



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

PROVIDENCIA N° DE DE 2004

194° Y 145°

De conformidad con lo previsto en los artículos 95 y 96 de la Ley Orgánica de la Administración Pública y en ejercicio de las atribuciones que le confieren los numerales 1 y 3 del artículo 25 del Decreto con Fuerza de Ley de Aviación Civil, en concordancia con lo previsto en el numeral 5 del artículo 18 eiusdem.

Dicta la siguiente:

REGULACIÓN AERONÁUTICA VENEZOLANA 135 RAV 135 REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: DE TRANSPORTISTAS AÉREOS EN OPERACIONES COMPLEMENTARIAS Y A DEMANDA

CAPÍTULO A

GENERALIDADES

SECCIÓN 135.1 APLICABILIDAD

- (a) Esta regulación establece las disposiciones que rigen:
 - (1) Las operaciones complementarias o a demanda de toda persona que posea o deba poseer un certificado de explotador de servicio público de transporte aéreo o un certificado de explotador de servicio especializado de transporte aéreo, de acuerdo con lo establecido en la RAV 119.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Toda persona que esté empleada o preste un servicio para el titular de un certificado que efectúe operaciones de acuerdo con lo establecido en esta regulación, incluyendo el mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de una aeronave.
 - (3) El transporte de correo donde se usen aeronaves de conformidad con un contrato de servicio postal aprobado por la autoridad competente.
 - (4) Toda persona a bordo de una aeronave que sea operada de acuerdo a lo establecido en esta regulación.
 - (5) Vuelos panorámicos por contraprestación que se inicien y finalicen en el mismo aeropuerto, y sean conducidos dentro de un radio de 25 millas terrestres desde ese aeropuerto.
 - (6) Toda persona que solicite un certificado explotador de servicio público de transporte aéreo o un certificado de explotador de servicio especializado de transporte aéreo de acuerdo a la RAV 119, cuando este realizando vuelos de comprobación.
- (b) A los fines de la RAV 135, secciones 135.95, 135.96, 135.97 y 135.98, operador es cualquiera persona o entidad que realiza vuelos panorámicos, sin paradas por contraprestación o arrendamiento, en un avión o helicóptero que comiencen y terminen en el mismo aeropuerto y son realizados en un radio de 25 millas de dicho aeropuerto.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.2 DISPOSICIONES APLICABLES A LAS OPERACIONES SUJETAS A ESTA REGULACIÓN.

- (a) Toda persona que opere una aeronave de conformidad a lo establecido por esta regulación, deberá:
- (1) Cumplir con las regulaciones aeronáuticas venezolanas, cuando la operación sea realizada en el territorio nacional.
 - (2) Cumplir con el Reglamento del Aire del Anexo 2 de la OACI, o con las regulaciones de cualquier país extranjero que apliquen, o con cualquier disposición de la RAV 60, RAV 91 y esta regulación, que sean más restrictivas que el Anexo o que esas regulaciones extranjeras, y que puedan ser cumplidas sin contravenir el Anexo o esas regulaciones extranjeras cuando la operación sea realizada fuera del territorio nacional.
- (b) El titular de certificado que realice operaciones complementarias de conformidad a lo establecido por esta regulación, con aeronaves en las cuales dos pilotos son requeridos por su certificación tipo, deberá cumplir con los Capítulos N y O de la RAV 121, en lugar de los requerimientos de los Capítulos E, G y H de esta regulación.
- (c) En caso que una solicitud sea aprobada por la autoridad aeronáutica, el titular de certificado que realice operaciones de acuerdo a lo establecido por esta regulación a las que el párrafo (b) de esta sección no sea aplicable, podrá cumplir con los Capítulos N y O de la RAV 121 en lugar de los requerimientos de los Capítulos E, G y H de esta regulación, con excepción de aquellos titulares de certificado autorizados que pueden elegir cumplir con los requerimientos de experiencia operacional establecidos en la sección 135.92, en vez de los establecidos en la sección 121.185 de la RAV 121.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.3 OPERACIONES DE EMERGENCIA

- (a) En un caso de emergencia donde se vea envuelta la seguridad de los pasajeros, equipaje, carga o correo, el titular del certificado podrá desviarse de lo establecido en esta regulación en lo que se refiere a aeronaves, equipos o condiciones meteorológicas mínimas para solventar la emergencia.
- (b) En caso de emergencia donde se vea envuelta la seguridad de los pasajeros, equipaje, carga o correo, el piloto al mando podrá desviarse de lo establecido en esta regulación para solventar la emergencia.
- (c) Toda persona que de acuerdo a lo establecido en esta sección, se desvíe de las disposiciones de esta regulación, deberá dentro de los diez días hábiles siguientes después de la desviación, enviar a la autoridad aeronáutica un reporte completo de la operación en la cual se vio envuelta la aeronave, incluyendo la descripción de la desviación y las razones de la misma.

SECCIÓN 135.4 REQUERIMIENTOS DE LOS MANUALES

- (a) El titular del certificado deberá preparar y mantener vigente un manual que contenga los procedimientos y políticas del titular del certificado aceptado por la autoridad aeronáutica. Este manual tendrá que ser usado por el personal de mantenimiento, de tierra y de vuelo del titular de certificado en la realización de sus operaciones. Sin embargo, la autoridad aeronáutica podrá autorizar una desviación de este párrafo de determinar que debido a lo limitado de sus



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

operaciones, todo o parte del manual no será necesario como guía del personal de mantenimiento, de tierra y de vuelo.

- (b) El titular de certificado deberá mantener por lo menos una copia del manual en su base principal administrativa.
- (c) El manual deberá cumplir las regulaciones aeronáuticas establecidas por la autoridad aeronáutica, las regulaciones extranjeras aplicables a las operaciones del titular de certificado en otros países, al certificado de operación del titular de certificado o a sus especificaciones de operación.
- (d) Una copia del manual o partes apropiadas del mismo, con sus correspondientes enmiendas, deberán estar disponibles para el personal de mantenimiento y de operaciones en tierra. Además, deberá ser suministrado a:
 - (1) Sus tripulantes de vuelo, y
 - (2) A la autoridad aeronáutica.
- (e) Cada empleado del titular de certificado a quien le haya sido suministrado el manual o partes apropiadas del mismo, de acuerdo a lo establecido en el párrafo (d)(1) de esta sección, deberá mantenerlo al día con las revisiones que le sean suministradas.
- (f) Con el propósito de cumplir con en el párrafo (d) de esta sección, el titular de certificado podrá suministrar a las personas señaladas en dicho párrafo la parte de mantenimiento del manual en forma impresa u otra forma en idioma español, aceptable a la autoridad aeronáutica. Si el titular de certificado suministra la parte de mantenimiento del manual en una forma distinta a la impresa, deberá asegurarse que exista un



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

medio de lectura compatible, disponible a esas personas y que proporcione una imagen legible de la información e instrucciones de mantenimiento, o un sistema que sea capaz de recuperar la información e instrucciones de mantenimiento en idioma castellano.

- (g) Si el titular de certificado realiza inspecciones o mantenimiento de aeronaves en estaciones específicas donde este tenga el manual de programas de inspección aprobado, no será necesario llevar el manual a bordo de la aeronave en ruta a esas estaciones.
- (h) El titular del certificado debe proporcionar a la autoridad aeronáutica un ejemplar del manual de operaciones y de sus enmiendas, para someterlos a revisión y aceptación, y donde corresponda su aprobación.

SECCIÓN 135.5 CONTENIDO

- (a) A partir del 1 de Enero de 2.006, el manual de operaciones elaborado, el cual puede publicarse en partes separadas que correspondan a determinados aspectos de las operaciones, deberá ser organizado con la estructura siguiente:
 - (1) Generalidades;
 - (2) Información sobre operación de las aeronaves;
 - (3) Rutas y aeródromos; y
 - (4) Capacitación.

(b) ORGANIZACIÓN. GENERALIDADES

- (1) Cada manual de operaciones requerido en la sección 135.21 contendrá como mínimo lo siguiente:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Instrucciones que describan las responsabilidades del personal de operaciones, relativas a la realización de las operaciones de vuelo.
- (2) Normas que limiten el tiempo de vuelo en los periodos de servicio de vuelo y prevean periodos de descanso adecuados para la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.
- (3) Una lista del equipo de navegación que deberá llevarse comprendido cualquier requisito relativo en los espacios aéreos RNP.
- (4) Cuando sean pertinentes a las operaciones, los procedimientos a navegación a larga distancia que hayan de utilizarse, el procedimiento en caso de falla de motor para ETOPS y la designación y utilización de aeródromos en caso de desviación.
- (5) Circunstancias en que deberá mantenerse la escucha por radio.
- (6) El método para determinar las altitudes mínimas de vuelo.
- (7) Los métodos para determinar los mínimos de utilización de aeródromos.
- (8) Precauciones de seguridad durante el reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo.
- (9) Arreglos y procedimientos de servicios de escala.
- (10) Procedimientos de búsqueda y rescate para los pilotos al mando que observen un accidente.
- (11) La tripulación de vuelo para cada tipo de operación con la indicación de la sucesión en el mando.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (12) Instrucciones precisas para calcular las cantidades de combustible y aceite que deberá llevarse, teniendo en cuenta toda las circunstancias de la operación, incluso la posibilidad de que se paren uno o más motores en ruta.
- (i) El explotador llevará registro del consumo de combustible y aceite, para permitir a la autoridad aeronáutica se cerciore de que, los cálculos para efectuar el vuelo correspondiente sean adecuados.
 - (ii) El explotador conservará los registros de combustible y aceite por lo menos durante tres meses.
- (13) Las condiciones en que deberá emplearse oxígeno y el volumen de oxígeno determinado como se indica a continuación:
- (i) No se iniciarán vuelos cuando se tenga que volar a altitudes en que la presión atmosférica en los compartimientos del personal sea inferior a 700 hPa, a menos que se lleve una provisión suficiente de oxígeno respirable, para suministrarlo a:
 - (A) Todos los miembros de la tripulación y al 10% de los pasajeros durante todo el periodo de tiempo que exceda de treinta minutos, en que la presión en los compartimientos que ocupan se mantenga entre 700hPa y 620 hPa; y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(B) Todos los miembros de la tripulación y pasajeros durante todo periodo de tiempo en que la presión atmosférica en el compartimiento que ocupan sea inferior a 620 hPa.

