indicar su opción: _____

- 4.1.3 ¿Cuanto tiempo solicita su Estado para implantar las enmiendas propuestas, si las adopta el Consejo?

Sírvase indicar su opción: _____

Adjunto E - Tarea RPEO-3/14

AN-WP/7669
APPENDIX A

APPENDIX A SUMMARY OF REPLIES TO QUESTION 4 OF STATE LETTER AN 12/1.1.8-00/42

- | | |
|---|---|
| <p>A — Agreement without comments (includes “no objections”)</p> <p>D — Disagreement</p> <p>R — Recommendation</p> <p>G — Guidance Material</p> | <p>AC — Agreement with comments and/or reservations</p> <p>NP — No indication of position (includes “no comments” and acknowledgements)</p> <p>S — Standard</p> |
|---|---|

Note. – X in the “AC” column indicates that the State concerned agrees with comments.

State/international organization	A	AC	D	NP	S	R	G
Afghanistan							
Albania							
Algeria							
Angola							
Andorra							
Antigua and Barbuda							
Argentina							
Armenia							
Australia		X			X		
Austria		X				X	
Azerbaijan							
Bahamas							
Bahrain		X				X	
Bangladesh							
Barbados		X			X	X	
Belarus		X				X	
Belgium		X				X	
Belize							
Benin							
Bhutan		X			X		
Bolivia							
Bosnia and Herzegovina							
Botswana							
Brazil		X				X	X
Brunei Darussalam							
Bulgaria		X				X	
Burkina Faso				X			
Burundi							
Cambodia							
Cameroon							
Canada		X			X		
Cape Verde							
Central African Republic							
Chad							
Chile			X				
China (Hong Kong)		X			X		
Colombia							
Comoros							
Congo							
Cook Islands							
Costa Rica		X					
Côte d'Ivoire							
Croatia							
Cuba							
Cyprus							
Czech Republic		X				X	
Democratic People's Republic of Korea							
Denmark		X			X		
Djibouti							

State/international organization	A	AC	D	NP	S	R	G
Dominican Republic		X			X		
Ecuador							
Egypt			X				
El Salvador							
Equatorial Guinea							
Eritrea							
Estonia							
Ethiopia							
Federal Republic of Yugoslavia							
Fiji		X			X	X	X
Finland		X			X		
France		X			X	X	
Gabon							
Gambia							
Georgia							
Germany		X			X		
Ghana		X			X		
Greece							
Grenada							
Guatemala							
Guinea							
Guinea-Bissau							
Guyana							
Haiti							
Honduras							
Hungary							
Iceland		X			X		
India							
Indonesia							
Iran, Islamic Republic of		X				X	X
Iraq							
Ireland		X				X	
Israel							
Italy							
Jamaica		X			X	X	X
Japan							
Jordan		X					X
Kazakhstan							
Kenya							
Kiribati							
Kuwait		X				X	X
Kyrgyzstan		X			X		
Lao People's Democratic Republic							
Latvia							
Lebanon							
Lesotho							
Liberia							
Libyan Arab Jamahiriya							
Lithuania		X			X		

AN-WP/7669
APPENDIX A

A-2

State/international organization	A	AC	D	NP	S	R	G	State/international organization	A	AC	D	NP	S	R	G
Luxembourg								Somalia							
Madagascar								South Africa		X			X		
Malawi								Spain							
Malaysia	X					X		Sri Lanka							
Maldives		X			X			Sudan							
Mali								Suriname							
Malta								Swaziland							
Marshall Islands								Sweden		X					X
Mauritania								Switzerland		X			X	X	
Mauritius								Syrian Arab Republic							
Mexico	X					X		Tajikistan							
Micronesia, Federated States of								Thailand							
Monaco								The former Yugoslav Republic of Macedonia			X				
Mongolia								Togo							
Morocco								Tonga							
Mozambique								Trinidad and Tobago							
Myanmar								Tunisia							
Namibia		X						Turkey							
Nauru								Turkmenistan							
Nepal								Uganda							
Netherlands				X				Ukraine		X				X	
New Zealand		X			X	X	X	United Arab Emirates		X			X	X	X
Nicaragua								United Kingdom		X			X		
Niger								United Republic of Tanzania							
Nigeria								United States		X			X		
Norway		X			X			Uruguay							
Oman		X			X			Uzbekistan		X				X	
Pakistan		X				X		Vanuatu							
Panama	X					X		Venezuela							
Papua New Guinea								Viet Nam							
Paraguay								Yemen							
Peru		X			X			Zaire							
Philippines								Zambia		X					X
Poland								Zimbabwe							
Portugal		X			X										
Qatar															
Republic of Korea		X			X			International Organizations							
Republic of Moldova															
Romania	X					X		IATA		X			X	X	
Russian Federation			X					IBAC		X			X		
Rwanda								IFALPA		X			X		
Saint Lucia								IFATCA							
Saint Vincent and the Grenadines															
San Marino															
Sao Tome and Principe															
Saudi Arabia		X			X										
Senegal															
Seychelles															
Sierra Leone															
Singapore		X			X										
Slovakia		X				X									
Slovenia															
Solomon Islands															
								TOTALS	10	46	4	3	34	21	14

APPENDIX B

**STATES' AND INTERNATIONAL ORGANIZATIONS' REPLIES TO STATE
LETTER AN 12/1.1.8-00/42**

Note.- All references are to State letter AN 12/1.1.8-00/42 indicated otherwise.

Reference: State letter AN 12/1.1.8-00/42 as a whole.

GENERAL COMMENTS

States' and International Organizations' Comments

Maldives

The Civil Aviation Department of Maldives feels very firmly that:-

- The concept and practice of restricted type ratings compromises flight safety.
- The practice of using holders of restricted type ratings as so-called "cruise" pilots is both unsatisfactory and potential threat to flight Safety.

All International operators into Maldivian airspace will be required on those flights where a supplementary crew member is fully type rated and qualified to act as pilot-in-command.

Peru

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

I wish to inform you that the regulations in force in our country do not include a rating for relief pilots on long-distance flights, since our certificated air operators are not involved in this type of operation.

IATA

We are pleased to attach a summary report of our Member Airlines' comments regarding qualifications, responsibilities and duties of cruise relief pilots. The sole response regarding cruise relief flight engineers indicated that the relieving flight engineer is required to be fully licensed and endorsed for the type to be operated.

Where differing opinion has been received, these are indicated in the attachment. We have made no attempt to consolidate the replies into a majority opinion since we hold that the expression of the divergent views is essential to the future formulation of related standards and recommended practices. However, in view of the complexity and obvious variability of airline practices, we would recommend this issue be referred to the recently established Operations Panel, through which IATA would be pleased to contribute in developing proposals.

We encourage the formulation of standards and recommended practices regarding cruise relief flight crew, including flight engineers, in order to standardize operations and thereby enhance flight safety.

IBAC

Business aviation also conducts long-haul flights of comparable duration to those of airline operators. IBAC anticipates an increase in the number of such flights, some of which are conducted according to Annex 6 Part I. However, IBAC is unaware of any current interest expressed by business aircraft operators in the cruise relief pilot concept.

IBAC notes that Annex 1 licensing and type rating provisions do not distinguish between airline and business aviation operations. Furthermore, IBAC would anticipate that any amendment of these provisions would do likewise.

Should the need arise to amend Annex 1 provisions and, consequentially, those of Annex 6 Part 1, the latter would be applicable to some business aviation operators. IBAC would therefore appreciate the opportunity to comment on such amendment proposals during the usual, ensuing consultation process.

Secretariat's Comments

The Secretariat took note of the comments made by IATA whereby it recommended that the issue of cruise relief pilot qualifications be referred to the recently established Operations Panel. As stated in paragraph 4.5 of the working paper, the Secretariat proposes that the Operations Panel reviews the existing Annex 6, Part I recency requirements for the pilot-in-command and the co-pilot, and assesses the need for and, if necessary, develops requirements for the cruise relief pilot, for inclusion in paragraph 9.4 - *Qualifications* - of Annex 6, Part I.

Action Proposed

As in paragraph 6 of the working paper.

Reference: Attachment to State letter AN 12/1.1.8-00/42, Questionnaire on Qualifications for

Cruise Relief Pilot (question No. 1.1).

Has the State established requirements on the use and composition of

*augmented
flight crew for long-haul flights?*

☐ Yes No ☐

a) If the answer is yes, please explain.

Austria

a) Yes. The requirement for an augmented crew is the result of the limited maximum duty time (max 14 hours) and the limited maximum flight time (max 11 hours). If an airline wants to exceed this limits, they have to operate with an augmented crew.

Brazil

a) Yes. Article 12 - The compound crew is basically formed by a simple crew increased by one qualified pilot as a commander, a flight mechanic when the equipment requires and the minimum of 25% (twenty five per cent) of the flight attendants.

Article 13 - The replacing crew is basically formed by a simple crew increased by one more qualified pilot as commander, a co-pilot, a flight mechanic when the equipment requires and of 50% (fifty per cent) of the flight attendants.

China (Hong Kong, China)

a) Yes. Because of flight time limitation, long-haul and ultra long-haul flights are required to carry augmented flight crew. The augmented flight crew may consist of one second officer, who holds a “cruise-only co-pilot” rating.

Czech Republic

a) Yes. Czech Republic only applies in-flight relief of flight crew members in compliance with the requirements of Appendix 1 to JAR-OPS 1.940.

Namibia

a) Yes. Air Namibia has been directed to use the UK CAA CAP 371 which requires the relief crew to be fully qualified.

Portugal

a) Yes. Has to be a captain or a F/O with ATPL and specific training in the left side seat as commander PNF.

Russian Federation

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

a) Yes. The procedures for using augmented crews during cruise and flight time standards are defined in the airline Operations Manual and approved by the Federal executive agency on the basis of Decree No. 124, “On duty time and rest time for aircraft crew members engaged in civil aviation in the Russian Federation”, issued by the Russian Ministry of Labour on 25 June 1993. According to the terminology adopted in the Russian Federation, an augmented crew is one that includes additional crew members to provide temporary replacement and allow the main crew to recuperate and thus maintain their level of physical and mental fitness and professional skill.

United States

a) No. The FAA has not established requirements on the use and composition of augmented flight crew for long-haul flights.

In order to avoid any one person from exceeding limitations, additional flight crewmembers are added to the number of flight crewmembers for a particular flight.

IFALPA

Several States of our Member Associations have established requirements. In the absence of ICAO Standards, these requirements are very varied.

Secretariat’s Comments

As stated in paragraph 3.1 of the working paper, forty-six States reported that they had established requirements on the use and composition of augmented crews for long-haul flights. The Secretariat noted that a number of States have referred to supplementary pilots, who are fully qualified, and are part of an augmented crew, as ‘cruise pilots’ as their duty is primarily to operate the controls in the cruise phase of flight.

Action Proposed

None.

Reference: Attachment to State letter AN 12/1.1.8-00/42, Questionnaire on Qualifications for

Cruise Relief Pilot (question No. 1.2).

Does your State authorize the use of cruise relief pilots?

Yes ☐

No ☐

If **Yes**:

- a) *Does it apply to Pilot-in-command, Co-pilot or both?*
- b) *Please briefly explain the duties and responsibilities of a cruise relief pilot.*
- c) *Has your State defined “cruise” for the purpose of limiting the privileges of cruise relief pilots?*

Yes ☐ No ☐

- d) *If the answer is yes, please provide definition applied.*

If No:

- a) *What are the reasons for not authorizing the use of cruise relief pilots?*
- b) *Are there any plans by the State to authorize the concept in the future?*

Yes ☐ No ☐

- c) *If the answer is yes, please explain briefly on expected time of implementation and specific conditions if defined.*

States' and International Organizations' Comments

Australia

No. There is no provision for a cruise pilot who is not fully qualified to act in the particular capacity.

Austria

- a) Yes. Applies to the Pilot in Command.
- b) As a cruise relief pilot relieves only the pilot in command, the relief pilot has exactly the same duties and responsibilities as the relieved commander.

Barbados

- a) No. There are no international operators utilizing aircraft on routes that necessitate this requirement.

Belgium

- a) Yes. Both.
- b) Relief of the co-pilot: as a co-pilot except take-off and landing. Relief of the commander: the commander is always the commander even when he is resting. The relief of the commander must act as the commander when there is a need to rest quickly: JAR-OPS 1.085(f) + 1.365 + 1.390 + 1.395 + 1.405 + appendix to 1.450.
- d) Above FL 200

Bhutan

- a) No. There is no requirements at the moment. The maximum flight time is 3 hrs for routes operated by A/C registered in Bhutan. This is because of our small and difficult airport. This situation is unlikely to change in the near future.

Canada

- a) Yes. Both
- b) The following is a quote from the *CARs, Subpart 725 Airline Operations Standards*:

“725.29 Flight Crew Members at Controls

(5) A captain or first officer may be relieved by a cruise relief pilot providing the cruise relief pilot:

- a) holds a Commercial Pilot License and is endorsed on the aeroplane type as a Cruise Relief Pilot;
- b) holds a valid Group I Instrument Rating;
- c) is qualified in accordance with section 705.106 of the Canadian Aviation regulations;
- d) has successfully completed an approved ground and flight training course for a cruise relief pilot;
- e) has passed a cruise relief proficiency check, consisting of the items in section 725.106 of the Canadian Aviation Regulations, Schedule III, conducted by an approved check pilot;
- f) has completed annual recurrent ground and synthetic training device training;
- g) has passed a cruise relief pilot line check conducted by an approved check

pilot; and

- h) where the cruise relief pilot relieves the captain:
 - (i) the first officer is designated to act as pilot-in-command or is delegated with the responsibility for the safe operation of the aeroplane;
 - (ii) the first officer holds a valid Air Transport Pilot License; and
 - (iii) relief occurs during the cruise phase of flight only; and
- i) where the cruise relief pilot relieves the first officer:
 - i) relief occurs during the cruise phase of flight only.
- c) Yes
- d) see *CARs, Subpart 725 Airline Operations Standards* above.

‘Cruise portion of a flight’ - means that phase of flight between reaching initial cruise altitude and the beginning of descent at destination.”

China (Hong Kong, China)

- a) Yes. Both.
- b) The augmented crew consists of a minimum of one commander one first officer, who may act as relief for the commander in the left hand seat; and one second officer, who will act as cruise relief co-pilot in the right hand seat (see d) below).
- d) Above flight level 200.

Czech Republic

- b) Yes. It is applied to Pilot-in-command and Co-pilot in accordance with the requirements of Appendix 1 to JAR-OPS 1.940. The practical need to use an application of the cruise relief pilot has not arisen. The Czech operators don't fly such long-haul flights, in order that the use of the cruise relief pilot to be needed. Duties and responsibilities of a cruise relief pilot are not introduced.
- d) Cruise - defined for operations only above FL 200.

Dominican Republic

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- c) No. When aircraft with these requirements are brought into operation.

Finland

- b) Yes. When relieving the commander, to conduct the flight on behalf of the commander. When relieving the co-pilot to operate in the role of co-pilot in the cruise only and not below FL 200.

France

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- a) Yes. Both.
- b) Above FL 200, piloting may be delegated to the cruise relief pilot. Although the command duty remains the responsibility of the pilot-in-command, the pilot relieving the pilot-in-command may, in an emergency situation requiring a decision and immediate action, take any action that he/she considers necessary in those circumstances.
- d) Cruise is defined as any part of the flight performed above FL200.

Jamaica

No.

- b) Yes.
- c) Following ICAO standard if one is developed.

Kyrgyzstan

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- a) No. Lack of a legal basis for the use of a cruise relief pilots.

Pakistan

- a) No. Requirements to initiate or implement the concept of relief pilots have not arisen, since no Pakistani Air Carrier has any scheduled flight of more than 10 hours flight.
- c) The plan will be considered only in case of induction of long range aircraft e.g. A-340 Boeing 747-400 etc.

Russian Federation

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

b) Yes. If an augmented crew is used, the additional crew member (relief pilot) carries out the external check of the aeroplane before take-off as established for a non-flying pilot and occupies the extra seat in the cockpit during cockpit checks and until completion of the climb to cruise level, and also from the beginning of pre-descent checks to engine shut-down. The crew executes the take-off, climb, descent and landing. The additional crew member replaces the main pilots during level flight and bears full responsibility for the safety of the flight from the moment he/she takes over a work station until he/she relinquishes it.

If a double crew is used due to the long duration of the flight, the main crew executes the take-off, climb, descent, landing and the most critical parts of cruise flight (for example, when receiving oceanic clearances and establishing the aircraft on track, etc.).

d) “Cruise” is understood to be the phase of level flight from the time the assigned flight level is reached until one hour before landing or 30 minutes before the commencement of descent.

Singapore

a) No. There is currently no requirement to authorize cruise relief pilots. Present operators prefer to have fully qualified crew for reasons of flexibility.

Slovak Republic

a) No. There are no long-hour flights of our air operators.

South Africa

a) Yes. Both.

b) A cruise relief Captain takes over the duties and responsibilities of the aircraft commander above FL200 (normally only at cruise level) when the commander is off the flight deck. The Senior First Officer on the flight normally undertakes the duty.

A cruise relief Co-Pilot takes over the duties and responsibilities of the Co-Pilot above FL200 (normally only at cruise level). His role is limited to supporting the commander or the cruise level). His role is limited to supporting the commander or the cruise relief Pilot-in-Command.

c) Yes.

d) A cruise relief Captain may not operate below FL200 unless he is the holder of the applicable type rating and has been assigned to the Pilot-in-Command station.

Cruise relief Co-Pilot shall not operate as Co-Pilot below FL200.

Ukraine

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- c) No. Anticipated in 2001.

United Arab Emirates

- c) No. Possible requirement for introduction into service of Airbus A340-500 on long haul routes in December 2002.

United Kingdom

- e) Yes. Co-pilots.
f) For operation above 20,000 feet only.

United States

Yes. The FAA authorizes the use of a relief pilot during any phase of flight, including the enroute cruise portion.

- b) In accordance with para. 121.543, a pilot who relieves the Pilot-in-command must:

- hold an airline transport pilot certificate and an appropriate type rating
- be currently qualified as Pilot-in-command or Second-in-command, and is qualified to act as Pilot-in-command of that aircraft during the enroute cruise portion of the flight.

When a Second-in-command qualified to act as Pilot-in-command en route relieves the assigned Pilot-in-command, the relieving pilot need not have completed the following Pilot-in-command requirements:

- the 6-month recurrent flight training required by para 121.433 (c)(1)(iii),
- the operating experience required by para. 121.434,
- the takeoffs and landings required by para. 121.439,
- the line check required by para 121.440, and
- the 6-month proficiency check or simulator training required by para. 121.441(a)(1)

When a pilot qualified to act as Second-in-command of that aircraft during en route operations relieves the assigned Second-in-command, the relieving pilot need not meet the recent experience requirements of para. 121.439(b).

c) No. The FAA has not defined “cruise” for the purpose of limiting the privileges of cruise relief pilots.

..... The FAA does not intend to issue a definition of “Cruise”. Rather, the FAA finds that the current procedures of having the Pilot-in-command determine the appropriate time and phase of flight is safe and appropriate.

IFALPA

Yes. Several States of our Member Associations authorize the use of Cruise Relief Pilots.

c) In the case where the qualifications and requirements for cruise pilots differ from those of other crewmembers, consideration should be given to define “cruise”.

d) A possible definition for cruise could be: “the portion of flight between the top of climb to initial cruise altitude and the top of descent from final cruise level”. Consideration could be given to limit this definition to a minimum altitude of 20,000 feet.