NOTA: La altitud aproximada en la atmósfera tipo, correspondiente al valor de presión absoluta empleada en este texto, es la siguiente:

Presión Absoluta	Metros	Pies
700 hPa	3000	10000
620 hPa	4000	13000
376 hPa	7600	25000

- (14) Las instrucciones para el control de masa y centrado.
- (15) Instrucciones para la realización y control de las operaciones de deshielo y antihielo en tierra.
- (16) Las especificaciones del plan operacional de vuelo.
- (17) Los procedimientos normales de operación para cada fase de vuelo
- (18) Instrucciones sobre como y cuando deberán usarse las listas normales de verificación.
- (19) Los procedimientos de salida de emergencia.
- (20) Instrucciones sobre el conocimiento constante de la altitud y el uso de avisos de altitud automáticos o hechos por la tripulación.
- (21) Instrucciones sobre el uso del piloto automático y de mando automático de gases en condiciones meteorológicas instrumentales (IMC)



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (22) Instrucciones sobre la aclaración y aceptación de las autorizaciones del control de tráfico aéreo, particularmente cuando implican franqueamiento del terreno.
- (23) Sesiones de información de salida y aproximación.
- (24) Familiarización con la ruta y el destino.
- (25) Procedimiento de aproximación estabilizada.
- (26) Limitación de velocidad de descenso al aproximarse al suelo.
- (27) Las condiciones requeridas para iniciar o continuar una aproximación por instrumentos.
- (28) Instrucciones sobre la realización de procedimientos de aproximación de precisión y de no precisión por instrumentos.
- (29) Asignación de las responsabilidades de la tripulación de vuelo y procedimientos para manejar su carga de trabajo de la tripulación durante operaciones nocturnas, condiciones meteorológicas instrumentales de aproximación y aterrizaje por instrumentos.
- (30) Las instrucciones y los requisitos de capacitación para evitar el impacto contra el suelo sin pérdida de control y los criterios de utilización del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS)
- (31) Los criterios instrucciones, procedimientos y requisitos de capacitación para evitar colisiones y la utilización del sistema anticolidión de a bordo (TCAS).



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (32) Información e instrucciones sobre la interceptación de aeronaves civiles e inclusive.
 - (i) Procedimientos, como se exige en las regulaciones para pilotos al mando de aeronaves interceptadas;
 - (ii) Señales visuales para ser utilizadas por aeronaves interceptoras o interceptadas como lo prescribe la autoridad aeronáutica.
- (33) Para los aviones que han de volar por encima de los 15,000 MT (49000 ft):
 - (i) La información que permita al piloto determinar la mejor solución, en el caso de verse expuesto a radiación cósmica solar; y
 - (ii) Los procedimientos aplicables para en caso de que el piloto debiera descender, que comprendan:
 - (A) La necesidad de dar aviso previo a la dependencia de control de tráfico aéreo (ATS) apropiada y de obtener una autorización para descender; y
 - (B) Las medidas que se han de tomar en el caso de que la comunicación con la dependencia de control de tráfico aéreo no pueda establecerse o se interrumpa.
- (34) Los detalles del programa de prevención de accidente y de seguridad de vuelo incluyendo una enunciación de la política de seguridad operacional y de la responsabilidad del personal.
- (35) Información e instrucciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (36) Instrucciones y orientación de seguridad.
- (37) Lista de verificación para los procedimientos de búsqueda de bomba en el avión.
 - (i) El Explotador se asegurará de que se disponga a bordo de una lista de verificación de los procedimientos de búsqueda de bombas que deberán emplearse en caso de sospecha de sabotaje. La lista de verificación estará acompañada de orientaciones sobre las medidas que deberán adoptarse en caso de encontrarse una bomba o un objeto sospechoso.
 - (A) El explotador establecerá y mantendrá un programa de instrucción que permita a los miembros de la tripulación actuar de la manera más adecuada para reducir al mínimo las consecuencias de los actos de interferencia ilícita.
 - (B) El explotador establecerá y mantendrá un programa de instrucción para familiarizar a los empleados apropiados con las medidas y técnicas preventivas atinentes a los pasajeros, equipaje, carga, correo, equipo, repuestos y suministros que se hayan de transportar, de manera que dichos empleados contribuyan a la prevención de actos de sabotaje u otras formas de interferencia ilícita.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (ii) Después de ocurrido un acto de interferencia ilícita, el piloto al mando presentará, sin demoras, un informe sobre dicho acto a la autoridad aeronáutica.

(c) INFORMACIÓN SOBRE OPERACIONES DE LA AERONAVE

- (1) Limitaciones de certificación y de funcionamiento.
- (2) Los procedimientos normales, anormales y de emergencia que haya de utilizar la tripulación de vuelo, y las listas de verificación correspondientes.
- (3) Instrucciones para las operaciones e información acerca de la performance ascensional con todos los motores en funcionamiento.
- (4) Los datos de planificación de vuelo para la planificación previa al vuelo y durante el vuelo con distintos regímenes de empuje, potencia y velocidad.
- (5) Instrucciones y datos para los cálculos de masa y centrado.
- (6) Instrucciones para cargar y asegurar la carga.
- (7) Sistemas de aeronave, controles e instrucciones pertinentes para su utilización.
- (8) La lista de equipos mínimos y la lista de desviaciones respecto a la configuración correspondiente a los tipos de aviones explotados y a las operaciones concretas autorizadas, comprendido cualquier requisito relativo a las operaciones en espacios aéreos RNP.
- (9) La lista de verificación del equipo de emergencia y de seguridad instrucciones para su uso.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (10) Los procedimientos de evacuación de emergencia comprendidos los procedimientos según el tipo, la coordinación de la tripulación, la asignación de puestos de emergencia para la tripulación y las obligaciones en casos de emergencias asignadas a cada miembro de la tripulación.
- (11) Los procedimientos normales, anormales y de emergencia que haya de utilizar la tripulación de cabina, las listas de verificación correspondientes y la información sobre sistemas de aeronaves según se requiera, comprendiendo una declaración relativa a los procedimientos necesarios para la coordinación entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.
- (12) Equipo de supervivencia y de emergencia para diferentes rutas y los procedimientos necesarios para verificar su funcionamiento normal antes del despegue comprendiendo los procedimientos para determinar la cantidad requerida de oxígeno y la cantidad disponible.
- (13) Los explotadores dispondrán en todo momento, para comunicación inmediata al servicio de búsqueda y salvamento, de listas que contengan información sobre el equipo de emergencia y supervivencia llevado a bordo por cualquiera de sus aviones que se dediquen a la navegación aérea internacional. La información comprenderá, según corresponda, el número, color y tipo de las balsas salvavidas y de las señales pirotécnicas, detalles sobre material médico de emergencia, provisión de agua y el tipo y frecuencia del equipo portátil de radio de emergencia.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(14) El código de señales visuales de tierra a aire para el uso de los supervivientes, como lo establecen los procedimientos de búsqueda y rescate.

(d) RUTAS Y AERÓDROMOS.

- (1) Una guía de ruta para asegurar que la tripulación de vuelo, tenga en cada vuelo la información relativa a los servicios e instalaciones de comunicaciones, ayudas para la navegación, aeródromos, aproximaciones, llegadas y salidas por instrumentos según corresponda para la operación y toda información que el explotador considere necesaria para la buena marcha de las operaciones de vuelo.
- (2) Las altitudes mínimas de vuelo para cada ruta que vaya a volarse.
- (3) Los mínimos de utilización de cada aeródromo que probablemente se utilice como aeródromo de aterrizaje previsto o como aeródromo de alternativa.
- (4) Aumento de los mínimos de utilización de aeródromo que se aplican en caso de deterioro de las instalaciones de aproximación o del aeródromo.
- (5) La información necesaria para cumplir con todos los perfiles de vuelo que requieren los reglamentos, incluyendo, entre otros, la determinación de:
 - (i) Los requisitos de longitud de la pista de despegue, cuando la superficie esté , mojada y contaminada, incluyendo los que exijan las fallas del sistema que afecten a la distancia de despegue;



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (ii) Limitaciones de ascenso en el despegue;
- (iii) Las limitaciones de ascenso en ruta;
- (iv) Limitaciones de ascenso en aproximaciones y aterrizaje;
- (v) Los requisitos de la longitud de la pista de aterrizaje cuando la superficie esté mojada y contaminada, incluyendo los que exijan las fallas del sistema que afecten a la distancia de aterrizaje;
- (vi) Información complementaria, como limitaciones de velocidad para los neumáticos.

(e) **CAPACITACIÓN**

- (1) Los detalles del programa de capacitación para la tripulación de vuelo.
 - (2) Los detalles del programa de capacitación para la tripulación de cabina.
 - (3) Los detalles del programa de capacitación de los encargados de operaciones de vuelo y los despachadores de vuelo, cuando se aplique con un método de supervisión de las operaciones de vuelo:
- (f) El Manual General de mantenimiento formara parte del manual de operaciones y podrá publicarse en uno o más volúmenes y deberá contener la información descrita en la sección **135.427**

SECCIÓN 135.6 REQUISITOS DE LA AERONAVE

- (a) Con excepción a lo establecido en el párrafo (d) de esta Sección, el titular de certificado no podrá operar una aeronave de acuerdo a lo establecido en esta regulación, a menos que:



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Esté registrada como aeronave civil de la República Bolivariana de Venezuela y posea un certificado de aeronavegabilidad apropiado y vigente, emitido de acuerdo a lo establecido en las RAV; y
 - (2) Esté en condiciones aeronavegables y cumpla los requerimientos de aeronavegabilidad establecidos en las RAV, incluyendo aquellos relacionados con la identificación y equipos.
- (b) El titular de certificado deberá tener el uso exclusivo de por lo menos una aeronave que cumpla los requisitos para al menos un tipo de operación autorizada en las especificaciones de operación del titular del certificado. Adicionalmente, para cada tipo de operación para la cual el titular de certificado no tenga el uso exclusivo de una aeronave, deberá tener disponible para su uso al menos una aeronave que cumpla con los requisitos para ese tipo de operación, de acuerdo a un contrato escrito que incluya acuerdos para realizar el mantenimiento requerido. Sin embargo, esto no impedirá que el titular de certificado utilice o autorice el uso de la aeronave para otro tipo de operaciones establecidas en esta regulación, y no es necesario que tenga el uso exclusivo de todas las aeronaves que él utiliza.
- (c) A los fines del párrafo (b) de esta sección, una persona tiene el uso exclusivo de una aeronave, si tiene la posesión única, control y uso absoluto de ella como propietario, o tiene un contrato por escrito, incluyendo acuerdos para realizar el mantenimiento requerido, que esté vigente cuando se opere la aeronave, que le confieran a dicha persona esa posesión, control, y uso por lo menos durante seis (6) meses consecutivos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (d) El titular de un certificado podrá operar el servicio público de transporte aéreo o el servicio especializado de transporte aéreo de operaciones estatales con una aeronave civil arrendada o fletada sin tripulación y registrada en un país que sea signatario del Convenio de Aviación Civil Internacional, siempre que:
- (1) La aeronave posea el certificado de aeronavegabilidad apropiado, emitido por el Estado de matrícula y cumpla con los requerimientos de identificación y registro de ese Estado.
 - (2) La aeronave sea de un diseño tipo aceptado por la República Bolivariana de Venezuela y cumpla con los requisitos establecidos en las RAV, incluyendo los requisitos que deban ser cumplidos para la emisión de un certificado de aeronavegabilidad estándar de la República Bolivariana de Venezuela, con la excepción de que no le serán emitidos a esa aeronave el certificado de registro y el certificado de aeronavegabilidad estándar.
 - (3) La aeronave sea operada por personal técnico aeronáutico de la República, empleado por el titular de certificado; y
 - (4) El titular de certificado consigne una copia del contrato de arrendamiento o fletamento a la autoridad aeronáutica.
- (e) Cada avión del titular de certificado llevara a bordo:
- (1) Partes apropiadas del Manual de Operaciones descrito en la sección 135.4.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Cartas de navegación adecuadas y vigentes, que abarquen la ruta que ha de seguir el vuelo proyectado así como cualquier otra ruta o la que posiblemente pudiera desviarse el vuelo.
- (3) Cartas de aproximación por instrumentos de los aeropuertos de salida, destino y alternados.

SECCIÓN 135.7 USO Y TRANSPORTE DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.

- (a) Si el titular de un certificado cuyas operaciones se rijan por esta regulación, permitiese que sus aeronaves, bien sean propias, arrendadas o fletadas, se vieran envueltas en cualquier tipo de operación de la cual él tenga conocimiento, estaría contraviniendo lo establecido en la sección 91.19(a) de la RAV 91, lo cual sería causal para la suspensión o revocación del certificado.
- (b) Ningún personal técnico aeronáutico podrá ejercer las atribuciones que su licencia y las habilitaciones conexas le confieren mientras se encuentre bajo los efectos de cualquier sustancia psicoactivas que pudiera impedirle ejercer dichas atribuciones en forma segura y apropiada. Asimismo, se abstendrán de todo abuso de sustancia psicoactiva y abuso de la misma. Si la Autoridad Aeronáutica detecta cualquier tipo de uso problemático de sustancia psicoactiva en un titular de licencia, considerará el cese de sus funciones. El reintegro del titular de la licencia al desempeño de sus funciones críticas después de un tratamiento médico exitoso, estará sujeto a la verificación de competencia para el desempeño de esas funciones sin que se ponga en peligro la seguridad de las operaciones de vuelo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

CAPITULO B OPERACIONES DE VUELO

SECCIÓN 135.8 GENERALIDADES

Este capítulo establece las reglas que aplican a las operaciones que se rijan por esta regulación, además de aquellas establecidas en la RAV 91.

SECCIÓN 135.9 REQUERIMIENTOS DE REGISTROS

- (a) Todo titular de certificado debe mantener en su oficina principal administrativa, o en otro lugar aprobado por la Autoridad Aeronáutica, y disponible para ser inspeccionado por la misma, lo siguiente:
- (1) El certificado de explotador de transporte aéreo.
 - (2) Las especificaciones de operación.
 - (3) Un listado actualizado de las aeronaves utilizadas o disponibles para ser usadas en operaciones regidas por esta regulación, y la operación para las cuales cada una está equipada.
 - (4) Un registro individual de cada piloto empleado en operaciones regidas por esta regulación, incluyendo la siguiente información:
 - (i) Nombre completo del piloto.
 - (ii) Tipo y número de licencia del piloto, así como las habilitaciones que posea.
 - (iii) Experiencia aeronáutica del piloto con detalles suficientes para determinar sus calificaciones para pilotar aeronaves que realicen operaciones regidas por esta regulación.
 - (iv) Tareas actuales del piloto y fecha en que fue asignado a esas tareas.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (v) Vigencia y clase del certificado médico del piloto.
 - (vi) La fecha y resultado de cada prueba de competencia, inicial y recurrente; los chequeos de habilidad y destreza y en ruta requeridos por esta regulación, y el tipo de aeronave volada durante esta prueba o chequeo.
 - (vii) El tiempo de vuelo del piloto, detallado de manera tal que permita determinar el cumplimiento de las limitaciones de tiempo de vuelo, establecidas en esta regulación.
 - (viii) Autorización de piloto chequeador, si aplica.
 - (ix) Cualquier acción tomada concerniente al despido del piloto por descalificación física o profesional.
 - (x) La fecha de finalización de la fase inicial y de cada fase recurrente, del adiestramiento requerido por esta regulación, y
- (5) Un registro individual de cada tripulante de cabina que es requerido bajo esta regulación, llevado con suficiente detalle para determinar el cumplimiento con lo establecido en la sección 135.273 de esta regulación.
- (b) Todo titular de certificado debe mantener los registros requeridos por el párrafo (a)(3) de esta sección durante un período mínimo de seis (6) meses, y los registros requeridos por los párrafos (a)(4) y (a)(5) de esta sección, al menos por doce (12) meses.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) Todo titular de certificado es responsable, en los casos de aeronaves multimotores, de la preparación y exactitud de los manifiestos de carga por duplicado, que contengan información concerniente a la carga de la aeronave. El manifiesto de carga tiene que ser preparado antes de cada despegue, y tiene que incluir lo siguiente:
- (1) Número de pasajeros.
 - (2) Peso total de la aeronave cargada.
 - (3) Peso máximo de despegue permitido para ese vuelo.
 - (4) Límites del centro de gravedad.
 - (5) El centro de gravedad de la aeronave cargada, excepto en el caso en que el centro de gravedad real no necesite ser calculado si la aeronave es cargada de acuerdo a un programa de carga u otro método aprobado que asegure que el centro de gravedad de la aeronave cargada esté dentro de los límites aprobados. En esos casos debe indicarse en el manifiesto que el centro de gravedad está dentro de los límites de acuerdo con el programa de carga u otro método aprobado.
 - (6) Matrícula de la aeronave o número de vuelo.
 - (7) Origen y destino, y
 - (8) Identificación de los tripulantes y posiciones que ocupan.
- (d) El piloto al mando de una aeronave para la cual un manifiesto de carga deba ser preparado, deberá llevar una copia del manifiesto de carga completo a bordo de la aeronave hasta su destino. El titular del certificado deberá mantener copias de los manifiestos



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

de carga completos durante un período no menor a treinta (30) días, en su base principal de operaciones o cualquier otra oficina utilizada por el mismo, aprobada por la autoridad aeronáutica.

SECCIÓN 135.10 RETENCIÓN DE CONTRATOS Y ENMIENDAS: EXPLOTADOR DE SERVICIO ESPECIALIZADO DE TRANSPORTE AÉREO QUE REALICE OPERACIONES ESTADALES REGIDAS POR ESTA REGULACIÓN, POR CONTRAPRESTACIÓN.

Todo explotador de servicio especializado de transporte aéreo que realice operaciones estadales regidas por esta regulación, por contraprestación, deberá mantener una copia de cada contrato escrito bajo el cual son previstos los servicios como operador comercial, por un período de por lo menos un año después de la fecha de ejecución del contrato.

SECCIÓN 135.11 REPORTE DE IRREGULARIDADES MECÁNICAS

- (a) El titular del certificado debe tener una bitácora de mantenimiento a bordo de cada aeronave para registrar y/o diferir irregularidades mecánicas y sus correcciones.
- (b) El piloto al mando debe asentar en la bitácora de mantenimiento todas las irregularidades mecánicas que observe durante el tiempo de vuelo. Antes de cada vuelo el piloto al mando debe determinar el status en que se encuentran las irregularidades mecánicas asentadas en la bitácora de mantenimiento al final del vuelo anterior.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) Toda persona que tome acciones correctivas o difiera acciones concernientes a una falla o mal funcionamiento de una estructura, planta de poder, hélice, rotor o dispositivo reportados u observados, debe registrar en la bitácora de mantenimiento de la aeronave, la acción tomada de acuerdo a los requerimientos de mantenimiento aplicables de las RAV.
- (d) El titular del certificado debe establecer un procedimiento para mantener copias de las bitácoras de mantenimiento requeridas por esta sección, a bordo de la aeronave, para que el personal apropiado tenga acceso a ellas, y debe incluirse este procedimiento en el manual requerido por la sección 135.21.

SECCIÓN 135.12 REPORTES DE CONDICIONES METEOROLÓGICAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS E IRREGULARIDADES EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN O DE NAVEGACIÓN.

Cada vez que un piloto encuentre condiciones meteorológicas peligrosas, o una irregularidad en los medios de comunicación de tierra o de navegación durante el vuelo, cuyo conocimiento considere esencial para la seguridad de otros vuelos, deberá notificarlo al control de tránsito aéreo (ATC) o a la estación de comunicaciones aeronáuticas apropiada, tan pronto como sea posible.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.13 RESTRICCIÓN O SUSPENSIÓN DE OPERACIONES: CONTINUACIÓN DE VUELO EN UNA EMERGENCIA.

- (a) Si el titular de un certificado o el piloto al mando de una aeronave, tiene conocimiento de condiciones, incluyendo aquellas de aeropuertos y pistas que constituyan un peligro para la seguridad de las operaciones, mientras esté realizando operaciones regidas por esta regulación, deberá restringir o suspender las operaciones, como sea necesario, hasta que dichas condiciones sea corregidas.
- (b) El piloto al mando no puede permitir que un vuelo continúe hacia el aeropuerto en el que se pretenda aterrizar bajos las condiciones establecidas en el párrafo (a) de esta sección, a menos que en su opinión, las condiciones que ponen en peligro la seguridad de la operación puedan estar razonablemente mejoradas para la hora estimada de arribo, o a menos que no exista un procedimiento más seguro. En este último caso la continuación hacia el aeropuerto constituye una situación de emergencia regida por la sección 135.19.

SECCIÓN 135.14 CHEQUEOS DE AERONAVEGABILIDAD

El piloto al mando no podrá iniciar un vuelo a menos que determine que las inspecciones de aeronavegabilidad requeridas por la sección 91.409 de la RAV 91 o la sección 135.419 de esta regulación, como sea aplicable, hayan sido realizadas.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.15 INSPECCIONES Y PRUEBAS

El titular de un certificado y toda persona empleada por éste, deberá permitir a la autoridad aeronáutica, a cualquier hora o lugar, realizar inspecciones o pruebas, incluyendo inspecciones en ruta para determinar si el mismo cumple con las regulaciones aplicables, con el certificado de operación y con sus especificaciones de operación.

SECCIÓN 135.16 CREDENCIALES DEL INSPECTOR, ADMISIÓN A LA CABINA DE MANDO, ASIENTO DEL OBSERVADOR

- (a) Siempre y cuando un inspector desempeñando sus funciones, presente su credencial que lo acredite como inspector de la Autoridad Aeronáutica al piloto al mando de una aeronave operada por el titular del certificado, se le debe dar acceso libre e ininterrumpido a la cabina de mando de esa aeronave. No obstante, esto no limita la autoridad del piloto al mando en una situación de emergencia, de excluir a cualquier persona de la cabina de mando en interés de la seguridad.
- (b) El operador tiene que proveer un asiento delantero de observador en la cabina de mando, o un asiento delantero de pasajero provisto con audífonos o cornetas para ser usado por la Autoridad Aeronáutica mientras se realizan inspecciones en ruta. La conveniencia de la ubicación del asiento y de los audífonos o cornetas que han de ser utilizados en estos casos, es determinada por la Autoridad Aeronáutica.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.17 RESPONSABILIDAD DEL CONTROL OPERACIONAL

El titular de un certificado es responsable del control operacional y deberá señalar, en el manual requerido por la sección 135.21, el nombre y cargo de cada persona autorizada por él para ejercer el control operacional. Además, En caso de emergencia, iniciar los procedimientos que se indiquen en el manual de operaciones.

SECCIÓN 135.18 REQUERIMIENTOS PARA EL SEGUIMIENTO DE VUELOS

- (a) El titular de un certificado debe tener procedimientos establecidos para el seguimiento de cada vuelo para el cual no se haya presentado un formato de plan de vuelo, de manera tal que:
 - (1) Proporcione al titular del certificado al menos la información requerida a ser incluida en un plan de vuelo bajo reglas de vuelo visual VFR.
 - (2) Proporcione un tiempo de notificación a la autoridad aeronáutica o un Centro Coordinador de Búsqueda y Salvamento, si la aeronave esta demorada o extraviada, y
 - (3) Proporcione al titular del certificado la ubicación, fecha y hora estimada para restablecer comunicaciones de radio o telefónicas en caso de que el vuelo se realice en un área donde las comunicaciones no puedan ser mantenidas.
- (b) La información de seguimiento de vuelo debe mantenerse en la oficina principal administrativa del titular del certificado o en otro lugar designado por éste en los procedimientos de seguimiento de vuelos, hasta que se complete el vuelo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) El titular de un certificado debe entregar a la autoridad aeronáutica, una copia de los procedimientos de seguimiento de vuelos, así como cualquier enmienda, a menos que estos procedimientos estén incluidos en el manual requerido por esta regulación.

SECCIÓN 135.19 NOTIFICACIÓN AL PERSONAL SOBRE INFORMACIÓN OPERACIONAL Y CAMBIOS APROPIADOS

El titular de un certificado debe informar a su personal sobre las especificaciones operacionales que aplican a las responsabilidades y deberes de cada empleado, y los materiales siguientes deben estar disponibles para todos los pilotos empleados por él, en una forma actualizada:

- (a) La Publicación de Información Aeronáutica (AIP) o una publicación comercial aprobada que contenga la misma información.
- (b) Esta regulación y la RAV 91.
- (c) Manuales de equipos y manual de vuelo de la aeronave o su equivalente.
- (d) Para operaciones internacionales, el manual de información de vuelo internacional o una publicación internacional que contenga la misma información relacionada con los requerimientos operacionales y de entrada del país o países involucrados.

SECCIÓN 135.20 INFORMACIÓN OPERACIONAL REQUERIDA

- (a) El titular de certificado debe proveer al piloto para su uso, en una forma apropiada, actualizada y accesible desde su estación en la cabina, el siguiente material:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Una lista de verificación de cabina.
 - (2) Para aeronaves multimotores o para aeronaves con el tren de aterrizaje retráctil, una lista de verificación de emergencia en cabina que contenga los procedimientos requeridos por el párrafo (c) de esta sección, según corresponda.
 - (3) Cartas aeronáuticas pertinentes.
 - (4) Para operaciones IFR, cartas pertinentes de navegación en ruta, de área Terminal, y de aproximación.
 - (5) Para aeronaves multimotores, información de performance de ascenso con un motor inoperativo y, si la aeronave es aprobada para operaciones IFR o sobre el tope de nubes, esta información debe ser suficiente para permitir al piloto determinar que cumple con la sección 135.181 (a) (2).
- (b) Cada lista de verificación de cabina de vuelo requerido por el párrafo (a) (1) de esta sección, debe contener los siguientes procedimientos:
- (1) Antes del encendido de los motores
 - (2) Antes del despegue.
 - (3) Crucero
 - (4) Antes del aterrizaje
 - (5) Después del aterrizaje.
 - (6) Apagado de los motores
- (c) Cada lista de verificación de emergencia de cabina requerida por el párrafo (a) (2) de esta sección, contener los siguientes procedimientos, según corresponda:
- (1) Operación de emergencia de los sistemas de combustible, hidráulico, eléctrico y mecánico.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Operación de emergencia de instrumentos y controles.
- (3) Procedimientos para motor inoperativo.
- (4) Cualquier otro procedimiento de emergencia necesario para la seguridad.

SECCIÓN 135.21 TRANSPORTE DE PERSONAS SIN CUMPLIR CON LAS EXIGENCIAS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS ESTABLECIDAS EN ESTA REGULACIÓN.

Las siguientes personas pueden ser transportadas a bordo de una aeronave sin cumplir con los requerimientos de transporte de pasajeros de esta regulación:

- (a) Tripulantes u otros empleados del titular del certificado.
- (b) Una persona necesaria para la manipulación segura de animales en la aeronave.
- (c) Las personas necesarias para el manejo seguro de mercancías peligrosas de acuerdo a lo establecido en la RAV 110.
- (d) Una persona que ejecute labores como guardia de honor acompañando un envío hecho por o bajo la autoridad de la República.
- (e) Un mensajero militar o un coordinador militar de carga militar por contrato, si éste transporte es específicamente autorizado por el componente apropiado de la Fuerza Armada Nacional.
- (f) Un representante autorizado de la Autoridad Aeronáutica realizando una inspección en ruta.
- (g) Cualquier persona autorizada por la Autoridad Aeronáutica que esté realizando tareas relacionadas con la operación de carga del titular del certificado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.22 TRANSPORTE DE CARGA INCLUYENDO EQUIPAJE DE MANO

Nadie puede transportar carga, incluyendo equipaje de mano en una aeronave, a menos que:

- (a) Sea transportada en un compartimiento o contenedor aprobado.
- (b) Esté asegurada por un medio aprobado de acuerdo a una norma establecida; o
- (c) Sea transportada de acuerdo a lo establecido a continuación:
 - (1) Para carga, debe estar asegurada apropiadamente por un cinturón de seguridad u otro medio de fijación aprobado, que tenga la suficiente resistencia para eliminar la posibilidad de que se mueva durante toda la operación de la aeronave; o para evitar el movimiento del equipaje de mano durante una turbulencia.
 - (2) Esté embalada o cubierta de forma tal que pueda evitar posibles daños a los ocupantes.
 - (3) No imponga cargas sobre los asientos o estructura del piso que excedan las limitaciones de carga de esos componentes.
 - (4) No esté colocada en posiciones que obstruyan el acceso o el uso de las salidas de emergencia o salida regular, el uso de pasillos entre la cabina de mando y el compartimiento de pasajeros, o esté colocada en posiciones que oculten las señales de pasajero de ajustarse el cinturón, de no fumar o cualquier señal de salida requerida, a menos que sea provista una señal auxiliar u otro medio aprobado para la notificación apropiada al pasajero.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (5) Que no esté colocada directamente sobre los pasajeros sentados.
 - (6) Esté almacenada cumpliendo con esta sección para el despegue y aterrizaje.
 - (7) Para operaciones que sólo transportan carga, el párrafo (c)(4) de esta sección no aplica si la carga es colocada de forma tal que por lo menos exista una salida de emergencia o salida regular disponible, para que los ocupantes de la aeronave tengan una vía libre de obstáculos en caso de que ocurra una emergencia.
- (d) Cada asiento de pasajeros bajo el cual se coloque equipaje de mano, estará provisto de medios que impidan que esos artículos se rueden a causa de posibles impactos durante un aterrizaje de emergencia, que sea lo suficientemente severo como para inducir las fuerzas de inercia críticas en aterrizaje de emergencia bajo las cuales la aeronave recibió el certificado tipo.
- (e) Cuando la carga es transportada en compartimientos de carga que requieren de la entrada de un tripulante para extinguir cualquier fuego que pueda ocurrir durante el vuelo, la carga debe ser distribuida de manera tal que permita al tripulante alcanzar efectivamente todas las partes del compartimiento con el contenido del extintor de fuego manual.