Secretariat’s Comments

As stated in paragraph 3 of the working paper, States have reported implementing a number of different practices in relation to the use of the cruise relief pilot. Although States have also given different definitions to ‘cruise’, the majority of them have defined ‘cruise’ as being above FL 200. With reference to the comment provided by IFALPA on the definition of ‘cruise’, it is proposed that such considerations are studied by the Operations Panel when it assesses the need for requirements for the cruise relief pilot, for inclusion in Annex 6, Part I (see page B-2).

Action Proposed

As in paragraph 6 of the working paper.

Reference: Attachment to State letter AN 12/1.1.8-00/42, Questionnaire on Qualifications for

Cruise Relief Pilot (question No. 2.1).

- a) *What are the licence requirements for cruise relief pilots?*
- b) *What type of training is provided on the type of aircraft (e.g. full training or training limited to the cruise phase of the flight)?*
- c) *Is a type rating endorsed on the licence held and if yes what type of rating*

is issued (e.g. regular type rating or restricted type rating limited to the cruise phase of the flight)?

Yes ☐ No ☐

Type of rating: _____

- d) *Maintenance of competency (does it include take-off, approach and landing s well as associated abnormal and emergency procedures)?*

Yes ☐ No ☐

Explain briefly: _____

States' and International Organizations' Comments

Australia

c) Yes. Type rating is for either pilot in command or for co-pilot. However, Australia proposes to discontinue the co-pilot type rating and all pilot crew members will be required to hold a command type rating.

d) No. Pilots not required to be at a pilot station during take-off and landing do not have to maintain take-off and landing currency but any person acting in a co-pilot capacity must have completed a proficiency check within the preceding 15 months which included emergency procedures.

Austria

a) ATPL

b) Complete Type Rating

c) Regular Type Rating

d) Yes. The cruise relief pilots are not only used for in flight relief, but are also engaged in regular line flying. Therefore the competency is maintained, by keeping the type rating valid and current.

Belgium

a) Relief of the commander: valid ATPL
Relief of the co-pilot: valid CPL + IFR

b) Full type rating and operator training except relief of the commander: commander training and recency relief of the co-pilot: take-off and landing and recency on the simulator.

c) Yes. Full type rating.

Canada

c) Yes. Restricted to Cruise Relief Pilots Duties Only type rating. The following is a quote from the *CARs, Subpart 421.40 (3) FLIGHT CREW PERMITS, LICENCES AND RATINGS, Blanket and Individual Type Ratings, Individual Type Rating Requirements*:

“... (b) Aeroplane - Two crew - Restricted to Cruise Relief Pilot Duties Only.

(i) Prerequisite

An applicant for an individual aircraft type rating - restricted to cruise relief pilot duties only for aeroplanes with a minimum flight crew requirement of at least two pilots shall hold a Commercial Pilot Licence - Aeroplane, or an Airline Transport Pilot Licence - Aeroplane, and a Group 1 Instrument Rating.

(ii) Knowledge

An applicant for an individual aircraft type rating - restricted to cruise relief pilot duties only for aeroplanes with a minimum flight crew requirement of at least two pilots shall have completed a program of ground and flight training on the aeroplane type, and

(A) Commercial Pilot Licence - Aeroplane

In the case of the holder of a Commercial Pilot Licence - Aeroplane, completed an examination within the 12 months preceding the application for the first endorsement of a two crew rating, and obtained a minimum score of 70 percent (70%) on either the:

- Type Rating - Aeroplane (IATRA) exam, or

- Airline Transport Pilot Licence (SAMRA and SARON) exams; or

(B) Airline Transport Pilot Licence - Aeroplane

In the case of the holder of an Airline Transport Pilot Licence - Aeroplane, the written examination requirement shall be deemed to have been met.

(iii) Experience

An applicant shall have completed flight training on the aeroplane type and have completed a minimum of 250 hours flight time on aeroplanes.

(iv) Skill

An applicant shall have passed a Pilot Proficiency Check, excluding the take-offs and landings, on the aeroplane type within the 12 months preceding the application for the rating.”

- d) Yes, but not to the same extent as the PIC or SIC. The CRP maintains qualifications involving take-off, approach and landing and the associated abnormal and emergency procedures, through the renewal of the Group I instrument rating every 2 years.

China (Hong Kong, China)

- c) “P2X rating (second officer)” - cruise only co-pilot rating.

Costa Rica

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- d) Yes. In the case of the pilot, training in take-off and landing is excluded.

Czech Republic

- a) In accordance with the requirements of Appendix 1 to JAR-OPS 1.940.
- b) In accordance with the requirements of Appendix 1 to JAR-OPS 1.940, it means full training.
- c) Yes. Regular type rating.

Fiji

- a) Similar to a second officer (as used in Australia by Qantas Airways) the licence carries a full type rating but does not allow the holder to occupy a pilots seat below 5000.
- b) Full initial training including take offs and landings.

France

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- a) A relief pilot-in-command may be:

- another qualified pilot-in-command;
- or, for operations above FL 200, except in cases of force majeure, a pilot with the following qualifications:
- valid airline transport pilot licence;
- operator's conversion course and check performed (including type rating course);
- all the training and periodic checks performed; and
- route competency rating obtained.

A relief co-pilot who can only act in the cruise phase above FL 200, may be:

- another duly qualified pilot;
- or a cruise relief co-pilot with the following qualifications:
- - valid IFR professional pilot licence;
- - operator's conversion course and check performed (including type rating training), except for the requirements relating to training in take-off and landing;
- - all the training and checks performed, except for the requirements relating to training in take-off and landing.

Germany

- c) Yes. As a Co-pilot and limited as pilot in command during cruise flight.

Iceland

- b) Full training for licence requirements. For operational requirements, co-pilot relieving co-pilot is exempted from training in take-offs and landings. App. 1 to JAR-OPS 1.940.

- c) Yes. Regular type-rating.

Ireland

- a) JAR-FCL 1 ATPL, JAR-OPS 1 Appendix 1 (c) and (d), except co-pilot must have valid ATPL with current type rating (TR).
- b) Full training on type for TR (JAR/FCL/OPS), six months experience/75 hrs on type.
- c) Yes. Regular.
- d) Yes. Licence and proficiency checks as for fully rated Pilots (JAR-FCL/OPS).

Jamaica

- b) Full initial as for any other crew member to type rating standard. Recurrent training limited to cruise phase in future when ICAO Standard is developed.

Kuwait

- a) The same requirements and qualifications of the original pilot. In some cases, when the cruise relief pilot is an individual, who replaces the pilot-in-command or the co-pilot, he must hold a higher qualification, "Training Pilot".

Netherlands

- c) Yes. Regular type rating with "COCO" code (cruise relief co-pilot) for pilots relieving the co-pilot and with only a partial skill test performed (related to phase of flight).

Republic of Korea

- a) One must be qualified as a pilot-in-command or Second-in-command. However, a Second-in-command taking over the control from the pilot-in-command must possess the ATPL, have 500 hrs or more of flight experience of the aircraft type concerned and have 2 years or more of working experience in an AOC holder.
- b) Full training is provided. However, a Second-in-command taking over the Pilot-in-command should have completed 7 hrs of ground school and the simulator training.
- c) Yes. Regular type rating.
- d) No. Not in practice.

Russian Federation

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- a) There are no special licensing requirements for additional crew members (relief pilots).

The augmented crew also includes an instructor captain or a captain who is checked out for flight from the right seat for the purposes of temporarily relieving one of the main crew members during flight to allow the latter to rest. If a double crew is used, each member of that crew has exactly the same training as the main crew.

Saudi Arabia

- a) Such requirements include certificate of carrier, including aircraft type rating. There is no necessity for applying the semi-annual training rules adopted take off and landing operations, the semi annual test of navigation lines, skill and training test, or availability of current experiences to help in finding solutions.
- b) Full training, except the initial training, as there is no need for it.
- c) Yes. Regular type rating.
- d) Yes. The cruise relief pilot must maintain the continuing number of necessary landing; semi-annual efficiency tests are not a requirement.

South Africa

- a) Cruise Relief Captain - ATPL and type rating
Cruise Relief Co-Pilot - CPL and I/R
- b) Cruise Relief Captain - Conversion and recurrent training as prescribed.
recency, route and aerodrome qualification.
Cruise Relief Co-Pilot - Conversion and recurrent training other than for take-off and landing as prescribed.
- c) No. License is not endorsed but training documents held by SA:CAA and airline indicate restricted type rating.
- d) Yes. For cruise Relief Captain.
No. For cruise Relief Co-Pilot - Pilot must undergo simulator flying skills recency and refresher training at intervals not exceeding six months.

United Kingdom

- a) Normal aircraft type training excluding any requirement for actual aircraft training.
- b) Full training on simulator only.

- c) Yes. Restricted type rating.
- d) Yes. Recency and refresher training carried out in a flight simulator at intervals not exceeding 90 days.

United States

- a) The FAA certificate requirements for a pilot who would relieve the Pilot-in-command are the same as that required of the Pilot-in-command that is being replaced. The FAA certificate requirements for a pilot who would relieve a Second-in-command are the same as that required of the Second-in-command who is being replaced.
- b) The training that is required is the same as that required by the Pilot-in-command or the Second-in-command who is being relieved.
- c) A type rating is required for the Pilot-in-command. A type rating is not required for the Second-in-command.
- d) Yes. The maintenance of competency does include all these requirements, with the limited exceptions for Second-in-commands described in response to question 1.2b) above.

IATA

- c) Yes. JAR-OPS. Regular rating. Licence not endorsed but training documents held by CAA and airline indicate restricted type rating . Operation only above FL200.

IFALPA

- a) It is IFALPA policy that all crewmembers, including cruise pilots should hold full licenses and type ratings.
- b) IFALPA strongly believes that full training should be provided to all crewmembers, including cruise pilots.
- c) A regular type rating should be issued to all cruise pilots.
- d) It is IFALPA policy that all crewmembers, including cruise relief pilots, maintain full recency and competency to include take-off, approach and landings as well as abnormal and emergency procedures.

Secretariat's Comments

As stated in paragraph 4.8 of the working paper, States' responses have shown that, with the exception of the documentation of type ratings, the current Annex 1 provisions can adequately be applied to the use and qualification of the cruise relief pilot. The variation

in practice that does exist, particularly in relation to the qualifications of the pilot relieving the co-pilot, is to be addressed in the new edition of the *Manual on the Establishment and Management of a State Personnel Licensing System* (Doc 9379).

Action Proposed

(1) Consult States and international organizations on a proposed amendment to Annex 1, paragraph 2.1.4.1.1 as presented in Appendix C.

(2) To include in the new edition of the *Manual on the Establishment and Management of a State Personnel Licensing System* (Doc 9379) guidance material on the qualifications of cruise relief pilots.

Reference: Attachment to State letter AN 12/1.1.8-00/42, Questionnaire on Qualifications for Cruise Relief Pilot (question No. 2.2).

a) *Has the State established a system for the logging of flight time as cruise relief pilot?*

Yes ☐ No ☐

Explain briefly: _____

b) *Has the State established procedures for crediting time earned as cruise relief pilot towards a higher level of licence?*

Yes ☐ No ☐

Explain briefly: _____

c) *Is there a specific qualification (experience/training) for the Second-in-command when the crew includes a cruise relief pilot in view of his/her role when the Pilot-in-command is away from the cockpit?*

Yes ☐ No ☐

Explain briefly: _____

- d) *Can two cruise relief pilots be at the control at the same time during cruise?*

Yes ☐ No ☐

- e) *Explain briefly:*

Is there any other administrative, licensing or operational requirements?

Yes ☐ No ☐

Explain briefly:

States' and International Organizations' Comments

Czech Republic

- d) No. It is inadmissible from the view of safety.

United States

- c) No. All Second-in-command pilots must be equally qualified in the performance of their duties.
- d) Yes. However, a qualified Pilot-in-command must at all times be at the Pilot-in-command crewmember station unless absence is necessary to perform duties in connection with the operation of the aircraft or in connection with physiological needs.

IFALPA

- a) IFALPA believes that flight time should be logged by cruise pilots in accordance with the same guidelines as applicable to all crew members.
- b) Consideration should be given to limiting credit for flight time where cruise relief pilots do not perform take-offs, departures, approaches and landings.
- d) With the understanding that all cruise pilots are equally qualified and current as all other crew members, two cruise relief pilots can be at the controls at the same time.

Secretariat's Comments

The Secretariat considers that, as long as cruise relief pilots meet the requirements of both Annexes 1 and 6 with respect to the duties that have to be performed as either PIC or co-pilot, there exists no threat to safety. In reply to IFALPA's comments, cruise relief pilots should therefore be entitled to be credited with the flight time accrued whilst carrying out the duties of PIC or co-pilot, in accordance with Annex 1, Chapter 2, paragraph 2.1.9.

Action Proposed

None.

Reference: Attachment to State letter AN 12/1.1.8-00/42, Questionnaire on Qualifications for Cruise Relief Pilot (question No. 2.3).

- a) *Have you established specific requirements for the medical assessment of the cruise relief pilot?*

Yes ☐ No ☐

Explain briefly:

- b) *Do you have specific conditions for the granting of a medical waiver to the cruise relief pilot?*

Yes ☐ No ☐

Explain briefly:

States' and International Organizations' Comments

Australia

- b) No.

Finland

- a) No. All medical requirements for the licence in question must be met.

United States

- a) Each person who would serve as either a Pilot-in-command or Second-in-command, must comply with all applicable medical requirements.
- b) No. There are no specific conditions for the granting of a medical waiver to the cruise relief pilot.

IFALPA

- a) IFALPA believes that the same requirements for medical assessment should apply to cruise relief pilots as to other crewmembers with equal ratings and qualifications.

Secretariat's Comments

As stated in paragraph 3.7 of the working paper, those States that have authorized the use of cruise relief pilots, have provided for such pilots to meet the full medical requirements of the licence held.

Action Proposed

None.

Reference: Attachment to State letter AN 12/1.1.8-00/42, Questionnaire on Qualifications for
Cruise Relief Pilot (question No. 3).

- a) *Are you planning any changes of your regulations and procedures or introducing new ones on cruise relief pilots?*

Yes ☐ No ☐

Explain briefly: _____

- b) *Please provide any comment you deem relevant to the cruise relief pilot concept:*

States' and International Organizations' Comments

Australia

- b) Australia has no plans to introduce a cruise relief pilot concept with training requirements different from those required of a normal pilot in command or co-pilot.

Belarus

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- b) A reduction in the qualifications of the relief pilot or a lowering of the medical assessment requirement could, in the case of an emergency, have an adverse effect on the safe outcome of the flight.

Chile

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- b) Chile only authorizes fully qualified pilots or co-pilots with recent experience to occupy the pilots' positions in the cockpit. It does not envisage pilots for the cruise phase only.

Costa Rica

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- a) Yes. Due to the lack of experience, we await ICAO guidelines.

Czech Republic

- b) In our opinion, the requirements stated in Appendix 1 to JAR-OPS 1.940 are sufficient for the safe operation, but considering the above-mentioned questions, the detailed guidance material should be desirable.

Denmark

- b) Serving only as cruise relief pilot for an extended period does constitute a problem as to the maintenance of competency as a pilot and seems to degrade motivation.

Dominican Republic

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- a) Yes. They will be introduced into the legislation when aircraft with these requirements are brought into operation.

Finland

- a) No. The requirements included in JAR-OPS FCL are followed.

Iceland

- a) No. Exemptions from training as provided for in App. 1 to JAR-OPS 1.940 have not been needed yet.

Kuwait

- b) Cruise relief crew pilots must hold the same basic qualifications and standards of the original pilot.

Lithuania

- b) There is no operational need, nor procedures or standards for relief pilot concept. Air operators registered and supervised by DCA of the Republic of Lithuania are not operating long range routes.

Maldives

- b) CAD Maldives considers that this is Not in the interest of Safety. For example, CAD is concerned at the possibility of pilot incapacitation in flight result in an unsafe situation where an unqualified (i.e. restricted type rating) pilot is required to bring the aircraft to a safe landing, possibly at an unfamiliar airfield in bad weather with a technical problem (i.e. engine or system failure).

New Zealand

- b) Cruise pilots at this stage are fully qualified on type and are employed as second officers. The move to a qualification of cruise-only endorsed pilots has not yet been addressed.

Oman

- b) Our regulations incorporated the JARS OPS 1 legislation for relief pilots (cruise). As has been stated, there is valid concern that Annex 1 requirements are not being met. This may have a significant effect on liability concerns, should an incident occur.

Russian Federation

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

- b) The concept seems promising, since it expands the options for using pilots with limited qualifications.

Singapore

- a) No. Not applicable at present. The matter will be studied if an operator requests for such an authorization.

Sweden

- a) No. As a member of JAA Sweden has implemented JAR-FCL and JAR-OPS.

Switzerland

b) Swiss Air Companies are taking co-pilots with ATPL qualified on type above A/C as cruise relief pilots. Additional training on relevant position (CMD position) is done in conversion training.

United Kingdom

b) At the present time there is no demand for licensing of cruise relief pilots although the mechanism for licensing cruise relief pilots remains in place. The basic procedure for licensing has not changed but there have been some minor detailed changes to comply with JAR-OPS & JAR-FCL.

United States

b) The FAA believes that there should be no reduction in the minimum training and certification of any person who serves as a relief pilot from that required and every Pilot-in-command and Second-in-command as specified in para. 121.415. There are many possible scenarios in which the initial Pilot-in-command or Second-in-command may not be able to return to the flight crewmember duty station. Each Pilot-in-command or Second-in-command must meet all medical standards. To reduce these standards would not provide a level of safety that is equivalent to that which is mandated, and is achieved by fully trained qualified and certificated Pilot-in-command and Second-in-command pilots.

Zambia

a) No. Unless otherwise adopted by ICAO under Annex 1 or 6.

IFALPA

b) In view of future ultra long-range aircraft particular consideration must be given to provide an adequate number of crewmembers for the capabilities of the aircraft. It is also vital that proper standards are set for all crewmembers including those who may only be at the controls during the cruise phase of flight. Various critical emergencies have occurred during the cruise phase of flight in which a resting aircraft Commander would have been unable to reach the flight deck in time. Therefore a fully qualified crew must be at the controls at all times. Furthermore, an insidious dangerous situations can develop if an inexperienced crew continue to navigate the aircraft into an increasingly difficult situation (such as poor weather, low fuel, equipment malfunctions).

Secretariat's Comments

The position taken by the Secretariat, whereby States are expected to comply with the existing provisions contained in Annex 1, even as concerns the qualifications of pilots operating as cruise relief pilots, should alleviate the safety concerns raised by a number

of States and international organizations. Furthermore, reference should be made to the proposal contained in paragraph 4.5 of the working paper for the Operations Panel to review the existing recency requirements for both the pilot-in-command and the co-pilot and examine the need for requirements specific to the cruise relief pilot (see page B-2).

Action Proposed

As in paragraph 6 of the working paper.

Reference: Attachment to State letter AN 12/1.1.8-00/42, Questionnaire on Qualifications for Cruise Relief Pilot (question No. 4).

4.1 *Do you believe that ICAO should address the issue of the Cruise Relief pilots?*

Yes ☐ No ☐

4.1.1 *If yes, should it be in the form of:*

- a) *Standards;*
- b) *Recommendations;*
- c) *Guidance material;*
- d) *Any other means?*

Please indicate:

4.1.2 *Would your State be prepared to provide information and material for inclusion in the pertinent ICAO documents?*

Please indicate:

4.1.3 *What amount of time is requested by your State to implement the proposed amendments if adopted by Council?*

Please indicate:

States' and International Organizations' Comments

France

(Note.- See appropriate partial language version of this AN-WP for original text.)