SECCIÓN 135.23 REQUISITOS PARA PILOTOS: USO DE OXÍGENO

- (a) Aeronaves no presurizadas: Cada piloto de este tipo de aeronaves deberá utilizar oxígeno continuamente cuando vuele:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) En vuelos que tengan una duración mayor de 30 minutos entre los 10.000 y los 12.000 pies sobre el nivel del mar.
- (2) Por encima de 12.000 pies sobre el nivel del mar.
- (b) Aeronaves presurizadas:
 - (1) Siempre que una aeronave presurizada sea operada a una altura de presión de cabina mayor a 10.000 pies sobre el nivel del mar, cada piloto tiene que cumplir con el párrafo (a) de esta sección.
 - (2) Siempre que una aeronave presurizada sea operada a una altitud de 25.000 a 35.000 pies sobre el nivel del mar, a menos que cada piloto tenga aprobada una máscara de oxígeno de aplicación rápida:
 - (i) Por lo menos un piloto en los controles deberá utilizar una máscara de oxígeno, asegurada y sellada, que suministre oxígeno todo el tiempo o automáticamente cuando la presión de la altitud de la cabina exceda los 12.000 pies sobre el nivel del mar; y
 - (ii) Durante ese vuelo, cualquier otro piloto en responsabilidades de cabina debe tener una máscara de oxígeno conectada a un suplidor de oxígeno, en una ubicación que permita la inmediata colocación y aseguramiento por parte del piloto para su uso.
 - (3) Siempre y cuando se opere una aeronave presurizada por encima de 35.000 pies sobre el nivel del mar, por lo menos un piloto en los controles debe usar una máscara de oxígeno requerida por el párrafo (b) (2) (i) de esta sección.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (4) Si un piloto abandona la cabina durante operaciones por encima de 25.000 pies sobre el nivel del mar, el piloto que permanezca en los controles deberá utilizar la máscara de oxígeno hasta que el otro piloto retorne a su estación en la cabina de mando.

SECCIÓN 135.24 OXÍGENO PARA ASISTENCIA MÉDICA A LOS PASAJEROS

- (a) Con excepción a los establecido en los párrafos (d) y (e) de esta sección, ningún titular de certificado debe permitir el transporte y la utilización de equipos de oxígeno para almacenar, producir o dispensar oxígeno médico, a menos que la unidad a ser transportada este construida de manera tal que todas las válvulas, conexiones y manómetros estén protegidos de daños durante el transporte u operación, y a menos que las siguientes condiciones sean cumplidas:
- (1) El equipo debe:
 - (i) Ser de un tipo aprobado o esta conforme con los requisitos de fabricación, embalaje, marcado, etiquetado y mantenimiento acorde a los estándares.
 - (ii) Ser mantenido de acuerdo con su programa de mantenimiento aprobado, cuando sea propiedad del titular de certificado.
 - (iii) Estar libre de contaminantes inflamables en toda la superficie exterior, y
 - (iv) Estar adecuadamente asegurado.
 - (2) Cuando el oxígeno este almacenado en forma líquida, el equipo debe haber estado bajo el pro-



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- grama de mantenimiento aprobado del titular de certificado desde su compra como nuevo o desde que el contenedor de fue purgado por última vez.
- (3) Cuando el oxígeno este almacenado en forma de gas comprimido:
 - (i) El equipo debe estar bajo el programa de mantenimiento aprobado del titular de certificado desde su compra como nuevo o desde la última prueba hidrostática del cilindro de almacenaje; y
 - (ii) La presión en cualquier cilindro de oxígeno no exceda el rango de presión establecido.
 - (4) El piloto al mando debe ser informado cuando el equipo está a bordo, y cuando se pretende utilizarlo.
 - (5) El acceso a cualquier salida regular, salida de emergencia o pasillo en el compartimiento de pasajeros, no estará restringido por el equipo o por la persona sentada que lo utilice.
- (b) Nadie puede fumar y ningún titular de certificado puede permitir que se fume hasta 10 pies del equipo de almacenamiento y suministro de oxígeno transportado de acuerdo con el párrafo (a) de esta sección
- (c) Ningún titular de certificado puede permitir que nadie conecte o desconecte botellas de oxígeno o cualquier otro componente auxiliar mientras algún pasajero este abordo de la aeronave, excepto una persona entrenada en el uso de equipos de oxígeno médico.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (d) El párrafo (a) (1) (i) de esta sección no aplican cuando el equipo es proporcionado por un servicio médico profesional o de emergencia médica para su uso a bordo de una aeronave durante una emergencia médica, cuando ningún otro medio práctico de transporte, incluido cualquier otro titular de certificado apropiadamente equipado, este razonablemente disponible y la persona transportada por la emergencia médica es acompañada por una persona entrenada en el uso de oxígeno médico.
- (e) Todo titular de certificado, que de acuerdo a lo establecido en el párrafo (d) de esta sección, se desvíe del párrafo (a)(1)(i) de esta sección, debido a una emergencia médica, deberá dentro de un lapso de 10 días hábiles enviar a la autoridad aeronáutica un informe de la operación realizada, incluyendo una descripción de la desviación y las razones de la misma.

SECCIÓN 135.25 ALTITUDES MÍNIMAS PARA USO DEL PILOTO AUTOMÁTICO

- (a) Con excepción de lo provisto en los párrafos (b), (c), (d) y (e) de esta sección, nadie puede utilizar un piloto automático a una altura por encima del terreno que sea menor de 500 pies o menor que el doble de la altitud máxima de pérdida especificada en el manual de vuelo aprobado del avión para un malfuncionamiento del piloto automático bajo condiciones de crucero, la que sea mas alta.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Nadie podrá, cuando se esté aproximando por instrumentos con cualquier ayuda diferente a ILS, utilizar el piloto automático a una altura sobre el terreno que sea menor a 50 pies por debajo de la altitud de descenso mínima (MDA) para ese procedimiento o menos del doble de la pérdida de altura máxima especificada en el manual de vuelo aprobado del avión, para una mal función del piloto automático bajo condiciones de aproximación, cualquiera que sea mayor.
- (c) Para aproximaciones por ILS, cuando las condiciones meteorológicas reportadas sean menores que las condiciones básicas especificadas en la sección 91.155 de la RAV 91 de estas regulaciones, nadie podrá utilizar un piloto automático con acoplador para aproximaciones a una altura por encima del terreno que sea menor de 50 pies, o la pérdida de altura máxima especificada en el manual de vuelo aprobado del avión para el malfuncionamiento del piloto automático con acoplador para aproximación, cualquiera sea mayor.
- (d) Independientemente a lo establecido en los párrafos (a), (b) o (c) de esta sección, la autoridad aeronáutica emitirá especificaciones de operación para permitir el uso de un sistema guía de control de vuelo aprobado con capacidad automática, hasta el punto de toque, en los casos que:
 - (1) El sistema no presente pérdida de altitud, sobre cero, especificada en el Manual de Vuelo aprobado del avión por malfuncionamiento del piloto automático con acoplador para la aproximación; y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) La autoridad aeronáutica determina que el uso del sistema hasta el punto de toque no afectará desfavorablemente los estándares de seguridad requeridos por esta sección.
- (e) Independientemente del párrafo (a) de esta sección, la autoridad aeronáutica emitirá especificaciones de operación para permitir el uso de un sistema de piloto automático aprobado con capacidad automática durante el despegue y fase de ascenso inicial de vuelo previendo que:
 - (1) El manual de vuelo aprobado del avión especifica una certificación de restricción de altitud mínima de conexión del piloto automático;
 - (2) El sistema no está conectado antes de la certificación de restricción mínima de conexión especificada en el manual de vuelo aprobado del avión o una altitud especificada por la autoridad aeronáutica, la que sea mayor; y,
 - (3) La autoridad aeronáutica determina que el uso del sistema no afectará de otra manera los estándares de seguridad requeridos por esta sección.
- (f) Esta sección no aplica a operaciones realizadas en helicópteros.

SECCIÓN 135.26 LIMITACIONES PARA EL USO DE LOS SERVICIOS DEL PERSONAL TÉCNICO AERONÁUTICO

El titular de certificado no podrá emplear a ninguna persona como personal técnico aeronáutico, a menos que esta:

- (a) Posea una licencia apropiada y vigente: y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Esté calificado, de acuerdo a lo establecido en la RAV 60, para la operación en la cual va a ser empleada.

SECCIÓN 135.27 AERONAVE Y FACILIDADES PARA EXPERIENCIA DE VUELO RECIENTE

El titular de certificado deberá proveer aeronaves y facilidades que permitan a cada uno de sus pilotos mantener y demostrar sus habilidades para realizar todas las operaciones para la cual están autorizados.

SECCIÓN 135.28 COMPOSICIÓN DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

- (a) El titular de certificado no podrá operar una aeronave con menos del mínimo de la tripulación requerida especificada en las limitaciones de operación o en el manual de vuelo aprobado de la aeronave y requerida por esta regulación para el tipo de operación que esté realizando.
- (b) El titular de certificado no podrá operar una aeronave sin un segundo al mando, si la aeronave tiene una configuración igual o mayor a 10 asientos de pasajeros excluyendo cualquier asiento de pilotos.

SECCIÓN 135.29 TAREAS DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

- (a) Durante una fase crítica del vuelo el titular de certificado no podrá requerir a ningún miembro de la tripulación de vuelo, ni este podrá ejecutar tareas diferentes a las requeridas para la operación segura de la aeronave. No son requeridas para la operación



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

segura de la aeronave tareas tales como llamadas hechas por la compañía no relacionadas con la seguridad con propósitos relativos al suministro de alimentos, para confirmar conexiones de pasajeros, para hacer anuncios hechos a pasajeros para promocionar la empresa, para señalar vistas panorámicas de interés o para llenar formatos administrativos de la compañía y registros relacionados.

- (b) Durante una fase crítica de vuelo el piloto al mando no permitirá, ni ningún miembro de la tripulación de vuelo se involucrará, en cualquier actividad que pueda de alguna manera interferir con cualquier miembro de la tripulación en el desempeño de sus actividades. Actividades tales como comer, establecer conversaciones irrelevantes dentro de cabina, comunicaciones irrelevantes entre la tripulación de cabina y de vuelo y lectura de publicaciones no relacionadas con la realización adecuada del vuelo no son requeridas para la operación segura de la aeronave.
- (c) A los fines de esta sección, las fases críticas de vuelo incluyen todas las operaciones en tierra involucrando rodaje, despegue, aterrizaje y todas las operaciones de vuelo realizadas por debajo de 10.000 pies, excepto el vuelo en crucero. Rodaje es definido como el movimiento de un avión por sus propios medios en la superficie de un aeropuerto.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.30 SEGUNDO AL MANDO REQUERIDO PARA VUELO IFR

Nadie podrá operar una aeronave transportando pasajeros bajo reglas de vuelo por instrumentos, IFR, sin tener a bordo un segundo al mando, excepto en los casos establecidos en la sección 135.105.