4.1.1 Standards and Recommendations

The JAR-OPS1 provisions, Subpart N, are those reproduced in French law and by most European States. They could be an acceptable basis for the ICAO Standards and Recommendations.

IFALPA

4.1 IFALPA supports the ICAO initiative to address the Cruise Relief Pilot issue.

4.1.1 Qualification, training, experience and recency requirements are crucial elements of aircrew licensing and should be in the form of Standards.

Secretariat's Comments

The Secretariat takes note of the fact that fifty-three States agreed that ICAO should address the issue of the cruise relief pilot in the form of Standards, Recommended Practices or guidance material. Reference is made to the Secretariat's proposal regarding further action by the Operations Panel (see page B-2).

Action Proposed

As in paragraph 6 of the working paper.

— — — — —

APPENDIX C

PROPOSED AMENDMENT TO ANNEX 1 RELATING TO TYPE RATING RESTRICTED TO THE CRUISE PHASE OF THE FLIGHT

The text of the proposed amendment is arranged to show deleted text with a line through it and new text highlighted with grey shading, as shown below:

1. ~~Text to be deleted is shown with a line through it.~~ text to be deleted
2. New text to be inserted is highlighted with grey shading. new text to be inserted
3. ~~Text to be deleted is shown with a line through it~~ followed by the replacement text which is highlighted with grey shading. new text to replace existing text

PROPOSED AMENDMENT TO ANNEX 1 RELATING TO TYPE RATING RESTRICTED TO THE CRUISE PHASE OF THE FLIGHT

CHAPTER 2. LICENCES AND RATINGS FOR PILOTS

...

2.1.4 Circumstances in which class and type ratings are required

...

2.1.4.1.1 When a type rating is issued limiting the privileges to act as co-pilot or to act as pilot only during the cruise phase of the flight, such limitation shall be endorsed on the rating.

— END —



International
Civil Aviation
Organization

Organisation
de l'aviation civile
internationale

Organización
de Aviación Civil
Internacional

Международная
организация
гражданской
авиации

منظمة الطيران
المدني الدولي

国际民用
航空组织

Tel.: +1 (514) 954-8152

Ref.: AN 12/1.1-04/21

26 de marzo de 2004

Asunto: Adopción de la Enmienda 165 del Anexo 1

Tramitación: Notificar: a) toda desaprobación antes del 12 de julio de 2004; b) el cumplimiento y cualquier diferencia antes del 25 de octubre de 2004

Señor/Señora:

1. Tengo el honor de informarle que el Consejo, en la quinta sesión de su 171º período de sesiones, celebrada el 25 de febrero de 2004, adoptó la Enmienda 165 de las *Normas y métodos recomendados internacionales, Licencias al Personal* (Anexo 1 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional). Por correo aparte se le envían ejemplares de la enmienda, la Resolución de adopción y una nota sobre la notificación de diferencias.
2. El Consejo, al adoptar la enmienda, fijó el 12 de julio de 2004 como fecha en que surtirá efecto, salvo en lo que se refiere a aquellas partes de la misma respecto a las cuales la mayoría de los Estados contratantes hayan hecho constar su desaprobación antes de dicha fecha. Además, el Consejo resolvió que la Enmienda 165, en la medida en que surta efecto, sea aplicable a partir del 25 de noviembre de 2004.
3. La Enmienda 165 proviene de un examen que realizó la Comisión de Aeronavegación de las prácticas de los Estados respecto a la utilización y calificación de los pilotos que relevan a miembros de la tripulación de vuelo durante la fase de crucero de vuelos de larga duración.
4. La Enmienda introduce una disposición revisada relativa a la anotación en la habilitación de tipo de una limitación de privilegios para la fase de crucero del vuelo.
5. Al adoptar la Enmienda 165, el Consejo me encargó que presentara a su atención el hecho de que las nuevas normas no modifican de ninguna forma los requisitos que se aplican para expedir la

- 2 -

independientemente de la posición que tengan a bordo de la aeronave (piloto al mando, copiloto o piloto de relevo).

6. De conformidad con la decisión del 26º período de sesiones de la Asamblea, me complace señalar a su atención la costumbre ya establecida en la Organización de proporcionar documentación a los Estados que la soliciten. Por consiguiente, puede disponer de las notas de estudio pertinentes sobre la Enmienda 165 del Anexo 1, así como de las actas correspondientes del Consejo y de las actuaciones de la Comisión de Aeronavegación. Sin embargo, en vista de los costos, normalmente se le proporcionará un solo ejemplar de tales documentos.

7. De conformidad con la Resolución de adopción, me permito solicitarle:

- a) que me comunique, antes del 12 de julio de 2004, si su Gobierno desea hacer constar su desaprobación respecto a alguna parte de la Enmienda 165 utilizando el modelo que figura como Adjunto A de la presente. Le ruego tome nota de que sólo es necesario hacer constar la desaprobación, y de que si no hay respuesta se dará por supuesto que no se desaprueba la enmienda;
- b) que me comunique, antes del 25 de octubre de 2004, utilizando el modelo que figura como Adjunto B:
 - 1) las diferencias que puedan existir al 25 de noviembre de 2004 entre los reglamentos o métodos nacionales de su Gobierno y todas las disposiciones del Anexo 1, tal como ha quedado modificado por todas las enmiendas anteriores y por la Enmienda 165, y posteriormente, cualquier otra diferencia que pueda surgir;
 - 2) la fecha o fechas en las cuales su Gobierno habrá dado cumplimiento a todas las disposiciones del Anexo 1, tal como ha quedado modificado por todas las enmiendas anteriores y por la Enmienda 165.

8. Con respecto a lo que se solicita en el párrafo 7 a) de la presente, se debe tener en cuenta que una notificación de desaprobación con respecto a la Enmienda 165 o a cualesquiera de sus partes, en conformidad con el Artículo 90 del Convenio, no constituye una notificación de diferencias en virtud del Artículo 38 del Convenio. Para cumplir con esta última disposición, si existen diferencias es necesario presentar una declaración por separado tal como se solicita en el párrafo 7 b) 1). Se recuerda a este respecto que las normas internacionales en los Anexos tienen una obligatoriedad condicional, en el sentido en que el Estado o Estados correspondientes no hayan notificado ninguna diferencia al respecto en virtud del Artículo 38 del Convenio.

9. En la nota sobre la notificación de diferencias que, como se menciona más arriba, se le envía por separado, se proporciona orientación sobre la determinación y notificación de diferencias.

10. Puede evitarse reiterar detalladamente las diferencias ya notificadas, en caso de que continúen estando en vigor, declarando que siguen siendo válidas.

- 3 -

12. Tan pronto como sea posible, después de que haya surtido efecto la Enmienda 165, el 12 de julio de 2004, le remitiremos las páginas sustitutivas correspondientes a la misma.

Le ruego acepte el testimonio de mi mayor consideración y aprecio.



Tajeb Chérif
Secretario General

Anéxanse:

Adjunto A — Formulario de notificación de
desaprobación total o parcial de
la Enmienda 165 del Anexo 1

Adjunto B — Formulario de notificación de
cumplimiento o diferencias
con respecto al Anexo 1

Por correo aparte:

Copia de la Enmienda 165 del Anexo 1, con
la correspondiente Resolución de adopción y
Nota sobre la notificación de diferencias
(se despacharán alrededor del 26 de marzo de 2004)

ENMIENDA NÚM. 165
DE LAS
NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS INTERNACIONALES

LICENCIAS AL PERSONAL

ANEXO 1
AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

La enmienda del Anexo 1 que figura en este documento fue adoptada por el Consejo de la OACI el **25 de febrero de 2004**. Las partes de esta enmienda que no hayan sido desaprobadas por más de la mitad del número total de Estados contratantes hasta el **12 de julio de 2004** inclusive, surtirán efecto en dicha fecha y serán aplicables a partir del **25 de noviembre de 2004**, según se especifica en la resolución de adopción.

ENMIENDA 165 DE LAS NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS INTERNACIONALES

LICENCIAS AL PERSONAL

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 25 de febrero de 2004, la Enmienda 165 de las normas y métodos recomendados internacionales que figuran en el documento titulado *Normas y métodos recomendados internacionales — Licencias al personal*, que por conveniencia se designa como Anexo 1 al Convenio;
2. *Prescribe* el 12 de julio de 2004, 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 25 de noviembre de 2004;
4. *Encarga al Secretario General*:
 - a) que notifique inmediatamente a cada Estado contratante las decisiones anteriores, e inmediatamente después del 12 de julio de 2004, 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 25 de noviembre de 2004, 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 25 de octubre de 2004, 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 25 de octubre de 2004 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, cuando la notificación de tal diferencia sea importante para la seguridad de la navegación aérea, conforme al procedimiento especificado en b) anterior, sobre las diferencias respecto a las normas.

NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA DEL ANEXO 1

El texto de la enmienda se indica de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado de color gris. A continuación se ilustra la forma de indicar las enmiendas:

~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~

texto que ha de suprimirse

el nuevo texto que ha de insertarse se destaca
con sombreado

nuevo texto que ha de insertarse

~~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 165 DE LAS
NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS
INTERNACIONALES**

LICENCIAS AL PERSONAL

**ANEXO 1
AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**

...

CAPÍTULO 2. LICENCIAS Y HABILITACIONES PARA PILOTO

...

2.1.4 Circunstancias en que se requieren habilitaciones de clase y de tipo

...

2.1.4.1.1 Cuando se expida una habilitación de tipo que limite las atribuciones a las de copiloto, o para actuar como piloto solamente durante la fase de crucero del vuelo, en la habilitación se anotará dicha limitación.

...



International
Civil Aviation
Organization

Organisation
de l'aviation civile
internationale

Organización
de Aviación Civil
Internacional

Международная
организация
гражданской
авиации

منظمة الطيران
المدني الدولي

国际民用
航空组织

Tel.: +1 (514) 954-8219 ext. 8077

Ref.: AN 11/1.3.18-05/28

24 de marzo de 2005

Asunto: Adopción de la Enmienda 29 del Anexo 6,
Parte I

Tramitación: Notificar: a) toda desaprobación antes
del 11 de julio de 2005; b) el cumplimiento y cualquier
diferencia antes del 24 de octubre de 2005

Señor/Señora:

1. Tengo el honor de comunicarle que, en la 11ª sesión de su 174º período de sesiones, celebrada el 9 de marzo de 2005, el Consejo adoptó la Enmienda 29 de las *Normas y métodos recomendados internacionales, Operación de aeronaves — Transporte aéreo comercial internacional — Aviones* (Anexo 6, Parte I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional). Por correo aparte se le envían ejemplares de la enmienda, la Resolución de adopción y una Nota sobre la notificación de diferencias.
2. Al adoptar la enmienda, el Consejo fijó el 11 de julio de 2005 como fecha en que surtiría efecto, salvo en lo que se refiere a aquellas partes de la misma respecto a las cuales la mayoría de los Estados contratantes hayan hecho constar su desaprobación antes de dicha fecha. Además, el Consejo resolvió que la Enmienda 29, en la medida en que surta efecto, sea aplicable a partir del 24 de noviembre de 2005.
3. La Enmienda 29 dimana de:
 - a) el Grupo de expertos sobre separación y seguridad del espacio aéreo (SASP) y, en parte, de un examen realizado por la Secretaría de los *Procedimientos suplementarios regionales* (SUPPS, Doc 7030); y
 - b) las recomendaciones de la sexta reunión del Grupo de expertos sobre operaciones y el Grupo de expertos sobre separación y seguridad del espacio aéreo.

Los temas figuran en la enmienda del Preámbulo del Anexo 6, Parte I, octava edición (Adjunto A).

4. El requisito de que todas las aeronaves cuenten con una autorización para realizar operaciones en el espacio aéreo de separación vertical mínima reducida (RVSM) y la responsabilidad de los Estados con respecto al otorgamiento de esa autorización se especifican en el Anexo 6, Partes I y II — *Aviación general internacional* — *Aviones*. Sin embargo, los criterios de performance de mantenimiento de altitud en que se debe basar la autorización se han especificado, hasta el momento, sólo en los SUPPS de las regiones que han implantado la RVSM. Para que las autorizaciones sean válidas a escala mundial, es necesario que todos los Estados apliquen los mismos criterios al otorgarlas. A fin de garantizar la normalización, con la enmienda propuesta se añaden nuevos apéndices a las Partes I y II del Anexo 6, en los que figuran los criterios de performance de mantenimiento de altitud. Además, puesto que la vigilancia de la performance de mantenimiento de altitud fue una condición en la que se basó la RVSM, con la enmienda se introducen, en el Anexo 6, Partes I y II, nuevas disposiciones en las que se especifica la responsabilidad de la autoridad estatal pertinente de adoptar medidas rápidas y adecuadas si los resultados de la vigilancia indican que la performance de mantenimiento de altitud de una aeronave en particular o de un grupo de tipos de aeronave excede los límites prescritos. En una enmienda complementaria del Anexo 11 — *Servicios de tránsito aéreo* se exige, para un espacio aéreo donde se aplica la RVSM entre el FL 290 y FL 410, inclusive, el establecimiento de un organismo regional de vigilancia (RMA) y el intercambio de los datos que se obtienen a través del proceso de vigilancia.

5. Esta enmienda relativa a la operación de aeronaves abarca cinco cuestiones diferentes que se mencionan a continuación y que comprenden mejoras en la seguridad y eficiencia de las operaciones de las aeronaves:

- a) en ciertas condiciones, en particular en un espacio aéreo terminal congestionado, el volumen de trabajo de la tripulación de vuelo que se asocia a operaciones con un solo piloto en condiciones de reglas de vuelo por instrumentos (IFR) o en la noche puede exceder la capacidad de ese piloto. Para abordar esta cuestión, se introducen normas y métodos recomendados nuevos para estas operaciones en los que se especifican requisitos adicionales de operación y de equipamiento;
- b) las mejoras en la seguridad operacional y la eficiencia, que pueden lograrse gracias a la fiabilidad de los motores de turbina modernos, permiten que los aviones monomotores de turbina reemplacen a los aviones multimotores para operaciones comerciales en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos o de noche. Con esta enmienda se introducen nuevas disposiciones relativas a la aprobación operacional de estas operaciones, que implican beneficios económicos para los explotadores, así como en cuanto a la seguridad operacional;
- c) la idoneidad e integridad de los datos electrónicos de navegación que se emplean en la navegación aérea es vital para garantizar la seguridad de las operaciones. Con esta enmienda se introducen disposiciones nuevas para que los Estados y explotadores apliquen los controles apropiados, según corresponda;
- d) los valores para viento de costado y viento de cola que figuran en los manuales de vuelo para aviones son valores máximos demostrados durante la certificación, y no necesariamente resultan adecuados para fines operacionales, puesto que no constituyen limitaciones de operación (a menos que se los defina como tales en la sección de limitaciones del manual de vuelo) ni directrices del fabricante. Para proporcionar un margen adecuado de seguridad en todas las condiciones de operación, en la enmienda se exige que los explotadores especifiquen, en sus manuales de operación, los límites para viento de costado y viento de cola; y

- e) la seguridad y eficiencia de los simuladores de vuelo modernos permiten al piloto al mando satisfacer los requisitos de experiencia reciente en un simulador, en lugar de en el avión. A partir del 25 de noviembre de 2004, se deberá aplicar la norma del Anexo 1 — *Licencias al personal* que establece una habilitación de tipo que limita las atribuciones para actuar como piloto sólo durante la fase de crucero del vuelo (piloto de relevo en crucero). Esta enmienda actualiza los requisitos de experiencia reciente para el piloto al mando y el copiloto e introduce los requisitos que corresponden para el piloto de relevo en crucero.

6. De conformidad con la decisión del 26° período de sesiones de la Asamblea, me complace señalar a su atención la costumbre ya establecida en la Organización de proporcionar documentación a los Estados que la soliciten. Por consiguiente, puede disponer de las notas de estudio pertinentes sobre la Enmienda 29 del Anexo 6, Parte I, así como de las actas correspondientes del Consejo y de las actuaciones de la Comisión de Aeronavegación. Sin embargo, en vista de los costos, normalmente se le proporcionará un solo ejemplar de tales documentos.

7. De conformidad con la Resolución de adopción, me permito solicitarle:

- a) que me comunique, antes del 11 de julio de 2005, si su Gobierno desea hacer constar su desaprobación respecto a alguna parte de la Enmienda 29, utilizando el formulario que figura como Adjunto B a la presente. Le ruego tome nota de que sólo es necesario hacer constar la desaprobación y de que si no hay respuesta se dará por supuesto que no se desaprueba la enmienda;
- b) que me comunique, antes del 24 de octubre de 2005, utilizando el formulario que figura como Adjunto C:
 - 1) las diferencias que puedan existir al 24 de noviembre de 2005 entre los reglamentos o métodos nacionales de su Gobierno y las disposiciones del Anexo 6, Parte I en su conjunto, tal como ha quedado modificado por todas las enmiendas anteriores y por la Enmienda 29; y, posteriormente, cualquier otra diferencia que pueda surgir; y
 - 2) la fecha o fechas en las cuales su Gobierno habrá dado cumplimiento a las disposiciones del Anexo 6, Parte I en su conjunto, modificado por todas las enmiendas anteriores y por la Enmienda 29.

8. Respecto a lo que se solicita en el párrafo 7 a), cabe señalar que una notificación de desaprobación respecto a la Enmienda 29 o cualesquiera de sus partes con arreglo al Artículo 90 del Convenio no constituye una notificación de diferencias, en virtud del Artículo 38 del Convenio. Para cumplir esta última disposición, si existen diferencias, es necesario presentar una declaración por separado, tal como se solicita en el párrafo 7 b) 1). A este respecto se recuerda que las normas internacionales de los Anexos tienen carácter vinculante condicional, en la medida en que el Estado o Estados en cuestión no hayan notificado diferencias, en el marco del Artículo 38 del Convenio.

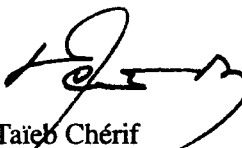
9. En la Nota sobre la notificación de diferencias que, como se menciona más arriba, se le envía por separado, se proporciona orientación sobre la determinación y notificación de diferencias.

10. Puede evitarse reiterar detalladamente las diferencias ya notificadas, en caso de que continúen estando en vigor, declarando que siguen siendo válidas.

11. Le agradecería que también enviase una copia de las notificaciones mencionadas en el párrafo 7 b), al Director regional de la OACI acreditado ante su Gobierno.

12. Tan pronto como sea posible, después de que haya surtido efecto la Enmienda 29, el 11 de julio de 2005, le remitiremos las páginas sustitutivas correspondientes a la misma.

Le ruego acepte el testimonio de mi mayor consideración y aprecio.



Taieb Chérif
Secretario General

Adjuntos:

- A — Enmienda del Preámbulo del Anexo 6, Parte I
- B — Formulario de notificación de desaprobación total o parcial de la Enmienda 29 del Anexo 6, Parte I
- C — Formulario de notificación de cumplimiento o diferencias respecto al Anexo 6, Parte I

Por correo aparte:

Un ejemplar de la Enmienda 29 del Anexo 6, Parte I
con la correspondiente Resolución de adopción
y la Nota sobre notificación de diferencias
(se despacharán alrededor del 24 de marzo de 2005)

ADJUNTO A a la comunicación AN 11/1.3.18-05/28

ENMIENDA DEL PREÁMBULO DEL ANEXO 6, PARTE I, OCTAVA EDICIÓN

Añádase lo siguiente al final de la Tabla A (página xx):

Enmienda	Origen	Tema(s)	Adoptada/Aprobada Surtió efecto Aplicable
29	Sexta reunión del Grupo de expertos sobre operaciones y Grupo de expertos sobre separación y seguridad del espacio aéreo	a) nuevas definiciones relativas a las operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM) y a los pilotos de relevo en crucero; b) nuevas normas, 4.9.1 y 4.9.2, en lo concerniente a operaciones con un solo piloto en condiciones de reglas de vuelo por instrumentos (IFR) o de noche; c) la inclusión en 5.1.2 de una excepción a las limitaciones de operación para aviones monomotores de turbina aprobados; d) nuevas normas, 5.4.1 y 5.4.2, en las que se especifican los requisitos para la aprobación de operaciones comerciales de aviones motomotores de turbina en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) o de noche; e) una nueva norma, 6.22, en la que se especifican los requisitos de equipo para operaciones con un solo piloto en condiciones de reglas de vuelo por instrumentos (IFR) o de noche; f) enmiendas de la norma 7.2.4 en relación con los niveles de vuelo para operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM) y normas nuevas, 7.2.5, 7.2.6 y 7.2.7, en las que se especifica la responsabilidad de la autoridad estatal competente de adoptar medidas rápidas y adecuadas si los resultados de la vigilancia indican que la performance de mantenimiento de altitud de una aeronave en particular o de un grupo de tipos de aeronave excede los límites prescritos;	9 de marzo de 2005 11 de julio de 2005 24 de noviembre de 2005

<i>Enmienda</i>	<i>Origen</i>	<i>Tema(s)</i>	<i>Adoptada/Aprobada Surtió efecto Aplicable</i>
		g) nuevas normas, 7.4.1. y 7.4.2, relativas a la gestión de datos electrónicos de navegación por parte del explotador; h) enmiendas de las normas 9.4.1 y 9.4.2, en relación con la experiencia reciente del piloto al mando, copiloto y piloto de relevo en crucero; i) enmiendas de las normas 9.4.3.5 y 9.4.3.6, en relación con la capacitación de zona, de ruta y de aeródromo del piloto al mando; j) nueva norma 9.4.5.1 en la que se pide a los Estados que especifiquen los requisitos aplicables a las operaciones con un solo piloto en condiciones de reglas de vuelo por instrumentos o de noche; k) un nuevo método recomendado 9.4.5.2 en el que se especifica la experiencia del piloto al mando y los requisitos de instrucción para operaciones con un solo piloto en condiciones de reglas de vuelo por instrumentos o de noche; l) enmiendas del Apéndice 2, en relación con el contenido de los manuales de operación respecto de la capacitación de zona, de ruta y de aeródromo del piloto al mando, y los límites máximos de operación con viento de costado y viento de cola; y m) un nuevo Apéndice 3 sobre los criterios de performance de mantenimiento de altitud para operaciones en el espacio aéreo RVSM.	

— — — — —

ADJUNTO B a la comunicación AN 11/1.3.18-05/28

**NOTIFICACIÓN DE DESAPROBACIÓN TOTAL O PARCIAL
DE LA ENMIENDA 29 DEL ANEXO 6, PARTE I**

Al: Secretario General
Organización de Aviación Civil Internacional
999 University Street
Montreal, Quebec
CANADA H3C 5H7

(Estado) _____ por la presente desea desaprobado las partes siguientes de la Enmienda 29 del Anexo 6, Parte I:

Firma _____

Fecha _____

NOTAS

- 1) Si desea desaprobado la Enmienda 29 del Anexo 6, Parte I, en su totalidad o en parte, rogamos que envíe esta notificación de desaprobación de modo que llegue a Montreal el 11 de julio de 2005, a más tardar. Si no se hubiera recibido para esa fecha, se supondrá que no desaprueba la enmienda. **Si usted aprueba todas las partes de la Enmienda 29, no es necesario devolver este aviso de desaprobación.**
- 2) Esta notificación no debería considerarse como notificación de cumplimiento o diferencias con respecto al Anexo 6, Parte I. Es necesario enviar notificaciones separadas al respecto. (Véase el Adjunto C).
- 3) Utilícense hojas adicionales en caso necesario.

ADJUNTO C a la comunicación AN 11/1.3.18-05/28

**NOTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO O DIFERENCIAS RESPECTO AL ANEXO 6,
PARTE I
(comprendidas todas las enmiendas hasta la núm. 29 inclusive)**

Al: Secretario General
Organización de Aviación Civil Internacional
999 University Street
Montreal, Quebec
CANADA H3C 5H7

1. No existirá diferencia alguna, al _____, entre los reglamentos o métodos nacionales de **(Estado)** _____ y las disposiciones del Anexo 6, Parte I, comprendidas todas las enmiendas hasta la núm. 29 inclusive.

2. Existirán las diferencias siguientes, al _____, entre los reglamentos o métodos de **(Estado)** _____ y las disposiciones del Anexo 6, Parte I, incluida la Enmienda 29: [véase la Nota 3)].

a) **Disposición del Anexo**
(Indíquese con exactitud la referencia del párrafo)

b) **Detalles de la diferencia**
(Describase la diferencia con precisión)

c) **Observaciones**
(Indíquense los motivos de la diferencia)

(Utilícense hojas adicionales en caso necesario)

3. En las fechas que se indican más abajo, (**Estado**)_____ habrá cumplido con las disposiciones del Anexo 6, Parte I, comprendidas todas las enmiendas hasta la núm. 29 inclusive, con respecto a las cuales se han notificado diferencias en el párrafo 2.

a) **Disposición del Anexo**
(Indíquese con exactitud
la referencia del párrafo)

b) **Fecha**

c) **Comentarios**

(Utilícense hojas adicionales en caso necesario)

Firma_____

Fecha_____

NOTAS

- 1) Si el párrafo 1 fuera aplicable en su caso, sírvase completarlo y devolver este formulario a Montreal. Si el párrafo 2 fuera aplicable en su caso, sírvase completar los párrafos 2 y 3 y devolver este formulario a Montreal.
- 2) Rogamos que envíe el formulario de modo que llegue a Montreal el 24 de octubre de 2005, a más tardar.
- 3) Puede evitarse reiterar con detalle las diferencias anteriormente notificadas, en caso de que continúen estando en vigor, declarando que siguen siendo válidas.
- 4) En la Nota sobre la notificación de diferencias que se envía por correo aparte con una copia de la Enmienda 29 del Anexo 6, Parte I, se proporciona orientación sobre la notificación.
- 5) Se le ruega enviar una copia de esta notificación al Director regional de la OACI acreditado ante su Gobierno.

ENMIENDA NÚM. 29

DE LAS

**NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS
INTERNACIONALES**

OPERACIÓN DE AERONAVES

ANEXO 6

AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

PARTE I

TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL INTERNACIONAL — AVIONES

La enmienda del Anexo 6, Parte I, que figura en este documento fue adoptada por el Consejo de la OACI el **9 de marzo de 2005**. 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 2005** inclusive, surtirán efecto en dicha fecha y serán aplicables a partir del **24 de noviembre de 2005**, según se especifica en la Resolución de adopción.

MARZO DE 2005

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**ENMIENDA 29 DE LAS NORMAS Y MÉTODOS
RECOMENDADOS INTERNACIONALES**

**OPERACIÓN DE AERONAVES — AVIACIÓN GENERAL INTERNACIONAL —
AVIONES**

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 9 de marzo de 2005, la Enmienda 29 de las normas y métodos recomendados internacionales que figuran en el documento titulado *Normas y métodos recomendados internacionales, Operación de aeronaves, Parte I — Transporte aéreo comercial internacional — Aviones*, que por conveniencia se designa como Anexo 6, Parte I, al Convenio;
2. *Prescribe* el 11 de julio de 2005 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 24 de noviembre de 2005;
4. *Encarga al Secretario General:*
 - a) que notifique inmediatamente a cada Estado contratante las decisiones anteriores, e inmediatamente después del 11 de julio de 2005, 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 24 de noviembre de 2005 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 24 de octubre de 2005, 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 24 de octubre de 2005, 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, cuando la notificación de tal diferencia sea importante para la seguridad de la navegación aérea, conforme al procedimiento especificado en b), sobre las diferencias respecto a las normas.

— — — — —

**NOTA SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA ENMIENDA
DEL ANEXO 6, PARTE I**

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:

~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~

texto que ha de suprimirse

el nuevo texto que ha de insertarse se destaca
con sombreado

nuevo texto que ha de insertarse

~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~
a continuación aparece el nuevo texto que se
destaca con sombreado

nuevo texto que ha de sustituir al actual

TEXTO DE LA ENMIENDA 29 DE LAS
NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS INTERNACIONALES
OPERACIÓN DE AERONAVES
ANEXO 6
AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
PARTE I
TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL INTERNACIONAL — AVIONES

...

CAPÍTULO 1. DEFINICIONES

...

Error del sistema altimétrico (ASE). Diferencia entre la altitud indicada por el altímetro, en el supuesto de un reglaje barométrico correcto, y la altitud de presión correspondiente a la presión ambiente sin perturbaciones.

...

Piloto de relevo en crucero. Miembro de la tripulación de vuelo designado para realizar tareas de piloto durante vuelo de crucero para permitir al piloto al mando o al copiloto el descanso previsto.

...

Nivel deseado de seguridad (TLS). Expresión genérica que representa el nivel de riesgo que se considera aceptable en circunstancias particulares.

...

Error vertical total (TVE). Diferencia geométrica vertical entre la altitud de presión real de vuelo de una aeronave y su altitud de presión asignada (nivel de vuelo).

...

CAPÍTULO 4. OPERACIONES DE VUELO

...

Insértese el nuevo párrafo 4.9 siguiente:

**4.9 Requisitos adicionales para las operaciones con
un solo piloto con reglas de vuelo con instrumentos (IFR) o de noche**

4.9.1 Un avión no será operado en condiciones IFR de noche por una tripulación de vuelo constituida por un solo piloto, salvo que la operación haya sido específicamente aprobada por el Estado del explotador.

- 4.9.2 Un solo piloto no realizará operaciones IFR o de noche, a menos que:
- a) el manual de vuelo del avión no requiera que la tripulación de vuelo sea de más de un piloto;
 - b) el avión sea propulsado por hélice;
 - c) la configuración máxima aprobada de asientos de pasajeros no sea superior a nueve;
 - d) la masa máxima certificada de despegue no exceda de 5 700 kg;
 - e) el avión esté equipado como se describe en 6.22; y
 - f) el piloto al mando haya cumplido con los requisitos de experiencia, instrucción, verificación y actividad reciente descritos en 9.4.5.

...

CAPÍTULO 5. LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN DE LA PERFORMANCE DEL AVIÓN

5.1 Generalidades

...

5.1.2 Salvo lo previsto en 5.4, Los aviones monomotores se utilizarán solamente en condiciones meteorológicas y de luz, y en las rutas y desviaciones de las mismas, que permitan un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad en caso de falla de motor.

...

5.4 Otros requisitos para operaciones de aviones monomotores de turbina por la noche o en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC)

5.4.1 Al conceder la aprobación a operaciones de aviones monomotores de turbina por la noche o en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) el Estado del explotador se asegurará de que la certificación de la aeronavegabilidad del avión es adecuada y de que el nivel general de seguridad previsto según las disposiciones de los Anexos 6 y 8 esté proporcionado por:

- a) la fiabilidad del motor de turbina;
- b) los procedimientos de mantenimiento del explotador, las prácticas operacionales, los procedimientos de despacho de los vuelos y los programas de instrucción de la tripulación; y
- c) equipo y otros requisitos, de conformidad con el Apéndice 3.

5.4.2 Todos los aviones monomotores de turbina que realicen operaciones nocturnas o en condiciones IMC estarán provistos de un sistema de supervisión de tendencias, y aquellos aviones respecto a los cuales el certificado de aeronavegabilidad particular se expidió por primera vez el 1 de enero de 2005 o después de esa fecha, tendrán un sistema automático de supervisión de tendencias.

...

CAPÍTULO 6. INSTRUMENTOS, EQUIPO Y DOCUMENTOS DE VUELO DEL AVIÓN

...

Insértese el nuevo párrafo 6.22 siguiente:

6.22 Todos los aviones conducidos por un solo piloto con reglas de vuelo por instrumentos (IFR) o de noche

Para aprobación de acuerdo con 4.9.1, todos los aviones conducidos por un solo piloto con IFR o de noche estarán equipados con:

- a) un piloto automático utilizable que cuente, como mínimo, con los modos de mantenimiento de altitud y selección de rumbo;
- b) auriculares con un micrófono de tipo boom o equivalente; y
- c) medios para desplegar cartas que permitan su lectura en cualquier condición de luz ambiente.

...

CAPÍTULO 7. EQUIPO DE COMUNICACIONES Y DE NAVEGACIÓN DE A BORDO

...

7.2 Equipo de navegación

...

7.2.4 Para el caso de los vuelos en partes definidas del espacio aéreo en que, basándose en los acuerdos regionales de navegación aérea, se aplica una separación vertical mínima reducida (RVSM) de 300 m (1 000 ft) por encima del entre FL 290 y FL 410 inclusive, las aeronaves:

- a) se dotarán de equipo que pueda:
 - 1) indicar a la tripulación de vuelo el nivel de vuelo actual en que se está volando;
 - 2) mantener automáticamente el nivel de vuelo seleccionado;

- 3) dar la alerta a la tripulación de vuelo en caso de desviación con respecto al nivel de vuelo seleccionado. El umbral para la alerta no excederá de ± 90 m (300 ft); y
- 4) indicar automáticamente la altitud de presión; y
- b) recibirán autorización del Estado del explotador para operaciones en el espacio aéreo en cuestión.

Insértese el nuevo texto siguiente:

7.2.5 Antes de emitir la autorización RVSM necesaria de conformidad con el párrafo 7.2.4 b), el Estado deberá haber comprobado que:

- a) la capacidad de performance de navegación vertical de la aeronave satisface los requisitos especificados en el Apéndice 4;
- b) el explotador ha establecido procedimientos adecuados con respecto a las prácticas y programas de aeronavegabilidad (mantenimiento y reparación) continuos; y
- c) el explotador ha establecido procedimientos adecuados respecto a la tripulación de vuelo para operaciones en espacio aéreo RVSM.

Nota.— Una autorización RVSM es válida a escala mundial en el entendimiento de que los procedimientos para la operación específica en una región dada estarán indicados en el manual de operaciones o en las orientaciones correspondientes a la tripulación.

7.2.6 El Estado del explotador, en consulta con el Estado de registro, si fuera necesario, deberá asegurarse de que, con respecto a las aeronaves mencionadas en el párrafo 7.2.4, existen las disposiciones adecuadas para:

- a) recibir los informes de performance de mantenimiento de altitud emitidos por los organismos de vigilancia establecidos en conformidad con el Anexo 11, 3.3.4.1; y
- b) adoptar las medidas correctivas inmediatas para aeronaves individuales, o grupos de tipos de aeronaves que, según se indica en tales informes, no cumplen con los requisitos de mantenimiento de la altitud para operaciones en espacios aéreos en que se aplica RVSM.

7.2.7 Todos los Estados que son responsables de espacios aéreos en que se aplica RVSM, o han emitido autorizaciones RVSM a explotadores dentro de su Estado, deberán establecer disposiciones y procedimientos que garanticen que se adoptarán medidas adecuadas con respecto a aeronaves y explotadores que se encuentren en operación en espacios aéreos RVSM sin una aprobación RVSM válida.

Nota.— Estas disposiciones y procedimientos deberán tener en cuenta tanto la situación en que la aeronave en cuestión estaba operando sin aprobación en el espacio aéreo del Estado, como las situaciones en que un explotador de cuya supervisión en materia de reglamentación sea responsable el Estado se encuentra operando sin la aprobación necesaria en el espacio aéreo de otro Estado.

Fin del nuevo texto.

7.2.58 El avión irá suficientemente provisto de equipo de navegación para asegurar que, en caso de falla de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante permita que el avión navegue de conformidad con 7.2.1 y, cuando corresponda, con 7.2.2, 7.2.3 y 7.2.4.

Nota.— El Manual de implantación de una separación vertical mínima de 300 m (1 000 ft) entre FL 290 y FL 410 inclusive (Doc 9574) contiene un texto de orientación sobre el equipo de a bordo necesario para volar en espacios aéreos en que se aplica una la RVSM de 300 m (1 000 ft) por encima del FL 290.

...

Insértese la nueva sección 7.4 siguiente:

7.4 Gestión de datos electrónicos de navegación

7.4.1 El explotador no empleará datos electrónicos de navegación que hayan sido procesados para su aplicación en vuelo o en tierra, a menos que el Estado del explotador haya aprobado los procedimientos del explotador para asegurar que el proceso aplicado y los datos entregados cumplen con normas aceptables de integridad, y que los datos son compatibles con la función prevista del equipo que los utilizará. El Estado del explotador se asegurará de que el explotador sigue vigilando tanto el proceso como los datos.

Nota.— Los textos de orientación relativos a los procedimientos que los proveedores de datos puedan seguir figuran en RTCA DO-200A/EUROCAE ED-76 y RTCA DO-201A/EUROCAE ED-77.

7.4.2 El explotador implantará procedimientos que aseguren la distribución e inserción oportuna de datos electrónicos de navegación actualizados e inalterados a todas las aeronaves que los necesiten.

...

CAPÍTULO 9. TRIPULACIÓN DE VUELO

Enmiéndese el Capítulo 9 como sigue:

9.4 Calificaciones

9.4.1 Experiencia reciente — Piloto al mando y copiloto

El explotador no asignará a un piloto ~~para que actúe como piloto al mando de un avión, a menos que, en los 90 días precedentes, dicho piloto haya hecho tres despegues y tres aterrizajes en el mismo tipo de avión al mando o a un copiloto para que se haga cargo de los mandos de vuelo de un avión durante el despegue y el aterrizaje, a menos que dicho piloto haya estado a cargo de los mandos de vuelo como mínimo en tres despegues y aterrizajes, en los 90 días precedentes y en el mismo tipo de avión o en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto.~~

9.4.2 Experiencia reciente — Copiloto Piloto de relevo en crucero

El explotador no asignará a un copiloto para que se haga cargo de los mandos de vuelo durante el despegue y el aterrizaje, a menos que, en los 90 días precedentes y en el mismo tipo de avión, dicho copiloto haya estado a cargo como piloto al mando o como copiloto de los mandos de vuelo en tres despegues y aterrizajes, o haya demostrado de otro modo competencia para actuar como copiloto en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto.

El explotador no asignará a un piloto para que actúe como piloto de relevo en crucero a menos que, en los 90 días precedentes, el piloto:

- a) se haya desempeñado como piloto al mando, copiloto o piloto de relevo en crucero en el mismo tipo de avión; o
- b) haya completado un curso de actualización en pericia de vuelo, comprendidos los procedimientos normales, anormales y de emergencia específicos para vuelo de crucero, en el mismo tipo de avión o en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto y haya practicado procedimientos de aproximación y aterrizaje, y sea capaz de realizar dichas prácticas sin estar al mando.

9.4.3 Piloto al mando — capacitación de zona, de ruta y de aeropuerto/aeródromo

...

9.4.3.5 El explotador no continuará utilizando a un piloto como piloto al mando en una ruta o dentro de una zona especificada por el explotador y aprobada por el Estado del explotador, a menos que en los 12 meses precedentes ese piloto haya hecho por lo menos un viaje entre los puntos terminales de esa ruta como piloto miembro de la tripulación de vuelo, como piloto inspector, o como observador en la cabina de pilotaje el compartimiento de la tripulación de vuelo:

- a) dentro de la zona especificada; y
- b) si corresponde, sobre cualquier ruta en la que los procedimientos asociados con esa ruta o con cualquier aeródromo destinado a usarse para el despegue o el aterrizaje requieran la aplicación de habilidades o conocimientos especiales.