SECCIÓN 135.31 REQUERIMIENTOS PARA TRIPULANTES DE CABINA

El titular de certificado no podrá operar una aeronave que tenga una configuración de asientos mayor a 19 pasajeros, excluyendo los asientos de los pilotos, a menos que a bordo de la aeronave se encuentre un tripulante de cabina.

SECCIÓN 135.32 PILOTO AL MANDO O SEGUNDO AL MANDO: DESIGNACIÓN REQUERIDA.

- (a) El titular de certificado deberá designar un piloto al mando para cada vuelo; y un segundo al mando para cada vuelo que requiera dos pilotos.
- (b) El piloto al mando, designado por el titular de certificado, será el piloto al mando durante todo el vuelo.

SECCIÓN 135.33 REQUISITOS DEL SEGUNDO AL MANDO EN OPERACIONES CATEGORÍA II.

Nadie podrá operar una aeronave en operaciones de Categoría II, a menos que a bordo de la aeronave se encuentre un segundo al mando.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.34 PERSONAS QUE PUEDEN OCUPAR EL ASIENTO DEL PILOTO.

Ningún titular de certificado podrá operar una aeronave que tenga una configuración de asientos de pasajeros mayor a ocho asientos, excluyendo los asientos de piloto, si alguna persona distinta al piloto al mando, segundo al mando, piloto evaluador de la empresa, representante de la autoridad aeronáutica o de la oficina encargada de la investigación de accidentes, ocupa un asiento de piloto.

SECCIÓN 135.35 MANIPULACIÓN DE LOS CONTROLES DE VUELO.

El piloto al mando no permitirá que ninguna persona manipule los controles de vuelo de una aeronave durante un vuelo realizado de acuerdo a lo establecido por esta regulación, ni podrá cualquier persona manipular los controles de vuelo durante dicho vuelo, a menos que esa persona sea:

- (a) Un piloto empleado por el titular de certificado y habilitado en la aeronave; o
- (b) Un representante autorizado de la autoridad aeronáutica, que tenga el permiso del piloto al mando, esté habilitado en la aeronave y esté realizando operaciones de evaluación de vuelo.

SECCIÓN 135.36 INSTRUCCIONES A LOS PASAJEROS ANTES DEL VUELO.

- (a) Antes de cada despegue, cada piloto al mando de una aeronave que transporte pasajeros, deberá asegurarse que todos los pasajeros hayan recibido un aleccionamiento verbal sobre:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) **FUMAR:** Todo pasajero deberá ser informado sobre cuándo, dónde y bajo que condiciones está prohibido fumar. Este aleccionamiento deberá incluir una declaración de que las RAV requieren el cumplimiento por parte de los pasajeros de los avisos de información al pasajero, ya sean letreros fijos o luminosos, cuando estos últimos sean requeridos, de las áreas designadas con fines de seguridad como áreas de no fumar, de las instrucciones de la tripulación con respecto a esos ítems. El aleccionamiento deberá incluir una declaración, si la aeronave está provista de baño, de que está prohibido: dañar, obstruir o destruir cualquier detector de humo instalado en el baño de una aeronave; fumar en los baños, y cuando sea aplicable, fumar en compartimientos de pasajeros.
- (2) **Uso de los cinturones de seguridad, incluyendo instrucciones sobre como ajustarlos y desajustarlos:** Todo pasajero deberá ser informado sobre cuando, donde y bajo que condiciones debe ser ajustado el cinturón de seguridad. Este aleccionamiento incluirá una declaración de que las RAV requieren el cumplimiento por parte de los pasajeros de las señales luminosas con información al pasajero y de las instrucciones de los tripulantes, relativas al uso de los cinturones de seguridad.
- (3) Los respaldos de asientos, los cuales deben colocarse en posición vertical antes de cualquier despegue y aterrizaje;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (4) La ubicación y la forma de abrir las puertas de entrada y salida de pasajeros y las salidas de emergencia.
 - (5) Ubicación de los equipos de supervivencia.
 - (6) Los procedimientos de amarizaje y el uso de los equipos de flotación requeridos, si el vuelo involucra operaciones extensas sobre agua.
 - (7) El uso normal y de emergencia de los equipos de oxígeno, si el vuelo involucra operaciones sobre 12.000 pies sobre el nivel del mar; y
 - (8) La ubicación y operación de los extintores de incendio.
- (b) Antes de cada despegue, el piloto al mando deberá asegurarse que todo aquel que pueda necesitar ayuda para moverse en forma expedita hacia una salida en caso de una emergencia, así como la persona que lo asista, si la hubiese, haya recibido la instrucción de los procedimientos a seguir en caso de una evacuación. Esto no es aplicable a aquellas personas que hayan recibido dicho aleccionamiento en un tramo anterior del vuelo en la misma aeronave.
- (c) Las instrucciones verbales requeridas por el párrafo (a) de esta sección deberá ser dadas por el piloto al mando o por un miembro de la tripulación.
- (d) Independientemente de lo establecido en el párrafo (c) de esta sección, para aeronaves certificadas para transportar diecinueve (19) pasajeros o menos, el aleccionamiento verbal requerido en el párrafo (a) de esta sección, deberá ser impartido por el piloto al mando, un miembro de la tripulación o cualquier otra persona calificada designada por el titular de certificado y aprobado por la autoridad aeronáutica.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (e) El aleccionamiento verbal establecido en el párrafo (a) deberá ser complementado con tarjetas o folletos impresos de instrucción al pasajero, los cuales deberán ser colocados en lugares convenientes de la aeronave para ser usadas por cada pasajero. Estas tarjetas o folletos de instrucción al pasajero deberán:
- (1) Estar acorde con la aeronave en la cual va a ser usada.
 - (2) Contener diagramas y métodos de operación de las salidas de emergencia: y
 - (3) Contener otras instrucciones necesarias para el uso de equipos de emergencia a bordo de la aeronave.
 - (4) Las instrucciones al pasajero requeridas por el párrafo (a) podrán ser impartidas mediante medios aprobados de reproducción que puedan ser escuchados por cada pasajero a niveles de ruido normales.

SECCION 135.37 PROHIBICIÓN DE TRANSPORTE DE ARMAMENTO.

Nadie podrá transportar o portar armas peligrosas o letales, ocultas o a la vista, mientras este a bordo de una aeronave operada por un titular de certificado.

SECCIÓN 135.38 PROHIBICIÓN DE INTERFERENCIA A LOS MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO.

Nadie podrá asaltar, amenazar, intimidar o interferir con un miembro de la tripulación en el desempeño de sus funciones a bordo de una aeronave cuyas operaciones se rijan por esta regulación.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.39 BEBIDAS ALCOHÓLICAS

- (a) Nadie podrá ingerir bebidas alcohólicas a bordo de una aeronave a menos que el titular de certificado que opera el avión haya servido esa bebida.
- (b) El titular de certificado no servirá ningún tipo de bebida alcohólica a bordo de la aeronave a nadie que muestre signos de embriaguez.
- (c) El titular de certificado no debe permitir a bordo de sus aeronaves a personas que muestren signos de embriaguez.

SECCIÓN 135.40 ALMACENAMIENTO DE COMIDAS, BEBIDAS Y EQUIPOS DE SERVICIO PARA PASAJEROS DURANTE MOVIMIENTOS DE LA AERONAVE SOBRE LA SUPERFICIE, DESPEGUES Y ATERRIZAJES.

- (a) Ningún titular de certificado podrá efectuar el movimiento sobre superficie, despegue o aterrizaje de un avión, mientras cualquier comida, bebidas o equipo de servicio se encuentren en cualquier asiento de pasajero.
- (b) Ningún titular de certificado podrá efectuar el movimiento sobre superficie, despegue o aterrizaje de una aeronave, a menos que cada bandeja de comida y bebida, y todas las mesas plegables de asientos estén debidamente guardadas y aseguradas.
- (c) Ningún titular de certificado podrá permitir efectuar el movimiento sobre superficie, despegue o aterrizaje de un avión, a menos que todo el equipo de servicio a los pasajeros esté debidamente guardado y asegurado.
- (d) Todo pasajero deberá cumplir con las instrucciones impartidas por un miembro de la tripulación con respecto al cumplimiento de esta sección



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.41 EMERGENCIA Y TAREAS DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA

- (a) Todo titular de certificado deberá asignar a cada tripulante requerido de acuerdo al tipo de aeronave, según corresponda, las funciones necesarias a ser realizadas durante una emergencia o en situaciones que requieran una evacuación de emergencia. El titular del certificado debe asegurar que esas funciones en la práctica puedan ser ejecutadas de manera tal que pueda cumplirse con cualquier emergencia razonablemente anticipada, incluyendo la incapacidad de un tripulante o su imposibilidad de llegar a la cabina de pasajeros debido al movimiento de la carga, en los casos en que aeronaves de combinación carga-pasajeros.
- (c) El titular de certificado deberá describir en el manual requerido por la sección 135.21 las funciones de cada categoría de tripulantes asignadas bajo el párrafo (a) de esta sección.

SECCIÓN 135.42 SALVAGUARDA EN AVIONES.

El titular del certificado que realice operaciones de acuerdo a lo establecido en esta regulación, cumplirá con los requerimientos aplicables de salvaguarda según la RAV 108.

SECCIÓN 135.43 INFORMACIÓN AL PASAJERO RESPECTO A LAS PROHIBICIONES DE FUMAR.

- (a) El titular de certificado no debe permitir que ninguna persona fume a bordo de una aeronave, ni persona



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

alguna podrá fumar a bordo de la misma, en aeronaves cuyas operaciones se rijan por esta regulación.

- (b) El aviso de NO FUMAR requerido por la sección 135.177(a)(3) de esta regulación debe ser encendido durante cualquier movimiento del avión en superficie, cada despegue y aterrizaje y en cualquier otro momento que el piloto al mando considere necesario.
- (c) La información al pasajero requerida en la sección 91.517(b) y (d) de estas regulaciones es adicional a los requerimientos estipulados por esta sección.
- (d) Todo pasajero debe cumplir con las instrucciones recibidas por los tripulantes relativos al cumplimiento de esta sección.

SECCIÓN 135.44 USO DE LOS CINTURONES DE SEGURIDAD Y SISTEMAS PORTA BEBÉS.