9.4.3.6 En caso de que hayan transcurrido más de 12 meses sin que el piloto al mando haya hecho un viaje por una ruta muy próxima y sobre terreno similar, dentro de esa zona, ruta o aeródromo especificados ni haya practicado tales procedimientos en un dispositivo de instrucción que sea adecuado para ese fin, antes de actuar de nuevo como piloto al mando en esa zona o en esa ruta, el piloto debe demostrar nueva capacitación, de acuerdo con 9.4.3.2 y 9.4.3.3.

...

Insértese el nuevo párrafo 9.4.5 siguiente:

9.4.5 Requisitos adicionales — operaciones con un solo piloto utilizando reglas de vuelo por instrumentos (IFR) o de noche

9.4.5.1 El Estado del explotador prescribirá requisitos de experiencia, instrucción y actividad reciente aplicables a las operaciones con un solo piloto que se prevea realizar con IFR o de noche.

9.4.5.2 **Recomendación.**— *El piloto al mando debería:*

- a) *para las operaciones IFR o de noche, haber acumulado como mínimo 50 horas de vuelo en la clase de avión, de las cuales 10 horas como mínimo serán en carácter de piloto al mando;*
- b) *para las operaciones con IFR, haber acumulado como mínimo 25 horas de vuelo con IFR en la clase de avión, las cuales podrán ser parte de las 50 horas de vuelo del subpárrafo a);*
- c) *para las operaciones de noche, haber acumulado como mínimo 15 horas de vuelo de noche, las cuales podrán ser parte de las 50 horas de vuelo del subpárrafo a);*
- d) *para las operaciones con IFR, haber adquirido experiencia reciente como piloto a cargo de una operación con un solo piloto utilizando reglas IFR de:*
 - i) *cinco vuelos IFR como mínimo, incluso tres aproximaciones por instrumentos, realizados durante los 90 días precedentes en la clase de avión en función de piloto único; o*
 - ii) *una verificación de aproximación por instrumentos IFR en un avión de ese tipo durante los 90 días precedentes;*
- e) *para operaciones de noche, haber realizado por lo menos tres despegues y aterrizajes de noche en la clase de avión en función de piloto único durante los 90 días precedentes; y*
- f) *haber completado con éxito programas de instrucción que incluyan, además de los requisitos de 9.3, el asesoramiento a los pasajeros con respecto a la evacuación de emergencia; la gestión del piloto automático y el uso simplificado de la documentación en vuelo.*

9.4.5.3 Las verificaciones de instrucción de vuelo y competencia iniciales y periódicas indicadas en 9.3.1 y 9.4.4 serán realizadas por el piloto al mando en función de piloto único en el tipo o clase de avión en un entorno representativo de la operación.

...

**APÉNDICE 2. ORGANIZACIÓN Y CONTENIDO
DE UN MANUAL DE OPERACIONES**
(Véase el Capítulo 4, 4.2.2.1)

Enmiéndese el Apéndice 2 como sigue:

1. Organización

1.1 **Recomendación.** — *El manual de operaciones elaborado de conformidad con el Capítulo 4, 4.2.2.1, que puede publicarse en partes separadas que correspondan a determinados aspectos de las operaciones, debería organizarse con la estructura siguiente:*

...

c) ~~Rutas~~ Zonas, rutas y aeródromos; y

...

1.2 A partir del 1 de enero de 2006, el manual de operaciones elaborado de conformidad con el Capítulo 4, 4.2.2.1, que puede publicarse en partes separadas que correspondan a determinados aspectos de las operaciones, debería organizarse con la estructura siguiente:

...

c) ~~Rutas~~ Zonas, rutas y aeródromos; y

...

2.1 Generalidades

...

2.1.24 ~~Rutas y~~ Procedimientos para familiarización de destino con zonas, rutas y aeródromos.

...

2.2 Información operativa del avión

...

Insértese el nuevo 2.2.5 como sigue:

2.2.5 Las componentes máximas de viento transversal y de cola para cada tipo de avión explotado y las disminuciones que han de aplicarse a estos valores teniendo debidamente en cuenta las ráfagas, baja visibilidad, condiciones de la superficie de la pista, experiencia de la tripulación, utilización del piloto automático, circunstancias anormales o de emergencia o todo otro tipo de factores operacionales pertinentes.

Vuélvanse a numerar los párrafos subsiguientes.

...

Insértese un nuevo Apéndice 3, como sigue:

**APÉNDICE 3. NUEVOS REQUISITOS PARA OPERACIONES APROBADAS
DE AVIONES MONOMOTORES DE TURBINA POR LA NOCHE
O EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (IMC)**

(Véase el Capítulo 5, 5.4.1)

Los requisitos de aeronavegabilidad y operacionales previstos de conformidad con el Capítulo 5, 5.4.1, satisfarán lo siguiente:

1. Fiabilidad del motor de turbina

1.1 Se demostrará que la fiabilidad del motor de turbina corresponde a una tasa de pérdida de potencia inferior a 1 por 100 000 horas de funcionamiento del motor.

Nota.— En este contexto se define la pérdida de potencia como cualquier pérdida de potencia, cuya causa pueda provenir de la avería de un motor, o de defectos en el diseño o la instalación de componentes del motor, incluidos el diseño o instalación de los sistemas de combustible, auxiliares o de control del motor. (Véase el Adjunto I).

1.2 El explotador será responsable de la supervisión de tendencias del motor.

1.3 Para reducir a un mínimo la probabilidad de falla de motor en vuelo, el motor estará equipado de lo siguiente:

- a) un sistema de ignición que se active automáticamente o sea capaz de funcionar por medios manuales, para el despegue y el aterrizaje, y durante el vuelo en condiciones de humedad visible;
- b) un sistema de detección de partículas magnéticas, o algo equivalente, que supervise el motor, la caja de engranajes de accesorios, y la caja de engranajes de reducción y que incluya una indicación de precaución en el puesto de pilotaje; y
- c) un dispositivo de emergencia de control de la potencia del motor que permita el funcionamiento continuo del motor dentro de una gama suficiente de potencia para poder completar el vuelo en condiciones de seguridad, en caso de cualquier falla razonablemente posible de la unidad de control de combustible.

2. Sistemas y equipo

Los aviones monomotores de turbina que hayan sido aprobados para operaciones por la noche o en IMC estarán equipados de los siguientes sistemas y equipo, destinados a asegurar la continuación del vuelo en condiciones de seguridad y para prestar asistencia en lograr un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad después de una falla del motor, en cualesquiera condiciones admisibles de operación:

- a) dos sistemas independientes de generación de energía eléctrica, cada uno capaz de suministrar todas las combinaciones probables de cargas eléctricas continuas en vuelo por instrumentos, equipo y sistemas requeridos en vuelos nocturnos o en condiciones IMC;
- b) un radioaltímetro;
- c) un sistema de suministro de energía eléctrica de emergencia, de capacidad y autonomía suficientes, después de la pérdida de toda la potencia generada, a fin de, como mínimo:
 - 1) mantener el funcionamiento de todos los instrumentos de vuelo esenciales, de los sistemas de comunicaciones y navegación, durante un descenso desde la altitud máxima certificada, en una configuración de planeo hasta completarse el aterrizaje;
 - 2) hacer descender los flaps y el tren de aterrizaje, si corresponde;
 - 3) proporcionar la potencia para un calentador del tubo pitot, que debe prestar servicios a un indicador de velocidad aerodinámica claramente visible para el piloto;
 - 4) hacer funcionar los faros de aterrizaje, como se especifica en 2 j);
 - 5) poner de nuevo en marcha el motor, de ser aplicable; y
 - 6) hacer funcionar el radioaltímetro;
- d) dos indicadores de actitud, cuya energía provenga de fuentes independientes;
- e) medios por lo menos para una tentativa de nueva puesta en marcha del motor;
- f) radar meteorológico de a bordo;
- g) un sistema de navegación de área certificado, capaz de ser programado con las posiciones de los aeródromos y zonas de aterrizaje forzado seguras y de proporcionar información instantáneamente disponible sobre derrota y distancia hacia esos lugares;
- h) para operaciones con pasajeros, asientos de los pasajeros y su soporte que satisfagan normas de performance probadas dinámicamente y que estén dotados de un arnés de hombro o de un cinturón de seguridad con tirantes diagonales para cada asiento de pasajeros;
- i) en aviones presurizados, suficiente oxígeno suplementario para todos los ocupantes durante el descenso después de una falla de motor a la performance máxima de planeo desde la altitud máxima certificada hasta una altitud a la que ya no sea necesario utilizar el oxígeno suplementario;

- j) un faro de aterrizaje que sea independiente del tren de aterrizaje y sea capaz de iluminar adecuadamente el área del punto de toma de contacto en el aterrizaje forzoso por la noche; y
- k) un sistema de aviso de incendio en el motor.

3. Lista de equipo mínimo

El Estado del explotador exigirá la lista de equipo mínimo de un explotador autorizado de conformidad con el Capítulo 5, 5.4 para especificar el equipo necesario para operaciones nocturnas o IMC y operaciones diurnas/VMC.

4. Información en el manual de vuelo del avión

En el manual de vuelo del avión se incluirán limitaciones, procedimientos, condición de aprobación y demás información pertinente a las operaciones de aviones monomotores de turbina por la noche o en condiciones IMC.

5. Notificación de sucesos

5.1 Todo explotador que haya recibido aprobación para operaciones con aviones monomotores de turbina por la noche o en IMC notificará todas las fallas, casos de mal funcionamiento o defectos significativos al Estado del explotador, que a su vez notificará al Estado de diseño.

5.2 El Estado del explotador examinará los datos de seguridad operacional y supervisará la información sobre fiabilidad, de forma que sea capaz de adoptar las medidas que sean necesarias para garantizar que se logre el nivel deseado de seguridad operacional. El Estado del explotador notificará al titular del certificado de tipo y al Estado de diseño adecuados los sucesos o tendencias importantes particularmente inquietantes.

6. Planificación del explotador

6.1 En la planificación de rutas del explotador, se tendrá en cuenta toda la información pertinente a la evaluación de rutas o zonas de operaciones previstas, incluido lo siguiente:

- a) la índole del terreno que haya de sobrevolarse, incluida la posibilidad de realizar un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad, en caso de falla de un motor o de un importante defecto de funcionamiento;
- b) información meteorológica, incluidos los efectos meteorológicos estacionales y otros efectos adversos que pudieran afectar al vuelo; y
- c) otros criterios y limitaciones según lo especificado por el Estado del explotador.

6.2 Todo explotador determinará los aeródromos o zonas seguras de aterrizaje forzoso disponibles para uso en caso de falla del motor y se programará en el sistema de navegación de área la posición de los mismos.

Nota 1.— En este contexto un aterrizaje forzoso en condiciones de “seguridad” significa un aterrizaje en un área en la que pueda razonablemente esperarse que no conduzca a graves lesiones o pérdida de vidas, incluso cuando el avión pueda sufrir amplios daños.

Nota 2.— En el Apéndice 3, 6.1 y 6.2, no se exige, para aviones aprobados de conformidad con el Capítulo 5, 5.4, una operación a lo largo de rutas en condiciones meteorológicas que permitan un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad en caso de falla de motor, como se indica en el Capítulo 5, párrafo 5.1.2. Para estos aviones no se especifica la disponibilidad de zonas seguras para efectuar aterrizajes forzosos en todos los puntos a lo largo de una ruta debido al alto grado de fiabilidad del motor, así como a los sistemas y equipo operacional adicionales y procedimientos y requisitos de instrucción que se especifican en este Apéndice.

7. Experiencia, instrucción y verificación de la tripulación de vuelo

7.1 El Estado del explotador prescribirá la experiencia mínima de la tripulación de vuelo necesaria para realizar operaciones nocturnas o en IMC con aviones monomotores de turbina.

7.2 La instrucción y verificación de la tripulación de vuelo del explotador serán apropiadas para operaciones nocturnas o en IMC de aviones monomotores de turbina, comprendidos los procedimientos normales, anómalos y de emergencia y, en particular, la falla del motor, incluido el descenso hasta un aterrizaje forzoso por la noche o en IMC.

8. Limitaciones en cuanto a rutas por encima de extensiones de agua

El Estado del explotador aplicará los criterios de limitación de rutas de aviones monomotores de turbina en operaciones nocturnas o en IMC sobre extensiones de agua si están más allá de la distancia conveniente de planeo desde tierra para un aterrizaje o amaraje forzoso, teniendo en cuenta las características del avión, en condiciones de seguridad, los influjos meteorológicos estacionales, incluidos probablemente el estado y la temperatura del mar y la disponibilidad de servicios de búsqueda y salvamento.

9. Certificación o validación del explotador

El explotador demostrará que es capaz de realizar operaciones nocturnas o en IMC con aviones monomotores de turbina, mediante un proceso de certificación y aprobación que haya sido especificado por el Estado del explotador.

Nota.— En el Adjunto I figuran textos de orientación relativos a aeronavegabilidad y requisitos operacionales.

Insértese el nuevo Apéndice 4 siguiente:

APÉNDICE 4. REQUISITOS DE PERFORMANCE DEL SISTEMA ALTIMÉTRICO PARA OPERACIONES EN ESPACIO AÉREO RVSM

(Nota. — Véase el Capítulo 7, 7.2.5)

1. Con respecto a los grupos de aviones cuyo diseño y fabricación sean nominalmente idénticos en todos los aspectos que podrían afectar a la exactitud de la performance de mantenimiento de altitud, la capacidad de performance de mantenimiento de altitud será tal que el error vertical total (TVE) para el grupo de aviones no sobrepase la media de 25 m (80 ft) en magnitud y tendrá una desviación característica que no exceda de $28 - 0,013z^2$ para $0 \leq z \leq 25$ donde z es la magnitud del TVE promedio en metros, ó $92 - 0,004z^2$ para $0 \leq z \leq 80$ donde z está expresado en pies. Además, los componentes del TVE tendrán las siguientes características:

- a) el error medio del sistema altimétrico (ASE) del grupo no deberá exceder de 25 m (80 ft) en magnitud;
- b) la suma del valor absoluto del ASE medio y de tres desviaciones características del ASE no deberán exceder de 75 m (245 ft); y
- c) las diferencias entre el nivel de vuelo autorizado y la altitud de presión indicada efectivamente registrada durante el vuelo serán asimétricas respecto a una media de 0 m, con una desviación estándar que no excederá de 13,3 m (43,7 ft), y además, la disminución de la frecuencia de las diferencias con un aumento de la amplitud será al menos exponencial.

2. En relación con los aviones con respecto a los cuales las características de la célula y del montaje del sistema altimétrico sean singulares, y por lo tanto no puedan clasificarse como pertenecientes a un grupo de aviones abarcados por lo dispuesto en el párrafo 1, la capacidad de performance de mantenimiento de altitud será tal que los componentes del TVE del avión tengan las características siguientes:

- a) el ASE del avión no excederá de 60 m (200 ft) en magnitud en todas las condiciones de vuelo; y
- b) las diferencias entre el nivel de vuelo autorizado y la altitud de presión indicada efectivamente registrada durante el vuelo serán simétricas respecto a una media de 0 m, con una desviación característica que no excederá de 13,3 m (43,7 ft), y además, la disminución de la frecuencia de las diferencias con un aumento de la amplitud será al menos exponencial.

Fin del nuevo texto.

...

Insértese el nuevo Adjunto I siguiente:

**ADJUNTO I. ORIENTACIÓN ADICIONAL PARA OPERACIONES
APROBADAS DE AVIONES MONOMOTORES DE TURBINA POR LA NOCHE
O EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (IMC)**

Textos suplementarios al Capítulo 5, 5.4 y Apéndice 3

1. Objetivo y alcance

El objetivo del presente adjunto es proporcionar orientación adicional relativa a los requisitos de aeronavegabilidad y operacionales descritos en el Capítulo 5, 5.4 y en el Apéndice 3 que han sido concebidos para satisfacer el nivel general de seguridad operacional previsto en operaciones aprobadas de aviones monomotores de turbina por la noche o en IMC.

2. Fiabilidad del motor de turbina

2.1 La tasa de pérdida de potencia requerida en el Capítulo 5, 5.4.1 y Apéndice 3 debería establecerse de modo que pueda lograrse sobre la base de los datos provenientes de operaciones comerciales complementados con los datos disponibles de operaciones privadas en teatros de operaciones similares. Se requiere una mínima cantidad de experiencia en servicio en la que se base este juicio y como parte de ésta deberían incluirse por lo menos 20 000 horas en la combinación real de avión/motor, a no ser que se hayan realizado pruebas adicionales o se tenga experiencia en variantes suficientemente similares del motor.

2.2 Al evaluar la fiabilidad del motor de turbina, las pruebas deberían obtenerse a partir de una base de datos de flotas mundiales que se extiendan a una muestra tan grande como sea posible de operaciones que se consideren representativas, recopilada por los fabricantes y examinada por los Estados de diseño y del explotador. Dado que la notificación de hora de vuelo no tiene carácter obligatorio para muchos tipos de explotadores, pueden utilizarse los cálculos estadísticos apropiados para preparar los datos de fiabilidad del motor. Los datos para los explotadores particulares a los que se haya otorgado la aprobación de estas operaciones, incluidos los informes sobre supervisión de tendencias y sucesos, también deberían ser supervisados y examinados por el Estado del explotador para asegurarse de que no haya ningún indicio de que la experiencia del explotador no sea satisfactoria.

2.2.1 En la supervisión de tendencias debería incluirse lo siguiente:

- a) un programa de supervisión del consumo de aceite, basado en las recomendaciones de los fabricantes; y
- b) un programa de supervisión de la condición del motor en el que se describan los parámetros por supervisar, el método de recopilación de datos y el proceso de medidas correctivas; esto debería basarse en las recomendaciones del fabricante. El objetivo de la supervisión es detectar un deterioro del motor de turbina en una etapa temprana para que puedan aplicarse medidas correctivas antes de que tal deterioro afecte la seguridad de las operaciones.

2.2.2 Deberá establecerse un programa de fiabilidad que se extienda al motor y sistemas conexos. En el programa para los motores deberían incluirse las horas de vuelo del motor en ese período y la tasa de paradas de motor en vuelo por cualquier causa y la tasa de retiro no programado de los motores, ambos en base a un promedio de movimientos por un período de 12 meses. El proceso de notificación de sucesos debería extenderse a todos los elementos pertinentes a la capacidad de realizar operaciones nocturnas o en condiciones IMC con seguridad. Los datos deberían estar disponibles para uso del explotador, del titular del certificado de tipo y del Estado, para que pueda establecerse si se han logrado los niveles previstos de fiabilidad. Cualquier tendencia adversa sostenida debe llevar a una evaluación inmediata del explotador en consulta con el Estado y el fabricante, con miras a determinar las medidas que hayan de aplicarse para restaurar el nivel perseguido de seguridad. El explotador deberá elaborar un programa de control de piezas con el apoyo del fabricante para garantizar que se mantengan las piezas y la configuración apropiadas para los aviones monomotores de turbina aprobados para realizar estas operaciones. El programa comprende un proceso de verificación para corroborar que las piezas colocadas —durante préstamos o arreglos de explotación mancomunada— en un avión monomotor de turbina aprobado, así como las piezas utilizadas después de una reparación o de una revisión del material de vuelo, mantengan la configuración necesaria de ese avión para operaciones aprobadas de acuerdo con el Capítulo 5, 5.4.