- (a) Con excepción a lo establecido en éste párrafo, toda persona a bordo de una aeronave cuyas operaciones se rijan por esta regulación, deberá ocupar un asiento o litera aprobada con un cinturón de seguridad independiente debidamente asegurado alrededor de él, durante el movimiento sobre superficie, despegues o aterrizajes. Para operaciones de hidroaviones y helicópteros equipados con flotadores, durante el movimiento sobre la superficie, la persona que empuja y la persona que amarra el hidroavión o helicóptero al muelle quedan exceptuados de los requerimientos exigidos anteriormente. El cinturón de seguridad dispuesto para el ocupante de un asiento no puede ser usado por más de una persona que



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

haya alcanzado el segundo año de edad. Independientemente a los requerimientos anteriores, un niño puede;

- (1) Ser sostenido por un adulto que ocupe un asiento o camilla aprobado, siempre y cuando el niño sea menor a dos años de edad y no ocupe un dispositivo porta bebé; o
- (2) Independientemente a cualquier otro requerimiento de estas regulaciones, ocupar un dispositivo porta bebé aprobado, suministrado por el titular de certificado, o una de las personas descritas en el párrafo (a)(2)(i) de esta sección, tomando en cuenta que:
 - (i) El niño esté acompañado por uno de sus padres, representante o acompañante designado por los padres o representante del niño que vele por su seguridad durante el vuelo.
 - (ii) Con excepción a lo establecido en el párrafo (a)(2)(ii)(D) de esta sección, el sistema porta bebé tenga una o mas etiquetas como sigue:
 - (A) Los asientos deben portar una etiqueta para demostrar bien sea su aprobación por parte de un gobierno extranjero o una etiqueta que demuestre que el asiento fue fabricado bajo los estándares de Organización de las Naciones Unidas.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (B) Independientemente de lo establecido en esta sección, un sistema porta bebés tipo chaleco y tipo arnés no son aprobados para el uso en aeronaves.
- (iii) El titular de certificado cumpla con los siguientes requerimientos:
 - (A) El sistema porta bebé debe estar debidamente asegurado a un asiento o litera aprobada que mire hacia el frente.
 - (B) El niño debe estar adecuadamente asegurado en el sistema porta bebé y no debe exceder el límite de peso especificado para el mismo.
 - (C) El sistema porta bebe debe tener una etiqueta apropiada.
- (b) Con excepción a lo establecido en el párrafo (b)(3) de esta sección, las siguientes prohibiciones aplican al titular de certificado:
 - (1) Ningún titular de certificado puede permitir que un niño sea transportado en un sistema de porta bebé tipo chaleco y tipo arnés durante el despegue, aterrizaje o desplazamiento de la aeronave sobre la superficie.
 - (2) Con excepción a lo establecido en el párrafo (b)(1) de esta sección, ningún titular de certificado puede prohibir que un niño, de ser requerido por los padres de este, el representante o el acompañante designado por los padres, ocupe un sistema de porta bebé suministrado por estos, tomando en cuenta que:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (i) El niño posee un boleto para un asiento o litera aprobada, o dicho asiento o litera se encuentra de otra manera disponible para su uso.
 - (ii) Se cumple con los requerimientos del párrafo (a)(2)(i) de esta sección.
 - (iii) Se cumple con los requerimientos del párrafo (a)(2)(iii) de esta sección.
 - (iv) El sistema porta bebe tiene una o mas de las etiquetas descritas en el párrafo (a)(2)(ii)(C) de esta sección.
- (3) Esta sección no prohíbe al titular del certificado proveer un sistema de porta bebe autorizado por éste, o de acuerdo con las prácticas de operación segura, determinar la ubicación del asiento de pasajero mas apropiado para el uso del sistema porta bebe.
- (c) Los asientos para la tripulación de cabina estarán ubicados cerca de las salidas al nivel del piso y otras salidas de emergencia para la evacuación de emergencia.

SECCIÓN 135.45 ASIENTOS EN LAS SALIDAS

- (a) (1) *Aplicabilidad:* Esta sección es aplicable a todos los titulares de certificado que operen de acuerdo a lo establecido en esta regulación excepto las operaciones a demanda con aeronaves que tengan una configuración igual o menor a 19 asientos de pasajeros, y operaciones complementarias con aeronaves que tengan una configuración igual o menor a 9 pasajeros.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) *Tareas para determinar la idoneidad.* El titular de certificado debe determinar la idoneidad de cada persona a la cual se permita ocupar un asiento en una salida, para realizar las funciones aplicables descritas en el párrafo (d) de esta sección. A los fines de esta sección:
- (i) Asiento de salida significa:
 - (A) Cada asiento que tenga acceso directo a una salida; y
 - (B) Cada asiento en una fila de asientos a través de los cuales los pasajeros tendrían que pasar para ganar acceso a una salida, desde el primer asiento más cercano a la salida al primer asiento del pasillo más cercano a esa salida.
 - (ii) Un asiento de pasajeros, que tiene acceso directo es un asiento desde el cual un pasajero puede proceder directamente sin entrar a un pasillo o pasar alrededor de una obstrucción.
- (3) Personas designadas para determinar la idoneidad. Cada titular de certificado debe hacer las determinaciones de asientos de salidas requeridas por este párrafo de una manera no discriminatoria de acuerdo a los requerimientos establecidos en esta sección, por personas designadas en el manual de operaciones requerido del titular de certificado.
- (4) Presentación de la designación para su aprobación: Cada titular de certificado debe asignar los asientos de salida para cada configuración de asientos de pasajeros en su



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

flota de acuerdo con las definiciones en este párrafo y enviar esas designaciones para su aprobación como parte del procedimiento requerido de acuerdo al párrafo (n) y (p) de esta sección.

- (b) Ningún titular de certificado puede sentar a una persona en un asiento afectado por esta sección, si determina que sea probable que esa persona esté incapacitada para ejecutar una o más de las funciones aplicables indicadas en el párrafo (d) de esta sección porque:
- (1) Carece de suficiente movilidad, fuerza y destreza en ambas manos, brazos y piernas para:
 - (i) Alcanzar los lugares superiores, laterales e inferiores de los mecanismos de las salidas de emergencia y el tobogán de emergencia.
 - (ii) Agarrar y empujar, halar, girar o de otra manera manipular esos mecanismos.
 - (iii) Presionar, empujar, halar o de otra manera, abrir las salidas de emergencia.
 - (iv) Levantar, sostener, depositar en un asiento cercano o maniobrar sobre los espaldares en la próxima fila, objetos de tamaño y peso similares a las ventanas utilizadas como salidas de emergencia sobre las alas.
 - (v) Remover obstrucciones con tamaño y peso similares a las puertas utilizadas como salidas de emergencia sobre las alas.
 - (vi) Alcanzar rápidamente las salidas de emergencia.
 - (vii) Mantener el balance mientras remueve las obstrucciones.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (viii) Salir rápidamente.
 - (ix) Estabilizar un tobogán de escape después de desplegado; o
 - (x) Asistir a otros para salirse del tobogán de emergencia.
- (2) La persona es menor de 15 años de edad o carece de la capacidad para ejecutar una o más de las funciones aplicables listadas en el párrafo (d) de esta sección, sin la asistencia de un acompañante adulto, padre u otro pariente.
 - (3) La persona carece de la habilidad de leer y entender instrucciones requeridas por esta sección y relacionadas a la evacuación de emergencia suministrada por el titular de certificado en forma gráfica o impresa o la habilidad para entender comandos verbales de la tripulación.
 - (4) La persona carece de la suficiente capacidad visual para ejecutar una o más de las funciones aplicables en el párrafo (d) de esta sección, sin la asistencia de ayudas visuales más allá de lentes de contacto o anteojos.
 - (5) La persona carecen de suficiente capacidad auditiva para oír y entender instrucciones en voz alta, dadas por los tripulantes de cabina sin asistencia de ayudas auditivas.
 - (6) La persona carecen de la habilidad adecuada para impartir información verbalmente a otros pasajeros, o
 - (7) La persona tiene:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (i) Una condición o responsabilidades tales como cuidar niños pequeños, que pueda evitar que la persona ejecute una o más de las funciones aplicables señaladas en el párrafo (d) de esta sección; o,
 - (ii) Una condición que pueda causarle daño al ejecutar una o más de las funciones aplicables señaladas en el párrafo (d) de esta sección.
- (c) Cada pasajero debe cumplir con las instrucciones dadas por los miembros de la tripulación u otro empleado autorizado del titular de certificado, implementando las restricciones de los asientos de salidas establecidas en esta sección.
- (d) Cada titular de certificado debe incluir en las tarjetas de información al pasajero en cada asiento de salida afectado por esta sección, presentado en los idiomas en los cuales el aleccionamiento y las direcciones verbales son impartidas por la tripulación, la información que, en el caso de una emergencia en la cual un miembro de la tripulación no esté disponible para acudir, un pasajero que ocupe este asiento puede ser utilizado si es llamado para realizar las siguientes funciones:
- (1) Ubicar la salida de emergencia.
 - (2) Reconocer el mecanismo de apertura de la salida de emergencia.
 - (3) Comprender las instrucciones para la operación de las salidas de emergencia.
 - (4) Operar la salida de emergencia.
 - (5) Evaluar si la apertura de la salida de emergencia incrementará los peligros a los cuales los pasajeros puedan estar expuestos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (6) Seguir las direcciones verbales y señales con las manos impartidas por los miembros de la tripulación.
 - (7) Guardar o asegurar la puerta de la salida de emergencia de manera tal que esta no impida el uso de la salida.
 - (8) Evaluar la condición de un tobogán de escape, activar el tobogán y estabilizarlo después de desplegado para asistir a otros salir a través del tobogán.
 - (9) Pasar rápidamente a través de la salida de emergencia.
 - (10) Evaluar, seleccionar y seguir una ruta de escape segura fuera de la salida de emergencia.
- (e) Todo titular de certificado debe incluir en sus tarjetas de información al pasajero en cada asiento de salida:
- (1) El criterio de selección indicado en el párrafo (b) de esta sección, y una solicitud de que el pasajero se identifique para ser reubicado en otro asiento, en el idioma primario en el cual las de emergencia son impartidos por parte de la tripulación, si este:
 - (i) No puede cumplir con el criterio de selección del párrafo (b) de esta sección.
 - (ii) No tiene discernimiento lo cual le impedirá ejecutar las funciones aplicables señaladas en el párrafo (d) de esta sección.
 - (iii) Pueda sufrir daños corporales como resultado de realizar una o más de esas funciones, o
 - (iv) No desea realizar esas funciones.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) En cada idioma utilizado por el titular del certificado en los instructivos de información al pasajero, un requerimiento de que el pasajero se identifique para su reubicación si carece de la habilidad de leer, hablar o entender el idioma o los formatos gráficos en los cuales las instrucciones requeridas por esta sección y relativas a la evacuación de emergencia son suministradas por el titular del certificado, o la habilidad de entender el idioma específico en el cual las direcciones de la tripulación serán impartidas en una emergencia.
 - (3) Pueda sufrir daños corporales como resultado de realizar una o más de esas funciones, o
 - (4) No desea realizar esas funciones.
- El titular del certificado no puede requerir que el pasajero exponga la razón por la cual este requiere ser reubicado.
- (f) Todo titular de certificado debe tener disponible para su revisión por parte del público, en todas las puertas de embarque de pasajeros y mostradores en todo aeropuerto donde realice operaciones de pasajeros, procedimientos escritos establecidos para hacer las determinaciones con respecto a los asientos de salida.
 - (g) El titular del certificado no puede permitir el rodaje o retroceso remolcado de la aeronave a menos que un miembro requerido de la tripulación haya verificado que ninguna fila de asientos de salida este ocupada por una persona que aparente no ser apta para realizar las funciones establecidas en el parágrafo (d) de esta sección.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (h) Todo titular de certificado debe incluir en su aleccionamiento al pasajero una referencia a las tarjetas de instrucción al pasajero, requeridas por los párrafos (d) y (e), el criterio de selección establecido en el párrafo (b) de esta sección y las funciones a ser realizadas establecidas en el párrafo (d) de esta sección
- (i) Todo titular de certificado debe incluir en su aleccionamiento al pasajero un requerimiento de que el pasajero se identifique para su reubicación, si este:
- (1) No puede cumplir con el criterio de selección del párrafo (b) de esta sección.
 - (2) No tiene discernimiento lo cual le impedirá ejecutar las funciones aplicables señaladas en el párrafo (d) de esta sección.
 - (3) Pueda sufrir daños corporales como resultado de realizar una o más de esas funciones, o
 - (4) No desea realizar esas funciones.
- El titular del certificado no puede requerir que el pasajero exponga la razón por la cual este requiere ser reubicado.
- (j) En el caso en que un titular de certificado determine, de acuerdo con esta sección, que un pasajero asignado a una fila de asientos de salida no sería apto para realizar las funciones señaladas en el párrafo (d) de esta sección o a requerimiento de un pasajero de no ser ubicado en asientos de salida, el titular del certificado lo reubicará rápidamente a un asiento que no sea de salida.
- (k) En el caso que estén totalmente ocupados los asientos que no son de salida y sea necesario reubicar