2.3 La tasa de pérdida de potencia debería determinarse como promedio de movimientos por un período especificado (p. ej., un promedio de movimientos durante 12 meses si la muestra es grande). La tasa de pérdida de potencia en lugar de la tasa de paradas de motor en vuelo ha sido utilizada puesto que se considera ser más adecuada para los aviones monomotores. Si ocurriera una falla en un avión polimotor que lleve a una pérdida de potencia importante, aunque no total, en un motor, es probable que esté todavía disponible una performance positiva con un motor fuera de funcionamiento, mientras que en un avión monomotor puede ser decisivo para hacer uso de la potencia restante a fin de prolongar la distancia de planeo.

2.4 El período real seleccionado debería corresponder a la utilización mundial y a la pertinencia de la experiencia incluida (p. ej., los datos pudieran no ser pertinentes debido a modificaciones obligatorias subsiguientes que afecten a la tasa de pérdida de potencia). Después de la introducción de una nueva variante de motor y mientras la utilización mundial sea relativamente baja, pudiera utilizarse la experiencia total disponible para tratar de lograr un promedio que sea estadísticamente significativo.

3. Manual de operaciones

En el manual de operaciones debería incluirse toda la información necesaria pertinente a las operaciones nocturnas o en condiciones IMC de aviones monomotores de turbina. En esto debería incluirse todo el equipo adicional, procedimientos e instrucción requeridos para tales operaciones, información sobre ruta o área de operaciones y aeródromos (incluida la planificación y mínimas de utilización).

4. Certificación o validación del explotador

Mediante el proceso de certificación o validación especificado por el Estado del explotador debería garantizarse la idoneidad de los procedimientos del explotador para operaciones normales, anómalas y de emergencia, incluidas las medidas después de falla del motor, de sistemas o de equipo. Además de los requisitos normales para certificación o validación del explotador, debería atenderse a los siguientes rubros en relación con operaciones de aviones monomotores de turbina:

- a) prueba de la fiabilidad lograda del motor, en la combinación de célula y motor (véase el Apéndice 3, párrafo 1);

- b) procedimientos de instrucción y de verificación específicos y aprobados, incluidos aquellos que se extiendan a fallas o mal funcionamiento de los motores en tierra, después del despegue y en ruta y el descenso hasta un aterrizaje forzoso desde la altitud normal de crucero;
- c) un programa de mantenimiento que se extienda para atender al equipo y sistemas mencionados en el Apéndice 3, párrafo 2;
- d) una MEL modificada para responder al equipo y sistemas necesarios en operaciones nocturnas o en IMC;
- e) la planificación y las mínimas de utilización apropiadas a las operaciones nocturnas o en IMC;
- f) los procedimientos de salida y de llegada y cualesquiera limitaciones relativas a rutas;
- g) las calificaciones y experiencia del piloto; y
- h) el manual de operaciones, incluidas limitaciones, procedimientos de emergencia, rutas o áreas de vuelo aprobadas, los procedimientos MEL y normales relacionados con el equipo mencionado en el Apéndice 3, párrafo 2.

5. Requisitos operacionales y del programa de mantenimiento

5.1 La aprobación de operaciones nocturnas o en IMC con aviones monomotores de turbina, especificada en el certificado de explotador de aeronave, o documento equivalente, debería incluir las combinaciones particulares de célula/motor, incluida la norma de diseño de tipo vigente para tales operaciones, los aviones específicos aprobados y las zonas o rutas de tales operaciones.

5.2 El manual de control de mantenimiento del explotador debería incluir una declaración de la certificación del equipo adicional requerido y del programa de mantenimiento y fiabilidad de tal equipo, incluido el motor.

6. Limitaciones respecto a rutas sobre extensiones de agua

6.1 Los explotadores de aviones monomotores de turbina que realicen operaciones nocturnas o en IMC deberían efectuar una evaluación de las limitaciones aplicables a rutas sobre extensiones de agua. Debe determinarse la distancia a la que el avión está autorizado a realizar operaciones desde una masa terrestre conveniente para un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad, la cual es igual a la distancia de planeo desde la altitud de crucero hasta el área de aterrizaje forzoso segura después de falla del motor, suponiéndose condiciones de aire en calma. Los Estados pueden añadir a esta distancia una longitud adicional teniendo en cuenta la probabilidad de las condiciones reinantes y el tipo de operación. En esto deberían tenerse en cuenta las condiciones probables del estado del mar, el equipo de supervivencia transportado, la fiabilidad del motor lograda y la disponibilidad de servicios de búsqueda y salvamento.

6.2 Cualquier distancia adicional autorizada más allá de la distancia de planeo no debería exceder de una distancia equivalente a 15 minutos de vuelo a la velocidad normal de crucero del avión.

— — — — —

**NOTA ACERCA DE LA NOTIFICACIÓN DE DIFERENCIAS
RESPECTO AL ANEXO 6, PARTE I, Y FORMA DE HACERLA**
(Preparada y publicada de acuerdo con las instrucciones del Consejo)

1. *Introducción*

1.1 La Asamblea y el Consejo, al examinar las notificaciones de diferencias que se han recibido en cumplimiento del Artículo 38 del Convenio, han observado repetidamente que no son enteramente satisfactorias.

1.2 Con objeto de lograr que sean más completas, se publica esta nota para facilitar la determinación y notificación de dichas diferencias e indicar el principal objeto de tal notificación.

1.3 El principal objeto de la notificación de diferencias es fomentar la seguridad y eficiencia de la navegación aérea, asegurándose de que los organismos gubernamentales y de otra clase, inclusive los explotadores, interesados en la aviación civil internacional, conozcan perfectamente los reglamentos y disposiciones nacionales en cuanto difieren de los prescritos en las normas de la OACI.

1.4 Por consiguiente, se ruega a los Estados contratantes que, antes del 24 de octubre de 2005, presten particular atención a la notificación de diferencias respecto a las normas del Anexo 6, Parte I. El Consejo invita también a los Estados contratantes a hacer extensivas las consideraciones anteriores a los métodos recomendados.

1.5 Se ruega además a los Estados contratantes que observen que es necesario hacer una declaración explícita de su intención de cumplir, si se tiene, y en caso contrario, la diferencia o diferencias que existirán. Esta declaración debería hacerse respecto a todo el Anexo, es decir, no sólo respecto a la última enmienda, sino al Anexo, incluida la enmienda.

1.6 Si con anterioridad se han hecho notificaciones respecto a este Anexo, puede evitarse la repetición detallada, si es apropiado, indicando que sigue siendo válida la notificación anterior.

2. *Notificación de diferencias respecto al Anexo 6, Parte I, incluyendo la Enmienda 29*

2.1 La experiencia ha demostrado que la notificación de diferencias con respecto al Anexo 6, Parte I, ha sido, en algunos casos, demasiado amplia toda vez que algunas de ellas consistían únicamente en expresar la misma idea de diferente manera.

2.2 La orientación a los Estados contratantes, en cuanto a la notificación de diferencias relativas al Anexo 6, Parte I, solamente puede darse en términos muy generales. Cuando los reglamentos nacionales de los Estados exijan el cumplimiento de procedimientos que no sean idénticos a los contenidos en el Anexo, aunque fundamentalmente iguales, no debería notificarse ninguna diferencia, puesto que los detalles de los procedimientos existentes son objeto de notificación mediante las publicaciones de información aeronáutica (AIP). Aunque el Artículo 38 del Convenio no incluya la notificación de diferencias con respecto a los métodos recomendados, se invita a los Estados contratantes a que notifiquen a la Organización las diferencias entre sus reglamentos y métodos nacionales y cualesquier métodos recomendados correspondientes que figuran en un Anexo, cuando el conocimiento de tales diferencias sea importante para la seguridad de la navegación aérea. En general, para determinar qué diferencias deben notificarse se tendrán en cuenta, en tanto que sean aplicables, las siguientes situaciones posibles:

- a) Los reglamentos nacionales de un Estado contratante afectan a la operación de aeronaves de otros Estados contratantes en su territorio y en el espacio aéreo sobre el mismo:

- 1) imponiendo una obligación que corresponde al alcance del Anexo pero que no esté especificada por una norma de la OACI;
 - 2) imponiendo una obligación de índole distinta* a la norma correspondiente de la OACI;
 - 3) imponiendo una obligación más estricta que la norma correspondiente de la OACI;
 - 4) ofreciendo menos protección que la norma correspondiente de la OACI.
- b) Los reglamentos nacionales de un Estado contratante que se aplican a sus aeronaves y al mantenimiento de las mismas, lo mismo que a la tripulación de vuelo, en operaciones aéreas internacionales sobre el territorio de otro Estado contratante:
- 1) son de índole distinta* a la norma correspondiente de la OACI;
 - 2) ofrecen menos protección que la norma correspondiente de la OACI.
- c) Las instalaciones o servicios proporcionados para la navegación aérea internacional por un Estado contratante:
- 1) imponen una obligación o requisito en lo que atañe a la seguridad, además de los ya impuestos por la norma correspondiente de la OACI;
 - 2) aunque no imponen otras obligaciones, difieren en los principios, tipo o sistema, de la norma correspondiente de la OACI;
 - 3) ofrecen menos protección que la norma correspondiente de la OACI.

2.3 En el caso de los Estados que ya hayan notificado diferencias en relación con el Anexo 6, Parte I, o que hayan comunicado que no las habrá, la notificación de cualesquiera otras diferencias ocasionadas por la enmienda será relativamente fácil; sin embargo, se hace notar el párrafo 1.5 en el que se indica que dicha declaración debe hacerse respecto a todo el Anexo, es decir, no sólo respecto a la enmienda, sino al Anexo enmendado.

3. *Forma de notificación de diferencias*

3.1 Las diferencias deben notificarse en la forma siguiente:

- a) *Referencia*: Número del párrafo o subpárrafo del Anexo 6, Parte I, según queda enmendado, que contenga la norma o método recomendado a que se refiere la diferencia.
- b) *Descripción de la diferencia*: Describir la diferencia de modo preciso e incluir toda la información adicional necesaria para aclarar sus efectos.
- c) *Observaciones*: En este apartado, los Estados deben indicar la razón de la “diferencia”.

* La expresión “índole distinta” que figura en a) 2) y b) 1) se aplicará a una disposición de los reglamentos nacionales con la que se logra por otros medios el mismo objetivo que con la norma correspondiente de la OACI, y no puede, por lo tanto, incluirse en los incisos a) 3) o 4) y b) 2).

3.2 Las diferencias notificadas se incluirán en un suplemento del Anexo, normalmente tal como las haya notificado el Estado contratante. Con objeto de que el suplemento sea lo más útil posible, se ruega que las declaraciones sean claras y concisas, y que las observaciones se limiten a puntos esenciales. De acuerdo con lo indicado en la Resolución de adopción, párrafo 4 b) 2), los comentarios sobre ejecución no deberían combinarse con los relativos a diferencias.

3.3 En el Adjunto C de la comunicación AN 11/1.3.18-05/28, figura un formulario para facilitar la notificación de diferencias.

— FIN —

Adjunto J – Tarea RPEO-3/14

Standards on cruise relief pilot

Annexes to the Convention on International Civil Aviation

Annex 1

2.1.4 Circumstances in which class and type ratings are required

2.1.4.1.1 When a type rating is issued limiting the privileges to act as co-pilot, or limiting the privileges to act as pilot only during the cruise phase of the flight, such limitation shall be endorsed on the rating

2.1.4.1.1 Cuando se expida una habilitación de tipo que limite las atribuciones a las de copiloto, o para actuar como copiloto solamente durante la fase de crucero del vuelo, en la habilitación se anotará dicha limitación.

Annex 6 Part I

9.4.2 Recent experience — cruise relief pilot

9.4.2.1 An operator shall not assign a pilot to act in the capacity of cruise relief pilot in a type or variant of a type of aeroplane unless, within the preceding 90 days that pilot has either:

- a) operated as a pilot-in-command, co-pilot or cruise relief pilot on the same type of aeroplane; or
- b) carried out flying skill refresher training including normal, abnormal and emergency procedures specific to cruise flight on the same type of aeroplane or in a flight simulator approved for the purpose, and has practiced approach and landing procedures, where the approach and landing procedure practice may be performed as the pilot who is not flying the aeroplane.

9.4.2.2 When a cruise relief pilot is flying several variants of the same type of aeroplane or different types of aeroplanes with similar characteristics in terms of operating procedures, systems and handling, the State shall decide under which conditions the requirements of 9.4.2.1 for each variant or each type of aeroplane can be combined.

9.4.2 Experiencia reciente — piloto de relevo en crucero

9.4.2.1 El explotador no asignará a un piloto para que actúe como piloto de relevo en crucero en un tipo o en una variante de tipo de avión a menos que, en los 90 días precedentes, ese piloto:

- a) se haya desempeñado como piloto al mando, copiloto o piloto de relevo en crucero en el mismo tipo de avión; o
- b) haya completado un curso de actualización en pericia de vuelo, comprendidos los procedimientos normales, anormales y de emergencia específicos para vuelo de crucero, en el mismo tipo de avión o en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto y haya practicado procedimientos de aproximación y aterrizaje, y sea capaz de realizar dichas prácticas sin estar al mando.

9.4.2.2 Cuando un piloto de relevo en crucero vuela en diferentes variantes del mismo tipo de avión o en diferentes tipos de avión con características similares en términos de procedimientos de operación, sistemas y manejo, el Estado decidirá en qué condiciones podrán combinarse los requisitos de 9.4.2.1 para cada variante o cada tipo de avión.

Part 121 – 14 CFR

121.543 Flight crewmembers at controls.

- (a) Except as provided in paragraph (b) of this section, each required flight crewmember on flight deck duty must remain at the assigned duty station with seat belt fastened while the aircraft is taking off or landing, and while it is en route.
- (b) A required flight crewmember may leave the assigned duty station—
 - (1) If the crewmember's absence is necessary for the performance of duties in connection with the operation of the aircraft;
 - (2) If the crewmember's absence is in connection with physiological needs; or
 - (3) If the crewmember is taking a rest period, and **relief** is provided—
 - (i) In the case of the assigned pilot in command during the en route cruise portion of the flight, by a pilot who holds an airline transport pilot certificate and an appropriate type rating, is currently qualified as pilot in command or second in command, and is qualified as pilot in command of that aircraft during the en route cruise portion of the flight. **A second in command qualified to act as a pilot in command en route** need not have completed the following pilot in command requirements: The 6-month recurrent flight training required by §121.433(c)(1)(iii); the operating experience required by §121.434; the takeoffs and landings required by §121.439; the line check required by §121.440; and the 6-month proficiency check or simulator training required by §121.441(a)(1); and
 - (ii) In the case of the assigned second in command, by a pilot qualified to act as second in command of that aircraft during en route operations. However, the relief pilot need not meet the recent experience requirements of §121.439(b).

EASA

Apéndice 1 al OPS 1.940

Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo

- (a) Un miembro de la tripulación de vuelo podrá ser relevado en vuelo de sus funciones a los mandos por otro miembro de la tripulación de vuelo debidamente cualificado.
- (b) Relevo del comandante
 - (1) El comandante podrá delegar la realización del vuelo en:
 - (i) otro comandante cualificado, o bien
 - (ii) solo para operaciones por encima de FL200, en un piloto con las cualificaciones que se especifican en el punto c).
- (c) Requisitos mínimos para que un piloto releve al comandante:
 - (1) licencia válida de Piloto de Transporte de Línea Aérea;

- (2) entrenamiento y verificaciones de conversión (incluido el entrenamiento de Habilitación de Tipo) como estipula el OPS 1.945;
 - (3) entrenamiento y verificaciones periódicos establecidos en los OPS 1.965 y 1.968, y
 - (4) cualificación de competencia en ruta como estipula el OPS 1.975.
- (d) Relevo del copiloto
- (1) El copiloto podrá ser relevado por:
 - (i) otro piloto debidamente cualificado, o
 - (ii) un copiloto de relevo en crucero con las cualificaciones que se especifican en el punto e).
- (e) Requisitos mínimos para el copiloto de relevo en crucero:
- (1) licencia válida de Piloto Comercial con Habilitación de Vuelo Instrumental;
 - (2) entrenamiento y verificaciones de conversión, incluido el entrenamiento de habilitación de tipo, como establece el OPS 1.945, excepto el requisito de entrenamiento de despegue y aterrizaje;
 - (3) entrenamiento y verificaciones periódicos establecidos en el OPS 1.965, excepto el requisito de entrenamiento de despegue y aterrizaje, y
 - (4) operar como copiloto únicamente en crucero y no por debajo de FL 200;
 - (5) no se requiere la experiencia reciente estipulada en el OPS 1.970; no obstante, el piloto deberá realizar un entrenamiento de experiencia reciente y de refresco de pericia en vuelo en un simulador, a intervalos no superiores a 90 días; este entrenamiento de refresco se podrá combinar con el entrenamiento estipulado en el OPS 1.965.
- (f) Relevo del operador del panel de instrumentos. Un operador del panel de instrumentos podrá ser relevado en vuelo por un miembro de la tripulación que sea titular de una licencia de mecánico de a bordo, o por un miembro de la tripulación de vuelo con una cualificación que sea aceptable para la Autoridad.

Apéndice 1 del OPS 1.968

Cualificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje

- (a) Los comandantes entre cuyas obligaciones también figure ejercer funciones en el puesto de la derecha y actuar como copiloto, o los comandantes que deban entrenar o examinar desde el puesto de la derecha, superarán un entrenamiento y verificaciones adicionales conforme a lo especificado en el manual de operaciones, coincidiendo con la realización de las verificaciones de competencia del operador establecidas en el OPS 1.965.b). Este entrenamiento adicional deberá incluir como mínimo lo siguiente:
- (1) fallo del motor durante el despegue;
 - (2) aproximación seguida de motor y al aire con un motor inoperativo, y
 - (3) aterrizaje con un motor inoperativo.
- (b) Cuando se efectúen maniobras con fallo del motor en un avión, el fallo del motor deberá ser simulado.
- (c) Cuando se ejerzan funciones en el puesto de la derecha, las verificaciones requeridas en los OPS para actuar en el puesto de la izquierda deberán, además, ser válidas y estar actualizadas.

- (d) Un piloto que releve al comandante deberá haber demostrado, coincidiendo con la verificación de competencia del operador establecida en el OPS 1.965.b), destreza y práctica en los procedimientos que normalmente no serían responsabilidad de dicho piloto. Cuando las diferencias entre los puestos izquierdo y derecho no sean significativas (por ejemplo, debido al uso del piloto automático), las prácticas se podrán efectuar en cualquiera de los dos puestos.
- (e) Un piloto que no sea el comandante y ocupe el puesto de la izquierda deberá haber demostrado, coincidiendo con la verificación de competencia del operador establecida en el OPS 1.965.b), destreza y práctica en los procedimientos que de otro modo serían responsabilidad del comandante cuando actúa como piloto que no vuela (PNF). Cuando las diferencias entre los puestos izquierdo y derecho no sean significativas (por ejemplo, debido al uso del piloto automático), las prácticas se podrán efectuar en cualquiera de los dos puestos.

LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo M: Calificaciones de los miembros de la tripulación

121.1705 Aplicación

(a) Este capítulo:

- (1) establece las calificaciones de los miembros de la tripulación de todo explotador que opera según este reglamento; y
- (2) permite que el personal de los centros de entrenamiento de aeronáutica civil autorizados bajo el LAR 142, que satisfacen los requisitos de las Secciones 121.1555 hasta 121.1570, provean instrucción, entrenamiento, pruebas y verificaciones bajo contrato u otros arreglos a los miembros de la tripulación que están sujetos a este capítulo.

121.1710 Definiciones

(a) Para las propósitos de este capítulo, son de aplicación los grupos de aviones y las definiciones y términos establecidos en las Secciones 121.1510 y 121.1515 de este reglamento y las siguientes definiciones:

- (1) *Ciclo de operación.*- es un segmento de vuelo completo que consiste de un despegue, ascenso, porción en ruta, descenso, y aterrizaje.
- (2) *Consolidación.*- Es el proceso por el cual una persona, a través de la práctica y la experiencia práctica, aumenta su competencia en los conocimientos y habilidades recién adquiridas.
- (3) *Tiempo de vuelo de operación en línea.*- Es el tiempo de vuelo realizado en operaciones bajo éste capítulo.

121.1715 Generalidades

(a) Excepto en el caso de experiencia operacional requerida bajo la Sección 121.1735, un piloto que sirve como copiloto en una operación que requiere

tres o más pilotos, deberá estar totalmente calificado para actuar como piloto al mando en esa operación.

(b) Ningún explotador puede conducir una verificación de vuelo o cualquier instrucción o entrenamiento según este capítulo, excepto las siguientes verificaciones y adiestramientos:

- (1) verificaciones en línea para pilotos;
- (2) instrucción para navegante conducida por un navegante instructor;
- (3) verificaciones de la competencia para navegantes;
- (4) verificaciones de la competencia para mecánicos de a bordo (excepto los procedimientos de emergencia), si la persona que está siendo evaluada se encuentra calificada y vigente de acuerdo con la Sección 121.1775;
- (5) instrucción, entrenamiento y verificaciones de la competencia para los miembros de la tripulación de cabina.
- (6) excepto para las verificaciones en línea de pilotos y de la competencia de mecánicos de a bordo, las personas que están siendo instruidas o entrenadas o evaluadas, no pueden ser utilizadas como miembros requeridos de la tripulación (en servicio).

121.1720 Instrucción requerida Requisitos de instrucción

(a) *Instrucción inicial.*- Para servir como miembro requerido de la tripulación en un avión, cada tripulante debe completar satisfactoriamente, bajo un programa de instrucción aprobado según el Capítulo L de este reglamento, la instrucción inicial en tierra y de vuelo para ese tipo de avión y para la función particular de miembro de la tripulación, excepto como se establece en los párrafos siguientes:

- (1) los miembros de la tripulación que

han sido calificados y han servido como miembros de la tripulación en otro tipo de avión del mismo grupo, pueden servir en la misma función de miembros de la tripulación, al completar la instrucción de transición, según lo previsto en la Sección 121.1575 de este reglamento.

- (2) los miembros de la tripulación que han sido calificados y han servido como copilotos o mecánicos de a bordo en un tipo de avión particular, pueden servir como pilotos al mando o copilotos, respectivamente, al completar la instrucción de promoción para ese avión, según lo previsto en la Sección 121.1575 de este reglamento.
- (3) Los miembros de la tripulación que han sido calificados y han servido como pilotos al mando, copilotos y mecánicos de a bordo en un tipo de avión en particular, pueden servir en la misma posición y en el mismo tipo de avión con otro explotador, al completar la instrucción sobre los procedimientos específicos del nuevo explotador. Esta instrucción en tierra y de vuelo que comprenderá las mismas materias, procedimientos, maniobras y verificaciones que la instrucción inicial para nuevo empleado, no necesita ser tan extensa como dicha instrucción, considerando que los tripulantes han sido calificados en el mismo tipo de avión. La instrucción mencionada se incluirá en los programas de instrucción para los miembros de la tripulación mencionados.

(b) Instrucción al piloto de relevo de crucero por encima de nivel 200

- (1) Los copilotos realizarán las siguientes maniobras para habilitarse en el relevo del piloto al mando:
 - (i) Todas las específicas del AFM y listas de verificación de acción inmediata (ítems de memoria),

correspondientes al piloto al mando.

- (c) *Instrucción de diferencias.*- Para servir como miembro de la tripulación requerido en una avión de un tipo para el que la instrucción de diferencias está incluida en el programa de instrucción aprobado del explotador, cada tripulante debe completar satisfactoriamente, con respecto a la función de miembro de la tripulación y a la variante particular del avión en que sirve, ya sea, la instrucción inicial o de transición en tierra y de vuelo, o la instrucción de diferencias, según lo previsto en la Sección 121.1575 de este reglamento.

(d) Entrenamiento periódico.-

- (2) ninguna persona puede servir como miembro requerido de la tripulación en un avión, a menos que esa persona:

- (i) *para miembros de la tripulación de vuelo*, haya completado satisfactoriamente, dentro de los seis (6) meses calendarios anteriores, el entrenamiento periódico en tierra y de vuelo y una verificación de la competencia para ese avión y posición de miembro de la tripulación.

(ii) Para copilotos habilitados para relevo de crucero al piloto al mando.

haya completado satisfactoriamente, dentro de los seis (6) meses calendarios anteriores, el entrenamiento periódico en tierra y de vuelo para ese avión y posición de miembro de la tripulación, incluyendo las maniobras de acción inmediata para el piloto de relevo al piloto al mando en el puesto del PIC.

- (iii) *para miembros de la tripulación de cabina*, haya completado satisfactoriamente cada doce (12) meses calendario, el entrenamiento periódico en tierra y una verificación de la competencia.

121.1725 Experiencia operacional, ciclos de operación y consolidación de conocimientos y habilidades

(a) Para servir como miembro requerido de la tripulación en un avión, todo tripulante debe completar satisfactoriamente, en ese tipo de avión y posición, la experiencia operacional, los ciclos de operación y el tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades según lo requerido por esta sección, excepto como sigue:

- (1) los miembros de la tripulación que no son pilotos al mando, pueden servir como se establece aquí, con el propósito de reunir los requisitos de esta sección;
- (2) los pilotos que reúnen los requisitos de piloto al mando pueden servir como copilotos una vez que hayan sido calificados para operar desde el asiento derecho;
- (3) experiencia operacional, ciclos de operación, y tiempo de vuelo de operación en línea adicionales para la consolidación de conocimientos y habilidades, no son requeridos para las variantes dentro del mismo tipo de avión;

(b) Al adquirir experiencia operacional, ciclos de operación, y tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades, los miembros de la tripulación deben cumplir lo siguiente:

- (1) en el caso de un miembro de la tripulación de vuelo, el tripulante debe poseer las licencias y habilitaciones apropiadas para la posición de miembro de la tripulación y para el avión específico;

(2) la experiencia operacional, ciclos de operación, y tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades deben adquirirse después de completar satisfactoriamente la instrucción en tierra y de vuelo apropiada, para el tipo de avión y función particular del miembro de la tripulación; y

(3) la experiencia debe ser obtenida en vuelo durante operaciones bajo este capítulo. Sin embargo, en el caso de un avión no utilizado previamente por el explotador en operaciones bajo este capítulo, la experiencia operacional adquirida en el avión durante vuelos de demostración o vuelos ferry puede ser usada para cumplir este requisito.

(c) Los pilotos deben adquirir la experiencia operacional y ciclos de operación de la siguiente manera:

(1) el piloto al mando:

- (i) debe realizar las funciones de piloto al mando bajo la vigilancia de un instructor de vuelo o de un inspector del explotador;
- (ii) adicionalmente, si está completando la instrucción inicial o de promoción especificada en la Sección 121.1610, debe ser observado en la ejecución de las funciones establecidas por un inspector de la AAC, durante, por lo menos, un segmento de vuelo que incluya un despegue y un aterrizaje;
- (iii) durante el tiempo en que un piloto al mando está adquiriendo la experiencia operacional establecida en los Párrafos (c) (1) (i) y (ii) de esta sección, un instructor de vuelo o un inspector del explotador calificado en el avión, que también esté sirviendo como piloto al mando, debe ocupar un puesto de piloto;

- (iv) el instructor de vuelo o el inspector del explotador que sirve como piloto al mando pueden ocupar el asiento del observador, si un piloto al mando en transición ha realizado, por lo menos, dos despegues y aterrizajes en el tipo de avión utilizado y ha demostrado satisfactoriamente al instructor de vuelo o al inspector del explotador que él está calificado para ejecutar los deberes de piloto al mando en ese tipo de avión.
- (2) un copiloto debe ejecutar las funciones de copiloto bajo la vigilancia de un instructor de vuelo o de un inspector del explotador apropiadamente calificado.
- (3) las horas de experiencia operacional y los ciclos de operación para todos los pilotos son como sigue:
 - (i) *para instrucción inicial.*
 - (A) aviones propulsados por motores alternativos, quince (15) horas,
 - (B) aviones propulsados por motores turbohélice, veinte (20) horas;
 - (C) aviones propulsados por motores a turborreactores, veinticinco (25) horas; y
 - (D) la experiencia operacional debe incluir cuatro (4) ciclos de operación [por lo menos dos (2) de ellos como piloto que vuela el avión (PF)];
 - (ii) *para instrucción de transición,* donde el programa de instrucción aprobado del explotador no incluye un curso de instrucción en simulador de vuelo:
 - (A) aviones propulsados por motores alternativos, diez (10) horas;
 - (B) aviones propulsados por motores turbohélice, doce (12) horas;
- (C) para pilotos al mando en aviones propulsados por motores turborreactores, veinticinco (25) horas;
- (D) para copilotos en aviones propulsados por motores turborreactores, quince (15) horas; y
- (E) la experiencia operacional debe incluir cuatro (4) ciclos de operación [por lo menos dos (2) de ellos como piloto que vuela el avión (PF)];
- (iii) en el caso de *instrucción de transición*, donde el programa de instrucción aprobado del explotador incluye un curso de instrucción en simulador de vuelo bajo la Sección 121.1550 (c) de este reglamento, cada piloto al mando debe cumplir los requisitos establecidos en el párrafo (c) (3) (i) de esta sección para instrucción inicial.
- (d) Un mecánico de a bordo debe ejecutar los deberes de mecánico de a bordo bajo la vigilancia de un piloto o mecánico de a bordo inspector del explotador, o de un piloto o mecánico de a bordo instructor de vuelo, durante, por lo menos, el número siguiente de horas:
 - (1) aviones propulsados por motores alternativos, ocho (8) horas;
 - (2) aviones propulsados por motores turbohélice, diez (10) horas; y
 - (3) aviones propulsados por motores turborreactores, doce (12) horas.
- (e) Los miembros de la tripulación de cabina:
 - (1) deben desempeñar, por al menos cinco (5) horas, sus deberes asignados bajo la supervisión directa de un tripulante de cabina inspector del explotador, o de un tripulante de cabina instructor, o de un tripulante de cabina supervisor.
 - (2) no requieren realizar experiencia operacional si previamente han adquirido tal experiencia en cualquier aeronave grande de

- transporte de pasajeros del mismo grupo, si el explotador demuestra que los miembros de la tripulación de cabina han recibido suficiente instrucción en tierra para la aeronave en la cual van a servir.
- (3) no pueden ser asignados como tripulantes requeridos mientras se encuentran recibiendo experiencia operacional.
- (4) pueden realizar el 50% de las horas requeridas por este párrafo, si han completado satisfactoriamente el tiempo de instrucción bajo un programa de instrucción aprobado, que ha sido conducido en un dispositivo de instrucción de cabina de pasajeros a escala completa (excepto por su longitud) del tipo de aeronave en la que ellos van a servir.
- (f) Los miembros de la tripulación de vuelo pueden sustituir un despegue y un aterrizaje adicional por cada hora de vuelo requerida para cumplir los requisitos de experiencia operacional de esta sección, hasta una reducción máxima del cincuenta por ciento (50%) de las horas de vuelo, excepto aquellos tripulantes que se encuentran recibiendo instrucción inicial en aviones propulsados por motores turborreactores y, los copilotos en instrucción de transición en aviones propulsados por motores turborreactores. No obstante las reducciones en las horas programadas permitidas bajo las Secciones 121.1540 y 121.1550, las horas de experiencia operacional para los miembros de la tripulación de vuelo no están sujetas a otras reducciones que no sean las establecidas en este párrafo.
- (g) Excepto lo establecido en el Párrafo (h) de esta sección, los pilotos al mando y copilotos deben cada uno adquirir, por lo menos, cien (100) horas de tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades (incluyendo la experiencia operacional requerida bajo el Párrafo (c) de esta sección) dentro de ciento veinte (120) días después de la finalización satisfactoria de:
- (1) cualquier parte de la porción de las maniobras y procedimientos de vuelo de, ya sea, una prueba de pericia práctica para obtener una licencia de piloto de transporte de línea aérea con una habilitación de tipo, o una prueba de pericia práctica para obtener una habilitación de tipo adicional; o
 - (2) una verificación de la competencia de acuerdo con la Sección 121.1760.
- (h) Las excepciones siguientes se aplican al requisito de consolidación del Párrafo (g) de esta sección:
- (1) si, antes de completar las cien (100) horas de tiempo de vuelo de operación en línea requeridas, un piloto sirve como piloto en otro tipo de avión operado por el explotador, dicho piloto no puede servir como piloto en el avión en el cual ha sido calificado recientemente, a menos que complete satisfactoriamente el entrenamiento de repaso establecido en el programa de instrucción aprobado y ese entrenamiento sea impartido por un instructor calificado o por un inspector del explotador.
 - (2) si las cien (100) horas de tiempo de vuelo de operación en línea requeridas no se completan dentro de ciento veinte (120) días, el explotador puede extender el período de ciento veinte (120) días a no más de ciento cincuenta (150) días, sí:
 - (i) el piloto continúa reuniendo todos los requisitos aplicables de este capítulo; y
 - (ii) en, o antes de ciento veinte (120) días, el piloto completa de manera satisfactoria el entrenamiento de repaso establecido en el programa de instrucción aprobado del explotador, y ese entrenamiento es impartido por un instructor calificado o por un inspector del explotador, o un inspector del explotador determina que el piloto ha

mantenido un nivel adecuado de competencia después de observar a ese piloto en un vuelo supervisado de operación en línea.

(3) la AAC, a solicitud del explotador, puede autorizar desviaciones a los requisitos de Párrafo (g) de esta sección, mediante una enmienda apropiada a las especificaciones para las operaciones, cuando se presente cualquiera de las siguientes circunstancias:

- (i) un explotador recién certificado no emplee ningún piloto que reúna los requisitos mínimos del Párrafo (g) de esta sección;
- (ii) un explotador existente agregue a su flota un tipo de avión que no ha sido probado anteriormente en sus operaciones;
- (iii) un explotador existente establece un nuevo domicilio al que asigna a pilotos que requieren calificarse en los aviones operados desde ese domicilio;
- (iv) no obstante las reducciones en las horas programadas permitidas bajo las Secciones 121.1540 y 121.1550 del Capítulo K de este reglamento, las horas de experiencia operacional para los miembros de la tripulación no están sujetas a ninguna otra reducción que no sean las previstas en el Párrafo (e) y (f) de ésta sección.

121.1730 Calificación de pilotos: certificados requeridos

- (a) Ninguna persona puede actuar como piloto al mando de una aeronave (o como copiloto de una aeronave que requiere tres (3) o más pilotos en operaciones regulares y no regulares internacionales), a menos que posea:
 - (1) una licencia PTLA;
 - (2) una habilitación de tipo apropiada para ese avión; y

(3) una evaluación médica Clase I vigente.

(b) Ningún explotador puede utilizar una persona como copiloto, a menos que esa persona posea por lo menos una licencia de piloto comercial con;

- (1) una habilitación de tipo apropiada para ese avión;
- (2) una habilitación de vuelo por instrumentos; y
- (3) una evaluación médica Clase I vigente.

(c) Ningún explotador puede utilizar una persona como copiloto de relevo, a menos que esa persona posea por lo menos una licencia de PTLA con;

- (1) una habilitación de tipo apropiada para ese avión;
- (2) una habilitación de vuelo por instrumentos; y
- (3) una evaluación médica Clase I vigente y la instrucción inicial y recurrente de las acciones inmediatas, según el AFM y listas de verificación de los procedimientos normales, anormales, especiales y de emergencia; y

(4) La calificación en ruta

121.1735 Requisitos de nivelación de la tripulación de vuelo y limitaciones de operación

(a) Si el copiloto tiene menos de cien (100) horas de tiempo de vuelo en el tipo de avión que vuela y el piloto al mando no es piloto instructor o piloto inspector del explotador adecuadamente calificado, el piloto al mando debe ejecutar todos los despegues y aterrizajes en las siguientes situaciones:

- (1) en aeródromos especiales designados por la AAC o por el explotador; y
- (2) en cualesquiera de las siguientes condiciones:
 - (i) la visibilidad prevaleciente en el último reporte meteorológico para el aeródromo está en o por debajo de 1 200 m;

- (ii) el alcance visual en la pista (RVR) para la pista a ser utilizada está en o por debajo de 1 200 m;
 - (iii) la pista de aterrizaje a ser utilizada tiene agua, nieve, nieve fangosa o condiciones similares que pueden afectar adversamente la performance del avión;
 - (iv) se informe que la acción de frenado en la pista de aterrizaje a ser usada es menor que "buena";
 - (v) la componente de viento de costado para la pista de aterrizaje a ser utilizada es de más de quince (15) nudos;
 - (vi) se informa la presencia de cizalladura del viento en la vecindad del aeródromo; y
 - (vii) en cualquier otra condición en que el piloto al mando determine que es prudente ejercitar su prerrogativa y autoridad.
- (b) Ningún explotador puede conducir operaciones bajo este reglamento, a menos que, para ese tipo de avión, ya sea, el piloto al mando o copiloto posean por lo menos setenta y cinco (75) horas de tiempo de vuelo de operación en línea como piloto al mando o copiloto.
- (c) La AAC puede, a solicitud del explotador, autorizar desviaciones a los requisitos del Párrafo (b) de esta sección mediante una enmienda apropiada a las especificaciones para las operaciones en cualquiera de las siguientes circunstancias:
- (1) un explotador recién certificado no contrata a ningún piloto que reúna los requisitos mínimos del Párrafo (b);
 - (2) un explotador existente agrega a su flota un tipo de avión que no ha sido probado anteriormente en sus operaciones.
 - (3) un explotador existente establece una nueva estación a la que asigna

a pilotos que requieren calificarse en los aviones operados desde esa estación.

121.1740 Experiencia reciente: Pilotos

El explotador no asignará a un piloto al mando o copiloto para que se haga cargo de los mandos de vuelo de un avión durante el despegue y el aterrizaje, a menos que dicho piloto o copiloto haya estado a cargo de los mandos de vuelo como mínimo en tres despegues y aterrizajes, en los noventa (90) días precedentes y en el mismo tipo de avión o en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto.

121.1745 Restablecimiento de la experiencia reciente: Pilotos

(a) Además de cumplir los requisitos de entrenamiento y de verificación de este reglamento, un piloto al mando o copiloto que en los noventa (90) días precedentes no ha efectuado, como mínimo, tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes en el tipo de avión en el que presta servicios, debe restablecer la experiencia reciente de la siguiente manera:

- (1) bajo la supervisión de un inspector del explotador, ejecutar, como mínimo, tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes en el tipo de avión en que sirve o en un simulador avanzado o en un simulador visual. Cuando un simulador visual es usado, los requisitos del Párrafo (b) de ésta sección deben ser cumplidos.
- (2) los despegues y aterrizajes requeridos en el Párrafo (a) (1) de ésta sección deben incluir por lo menos:
 - (i) un (1) despegue con falla simulada del grupo motor más crítico;
 - (ii) un (1) aterrizaje desde el mínimo más bajo de una aproximación ILS que esté autorizado el explotador; y
 - (iii) un aterrizaje completo.

(b) Un piloto al mando o copiloto quién ejecuta las maniobras prescritas en los

Párrafos (a) (1) y (a) (2) de esta sección en un simulador visual debe:

- (1) haber acumulado y registrado previamente, 100 horas de tiempo de vuelo en el mismo tipo de avión en el cual se encuentra sirviendo;
 - (2) ser observado en los dos primeros aterrizajes efectuados en operaciones bajo este reglamento, por un inspector del explotador, quién actuará como piloto al mando y ocupará un asiento de piloto. Los aterrizajes deben ser efectuados en las condiciones meteorológicas mínimas que no sean menores que las establecidas en las especificaciones para las operacionales del explotador para operaciones de Categoría I, y deben ser ejecutados dentro de los 45 días siguientes al término de la instrucción de vuelo en el simulador.
- (c) Cuando se utilice un simulador aprobado para cumplir cualesquiera de los requerimientos del Párrafo (a) de esta sección para restablecer la experiencia reciente, toda otra posición de miembro de la tripulación de vuelo debe ser ocupada por una persona debidamente calificada y el simulador debe ser operado como si se estuviera en un ambiente de vuelo normal, sin utilizar las características de reposición del simulador.
- (d) El inspector del explotador que supervisa los despegues y aterrizajes de un piloto que restablece la experiencia reciente, debe certificar que la persona observada es competente y está calificada para ejecutar sus tareas en vuelo y puede exigir cualquier maniobra adicional que determine necesaria para hacer su declaración de certificación.
- (e) El simulador de vuelo que el explotador utilice para restablecer la experiencia reciente de sus tripulaciones, debe ser aprobado por la AAC.

121.1750 Experiencia reciente: Piloto de relevo en crucero

- (a) El explotador no debe asignar a un piloto para que actúe como piloto de relevo en crucero (por encima de FL

200) a menos que, en los noventa (90) días precedentes, el piloto:

- (1) se haya desempañado como piloto al mando, copiloto o piloto de relevo en crucero en el mismo tipo de avión; o
- (3) haya completado un curso de actualización en pericia de vuelo, comprendidos los procedimientos normales, no normales especiales y de emergencia específicos para vuelo de crucero (por encima de FL 200), de acción inmediata que debiera actuar el piloto al mando, en el mismo tipo de avión o en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto y haya practicado procedimientos de aproximación y aterrizaje, y sea capaz de realizar dichas prácticas sin estar al mando.

- (b) Los requisitos para actuar como piloto de relevo en crucero (piloto al mando o copiloto), se establecen en la Sección 121.1795 de este reglamento.

121.1755 Verificaciones en línea

- (a) Ninguna persona puede servir como piloto al mando de un avión, a menos que, dentro de los doce (12) meses calendarios anteriores, esa persona haya aprobado una verificación en línea en la que desempeñe satisfactoriamente las obligaciones y responsabilidades de piloto al mando en uno de los tipos de avión en que vuela.
- (b) Una verificación en línea de un piloto al mando en operaciones regulares domésticas e internacionales debe:
- (1) ser conducida por un inspector del explotador, calificado y vigente tanto en la ruta como en el avión.
 - (2) consistir, por lo menos, de un vuelo sobre una ruta típica de las rutas autorizadas al explotador.
- (c) Una verificación en línea de un piloto al mando en operaciones no regulares debe:
- (1) ser conducida por un inspector del explotador, calificado y vigente en el avión.

- (2) consistir, por lo menos, de un vuelo sobre una ruta nacional o extranjera o sobre una ruta de asesoramiento sobre la cual el piloto puede ser asignado.

(d) Cada 12 meses, una verificación en línea a los copilotos tanto en su puesto en función y al copiloto de relevo en crucero en el asiento del puesto de piloto al mando.

121.1760 Verificaciones de la competencia de los pilotos

- (a) Ninguna persona puede servir como piloto al mando o copiloto en cada tipo o variante de un tipo de avión, a menos que, hayan aprobado satisfactoriamente las verificaciones requeridas en esta sección, en las que demuestren su competencia respecto a la técnica de pilotaje y a la capacidad de ejecutar procedimientos de emergencia y de operar de acuerdo con las reglas por instrumentos. Dichas verificaciones se efectuarán dos (2) veces al año. Dos (2) verificaciones similares, efectuadas dentro de un plazo de cuatro (4) meses consecutivos, no satisfarán por sí solas este requisito.

~~Nota. Podrán utilizarse simuladores de vuelo aprobados por el Estado del explotador para aquellas partes de las verificaciones respecto a las cuales hayan sido expresamente aprobados.~~

- (b) Las verificaciones de la competencia requeridas en el Párrafo (a) de esta sección, deben satisfacer los siguientes requisitos:

- (1) incluir por lo menos los procedimientos y maniobras indicadas en el Apéndice F de este reglamento, a menos que esté específicamente indicado de otra manera en dicho apéndice.
- (2) ser conducidas por un inspector del explotador o por un inspector de la AAC.
- (3) un simulador de vuelo aprobado u otro dispositivo de instrucción de vuelo apropiado podrán ser utilizados para efectuar las verificaciones de la competencia como está indicado en el Apéndice F de este reglamento.

- (c) Un inspector del explotador o un inspector de la AAC que conduce una verificación de la competencia podrá, a su criterio, obviar cualquiera de las maniobras o procedimientos para los cuales una desviación específica está establecida en el Apéndice F de este reglamento si:

- (1) la AAC no ha requerido específicamente la ejecución de esa maniobra o procedimiento en particular;
- (2) el piloto que está siendo evaluado, al momento de la verificación, se encuentra contratado por el explotador como piloto, y
- (3) el piloto que está siendo evaluado se encuentra vigente y calificado en operaciones de acuerdo a este reglamento para el tipo de avión y posición de tripulante de vuelo en particular y ha completado satisfactoriamente un programa de entrenamiento aprobado para el tipo de avión particular, dentro de los seis meses calendario precedentes.

- (d) Si el piloto que está siendo evaluado falla en cualquiera de las maniobras requeridas, el inspector que efectúa la verificación de la competencia podrá impartir instrucción correctiva a dicho piloto durante el transcurso de la verificación de la competencia. Además de la repetición de las maniobras fallidas, el inspector que conduce la verificación de la competencia podrá requerir al piloto que está siendo evaluado repetir cualquier otra maniobra que considere necesaria para determinar la competencia del tripulante. Si el piloto que está siendo evaluado no es capaz de demostrar un desempeño satisfactorio ante el evaluador, el explotador no podrá utilizarlo ni este podrá actuar en operaciones bajo este reglamento, hasta tanto haya completado satisfactoriamente la verificación de la competencia.

) Los requisitos mínimos para que un piloto releve a un piloto al mando son:

- (1) licencia PTLA válida;



(2) instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes (incluyendo instrucción de habilitación de tipo);

(3) entrenamiento y verificaciones periódicas; y

(4) calificación en ruta.

121.1765 Calificación del piloto al mando: rutas y aeródromos

(a) El explotador no utilizará ningún piloto como piloto al mando de un avión en una ruta o tramo de ruta en la que no esté calificado, a menos que dicho piloto:

(1) demuestre al explotador un conocimiento adecuado de:

(i) la ruta en la que ha de volar, y de los aeródromos que ha de utilizar, incluyendo conocimiento de:

(A) el terreno y las altitudes mínimas de seguridad;

(B) las condiciones meteorológicas estacionales;

(C) los procedimientos, instalaciones y servicios de meteorología, de comunicaciones y de tránsito aéreo;

(D) los procedimientos de búsqueda y salvamento;

(E) las instalaciones de navegación y los procedimientos, comprendidos los de navegación a larga distancia, atinentes a la ruta en que se haya de realizar el vuelo;

(F) los diagramas de los aeródromos;

(G) los NOTAMs;

(H) los procedimientos aplicables a las trayectorias de vuelo sobre zonas densamente pobladas y

zonas de gran densidad de tránsito;

(I) los obstáculos, topografía e iluminación;

(J) las ayudas para la aproximación; y

(K) los procedimientos de llegada, salida, espera y aproximación por instrumentos, así como los mínimos de utilización aplicables.

~~Nota. La parte de la demostración relacionada con los procedimientos de llegada, de salida, de espera y de aproximación por instrumentos puede llevarse a cabo en un dispositivo de instrucción apropiado, que esté aprobado para estos fines.~~

(b) El explotador proveerá un sistema aprobado por la AAC, para distribuir la información requerida por el Párrafo (a) de esta sección al piloto al mando y al personal de operaciones de vuelo apropiado. Este sistema también debe proveer medios aceptables para demostrar cumplimiento con la Sección 121.1770 de este capítulo.

121.1770 Calificaciones del piloto al mando: Aeródromos y áreas especiales

(a) La AAC puede determinar que ciertos aeródromos (debido a ítems tales como: terreno circundante, obstrucciones y procedimientos complejos de aproximación y salida) son aeródromos que requieren la calificación de aeródromos especiales y que ciertas áreas o rutas o ambas, requieren un tipo especial de calificación de navegación.

(b) El explotador no utilizará ningún piloto como piloto al mando de un avión hacia y desde un aeródromo determinado que requiere calificación de aeródromo especial, a menos que, dentro de los doce (12) meses calendario precedentes:

(1) el piloto al mando o copiloto hayan realizado una aproximación real a ese aeródromo (incluyendo un despegue y un aterrizaje), acompañado de un piloto calificado

- en el aeródromo, mientras sirve como miembro de la tripulación de vuelo o como observador en la cabina de pilotaje; o
- (2) el piloto al mando ha sido calificado por medio de una presentación gráfica aceptable para la AAC.
- (c) El Párrafo (b) de esta sección no aplica si una aproximación es realizada a ese aeródromo (incluyendo un despegue o un aterrizaje), cuando el techo de nubes es de por lo menos 300 m (1 000 ft) sobre el valor más bajo de la altura mínima en ruta (MEA) o de altitud mínima de franqueamiento de obstáculos (MOCA) o de la altitud de aproximación inicial prescrita para el procedimiento de aproximación instrumental de dicho aeródromo y, la visibilidad en ese aeródromo es de al menos 4 800 m.
- (d) El explotador debe llevar un registro, suficiente para satisfacer los requisitos de calificación del piloto y de la forma en que ésta se ha conseguido. Este registro deberá estar disponible para inspección de la AAC.
- (e) El explotador no debe seguir utilizando a un piloto como piloto al mando en una ruta o dentro de un área especificada por el explotador y aprobada por el Estado del explotador, a menos que en los doce (12) meses precedentes el piloto haya hecho por lo menos un vuelo como piloto miembro de la tripulación de vuelo, como piloto inspector del explotador, o como observador en la cabina de pilotaje:
- (1) dentro de un área especificada; y
 - (2) si corresponde, sobre cualquier ruta en la que los procedimientos asociados con esa ruta o con cualquier aeródromo destinado a utilizarse para el despegue o el aterrizaje requieran la aplicación de habilidades o conocimientos especiales.
- (f) En caso de que hayan transcurrido más de doce (12) meses sin que el piloto haya hecho ese vuelo por una ruta muy próxima y sobre terreno similar, dentro de esa área, ruta o aeródromo especificados, ni haya practicado tales procedimientos en un dispositivo de instrucción que sea adecuado para ese fin, antes de actuar de nuevo como piloto al mando, el piloto debe ser calificado nuevamente, de acuerdo con el Párrafo (b) (1) de esta sección.
- (g) El explotador no utilizará ningún piloto como piloto al mando entre terminales sobre una ruta o área que requiera algún tipo especial de calificación de navegación, a menos que dentro de los 12 meses calendario precedentes, ese piloto haya demostrado estar calificado en los sistemas de navegación de una manera aceptable para la AAC, por uno de los siguientes métodos:
- (1) volando sobre una ruta o área como piloto al mando, utilizando el tipo especial de sistema de navegación aplicable.
 - (2) volando sobre una ruta o área como piloto al mando bajo la supervisión de un inspector del explotador, utilizando el tipo especial de sistema de navegación.
 - (3) completando los requisitos del programa de instrucción del Apéndice G de este reglamento.
- 121.1775 Calificaciones de mecánicos de a bordo**
- (a) Para prestar servicios como mecánico de a bordo en uno de los aviones del explotador, dentro de los seis (6) meses calendario precedentes, cada persona debe:
- (1) haber acumulado por lo menos cincuenta (50) horas de tiempo de vuelo como mecánico de a bordo en el mismo tipo de avión; o
 - (2) haber sido objeto de una verificación de la competencia, de acuerdo al requisito establecido en las Sección 121.1615 (a) (2) de este reglamento.
- 121.1780 Calificaciones de navegantes**
- (b) Para prestar servicios como navegante en uno de los aviones del explotador, dentro de los seis (6) meses calendario precedentes, cada persona debe:

- (3) haber acumulado por lo menos cincuenta (50) horas de tiempo de vuelo como navegante en el mismo tipo de avión; o
- (4) haber sido objeto de una verificación de la competencia, de acuerdo al requisito establecido en la Sección 121.1620 (a) de este reglamento.

121.1785 Calificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje

- (a) Un piloto que es asignado a operar desde ambos puestos de pilotaje, deberá ser objeto de instrucción y de las verificaciones adicionales durante la realización de las verificaciones de la competencia establecidas en la Sección 121.1760.
- (b) El explotador incluirá en su programa de instrucción, la capacitación y las verificaciones de la competencia relacionadas con la operación del avión desde ambos puestos de pilotaje.
- (c) Los pilotos al mando entre cuyas obligaciones también figuren ejercer funciones en el puesto de la derecha y actuar como copiloto, o los pilotos que deban instruir o evaluar desde el puesto de la derecha, completarán satisfactoriamente la instrucción y las verificaciones adicionales de la competencia conforme lo especificado en el programa de instrucción del explotador.
- (d) El programa de instrucción incluirá como mínimo lo siguiente:
 - (1) falla del motor durante el despegue;
 - (2) aproximación seguida de motor y al aire con un motor inoperativo; y
 - (3) aterrizaje con un motor inoperativo.

Nota.- Cuando se efectúen maniobras con falla del motor en un avión, la falla del motor deberá ser simulada.

- (e) Cuando se ejerzan funciones en el puesto de la derecha, las verificaciones requeridas para actuar en el puesto de la izquierda deberán ser válidas y estar vigentes.

- (f) Un piloto que releve al piloto al mando deberá demostrar en la verificación de la competencia requerida en la Sección 121.1760, destreza y práctica en los procedimientos que normalmente no serían de su responsabilidad.
- (g) Un piloto que no sea piloto al mando y ocupe el puesto de la izquierda debe demostrar en la verificación de la competencia requerida en la Sección 121.1760, destreza y práctica en los procedimientos que de otra manera serían responsabilidad del piloto al mando cuando actúa como piloto que no vuela (PNF).

121.1790 Operación en más de un tipo o variante de un tipo de avión

- (a) El explotador no utilizará a un miembro de la tripulación de vuelo para que opere en más de un tipo o variante de avión, a no ser que sea competente para ello.
- (b) Cuando se pretenda efectuar operaciones en más de un tipo o variante de avión, el explotador debe garantizar que las diferencias y/o semejanzas de los aviones de que se trate, justifican tales operaciones, teniendo en cuenta:
 - (1) el nivel de tecnología;
 - (2) los procedimientos operacionales;
 - (3) las características de operación.
- (c) El explotador debe garantizar que un miembro de la tripulación de vuelo, que opere en más de un tipo o variante de avión, cumpla todos los requisitos establecidos en este capítulo para cada tipo o variante, a no ser que la AAC haya aprobado el uso de créditos relacionados con los requisitos de verificación y experiencia reciente.
- (d) El explotador debe especificar en el manual de operaciones los procedimientos apropiados y/o restricciones operacionales, aprobadas por la AAC, para cualquier operación en más de un tipo o variante de avión, haciendo referencia a lo siguiente:
 - (1) el nivel mínimo de experiencia de los miembros de la tripulación de vuelo;

- (2) el nivel mínimo de experiencia en un tipo o variante de avión, antes de iniciar la operación de otro tipo o variante de avión;
- (3) el proceso mediante el cual un miembro de la tripulación de vuelo calificado en un tipo o variante de avión es calificado en otro tipo o variante de avión; y
- (4) todos los requisitos aplicables de experiencia reciente para cada tipo o variante de avión.

~~121.1795 Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo~~

- (a) ~~El explotador establecerá en el manual de operaciones los procedimientos aplicables sobre el relevo en vuelo de sus tripulaciones.~~
- (b) ~~Cuando se limite las atribuciones para actuar como copiloto solamente en la fase de crucero de vuelo, en la habilitación del tripulante se anotará dicha limitación.~~
- (c) ~~Un miembro de la tripulación de vuelo puede ser relevado en vuelo de sus funciones en los mandos solamente por otro miembro de la tripulación de vuelo debidamente calificado.~~
- (d) ~~El piloto al mando podrá delegar la realización del vuelo a:~~
 - (1) ~~otro piloto al mando calificado, o bien~~
 - (2) ~~solo para las operaciones por encima de FL 200, a un piloto que tenga las calificaciones que se especifican en el Párrafo (e).~~
- (e) ~~Los requisitos mínimos para que un piloto releve a un piloto al mando son:~~
 - (5) ~~licencia PTLA válida;~~
 - (6) ~~instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes (incluyendo instrucción de habilitación de tipo);~~
 - (7) ~~entrenamiento y verificaciones periódicas; y~~
 - (8) ~~calificación en ruta.~~

- (f) ~~En caso que un copiloto esté calificado para actuar como piloto al mando sólo para las operaciones por encima de FL 200, no necesita cumplir los siguientes requisitos de piloto al mando:~~

- (1) ~~el entrenamiento periódico semestral requerido por la Sección 121.1720 (c) (i);~~
- (2) ~~la experiencia operacional requerida por la Sección 121.1725;~~
- (3) ~~los despegues y aterrizajes requeridos por la Sección 121.1740;~~
- (4) ~~la verificación en línea requerida por la Sección 121.1755; y~~
- (5) ~~la verificación de la competencia semestral requerida por la Sección 121.1760.~~

- (g) ~~Un copiloto podrá ser relevado por:~~

- (1) ~~otro piloto debidamente calificado; o~~
- (2) ~~por un copiloto de relevo en crucero que tenga las calificaciones que se especifican en el punto (h).~~

- (h) ~~Los requisitos mínimos para el copiloto de relevo en crucero son:~~

- (1) ~~licencia válida de piloto comercial con habilitación de vuelo instrumental;~~
- (2) ~~instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes, incluyendo instrucción de habilitación de tipo, excepto el requisito de instrucción de despegue y aterrizaje;~~
- (3) ~~entrenamiento y verificaciones periódicas excepto el requisito de instrucción de despegue y aterrizaje; y~~
- (4) ~~operar como copiloto únicamente en crucero y no por debajo de FL 200.~~

- (i) ~~En caso que un copiloto esté calificado para actuar como copiloto sólo para las operaciones por encima de FL 200, no necesita cumplir los requisitos de experiencia reciente de la Sección 121.1745.~~

- (j) ~~Un mecánico de a bordo o navegante pueden ser relevados en vuelo por un miembro de la tripulación que sea titular~~

~~de una licencia de mecánico de a bordo
o navegante respectivamente, o por un
miembro de la tripulación de vuelo con
una calificación que sea aceptable para
la AAC.~~