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

un pasajero desde un asiento de salida, el titular del certificado debe trasladar a un pasajero que esté dispuesto y sea capaz de asumir las funciones de evacuación que puedan ser requeridas, a un asiento de salida.

- (l) Un titular de certificado puede negar el transporte a cualquier pasajero bajo esta sección por el solo hecho de que:
 - (1) El pasajero se rehúse a cumplir con las instrucciones impartidas por los miembros de la tripulación u otro empleado autorizado por el titular del certificado que implemente las restricciones en los asientos de salida establecidas de acuerdo con esta sección.
 - (2) El único asiento que puede físicamente ubicar a la persona incapacitada es un asiento de salida.
- (m) A fin de cumplir con esta sección el titular del certificado debe:
 - (1) Establecer los procedimientos que dicten:
 - (i) El criterio listado en el párrafo (b) de esta sección;
 - (ii) Las funciones listadas en el párrafo (d) de esta sección;
 - (iii) Los requerimientos para la información en aeropuertos, tarjetas de información al pasajero, verificación por parte de los miembros de la tripulación para la ubicación apropiada de los pasajeros en los asientos de salida, aleccionamiento al pasajero, asignación de asientos, y la negación de transporte como se indica en esta sección;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (iv) Como resolver disputas que surjan de la implementación de esta sección, incluyendo la identificación del empleado del titular del certificado en el aeropuerto a quien las quejas le sean dirigidas para su solución; y
- (2) Entregar sus procedimientos para revisión preliminar y aprobación por parte del inspector principal de operaciones asignado por la Autoridad Aeronáutica.
- (o) Los titulares de certificado asignarán asientos antes del embarque basándose en el criterio del párrafo (b) y las funciones señaladas en el párrafo (d) de esta sección, al máximo alcance posible.
- (p) Los procedimientos requeridos por el párrafo (n) de esta sección no se harán efectivos hasta que la aprobación final sea otorgada por la Autoridad Aeronáutica. La aprobación esta basada únicamente en los aspectos de seguridad de los procedimientos del titular del certificado.

CAPITULO C AERONAVES Y EQUIPOS

SECCIÓN 135.46 APLICABILIDAD.

Este capítulo establece los requerimientos de aeronaves y equipos para operaciones regidas por el mismo, los cuales son adicionales a los requerimientos de aeronaves y equipos de la RAV 91. Sin embargo este capítulo no requiere la duplicidad de ningún equipo requerido por el mismo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.47 REQUERIMIENTOS GENERALES.

Para poder operar una aeronave de conformidad con esta regulación, esa aeronave y sus equipos deberán cumplir con los requerimientos aplicables de este capítulo; con excepción a lo establecido en la sección 135.179, para poder operar una aeronave cuyas operaciones se rijan por esta regulación, los equipos e instrumentos requeridos deberán estar aprobados y en condiciones operativas.

SECCIÓN 135.48 DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS PORTÁTILES.

- (a) Con excepción a lo establecido en el párrafo (b) de esta sección, nadie podrá operar ningún dispositivo electrónico portátil en una aeronave de matrícula venezolana en operaciones regidas por esta regulación, así como tampoco ningún explotador o piloto al mando de una aeronave podrá permitir la operación de los mismos.
- (b) El párrafo (a) de esta sección no es aplicable a grabadores de voz portátiles; ayudas auditivas; marcapasos; afeitadoras eléctricas; o cualquier otro dispositivo electrónico portátil que el titular de certificado haya determinado no causará interferencia con los sistemas de navegación o de comunicación en la aeronave en la cual será utilizado.
- (c) La determinación requerida por el párrafo (b)(5) de esta sección, deberá ser realizada por el titular de certificado que opere la aeronave en la cual el dispositivo en particular será utilizado.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.49 VUELOS DE COMPROBACIÓN DE AERONAVES.

- (a) Ningún titular de certificado podrá operar una avión turboreactor, o una aeronave para la cual se requiera dos pilotos, de conformidad con lo establecido en esta regulación, para operaciones bajo reglas de vuelo visual (VFR), si el titular de certificado no a probado anteriormente esa aeronave, o una aeronave de la misma marca o diseño similar, en operaciones regidas por esta regulación, a menos que adicionalmente a las pruebas de certificación de la aeronave se hayan completado por lo menos 15 horas de vuelo de comprobación, aceptados por la autoridad aeronáutica, hayan sido realizados por el titular de certificado, incluyendo:
- (1) Cinco (1) horas de vuelo nocturno, si los vuelos nocturnos van a ser autorizados.
 - (2) Cinco procedimientos de aproximación instrumental bajo condiciones meteorológicas simuladas o reales, si los vuelos bajo reglas de vuelo instrumental van a ser autorizados; y
 - (3) Realizar operaciones en un número representativo de aeropuertos en las rutas que la autoridad aeronáutica determine.
- (b) Ningún titular de certificado podrá transportar pasajeros durante los vuelos de comprobación, excepto aquellos necesarios para realizar la prueba y aquellos designados por la autoridad aeronáutica para observar los vuelos; sin embargo durante los vuelos de comprobación se puede realizar adiestramiento de vuelo para los pilotos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) A los fines del párrafo (a) de esta sección, una aeronave no es considerada de similar diseño si una alteración incluye:
- (1) La instalación de motores, excepto los de tipo similar a aquellos con los cuales la aeronave fue certificada.
 - (2) Alteraciones a la aeronave o sus componentes que afecten significativamente las características de vuelo.
- (d) La autoridad aeronáutica autorizará desviaciones al cumplimiento de esta sección, si la misma determina que debido a circunstancias especiales, el completo cumplimiento con esta sección es innecesario.

SECCIÓN 135.50 REQUERIMIENTOS PARA DOBLE COMANDO.

Ninguna persona podrá operar una aeronave en operaciones que requieran dos pilotos, a menos que la misma esté equipada con doble comando operativo. Sin embargo, si las limitaciones operacionales de certificación tipo de la aeronave, no requieren dos pilotos, una rueda de control aisladora podrá ser usada en lugar de las dos ruedas de control.

SECCIÓN 135.51 REQUERIMIENTOS DE EQUIPO: GENERALIDADES.

- (a) Para operar una aeronave, la misma deberá estar equipada con:
- (1) Un altímetro sensitivo que sea ajustable a la presión barométrica;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Equipo de calentamiento o de deshielo para cada carburador o, para carburadores de presión una fuente alterna de aire.
- (b) Para aviones turborreactor, además de dos giróscopos indicadores de cabeceo y alabeo u horizontes artificiales, para uso en las estaciones de piloto y un tercer indicador que este instalado de acuerdo con los requerimientos de instrumentos establecidos en la sección 121.97 (j).
- (c) Para aeronaves turborreactor o turbo hélice, cualquier otro equipamiento que la Autoridad aeronáutica requiera.

SECCIÓN 135.52 SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN DE LOS TRIPULANTES Y DE COMUNICACIÓN CON LOS PASAJEROS.

Nadie puede operar una aeronave que tenga una configuración de asientos de más de 19 pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, a menos que la misma esté equipada con:

- (a) Un sistema de comunicación al pasajero el cual:
 - (1) Sea capaz de operar independiente al sistema de intercomunicación de los tripulantes requerido por el párrafo (b) de esta sección, exceptuando los teléfonos, audífonos, micrófonos, interruptores de selección y dispositivos de señalización.
 - (2) Este aprobado de acuerdo a lo establecido con la sección 21.27 de la RAV 21.
 - (3) Sea accesible para su uso inmediato desde cualquiera de las dos estaciones de la tripulación de vuelo en la cabina de mando.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (4) Para cada salida de emergencia de pasajeros a nivel de piso, que tenga un asiento de tripulante de cabina adyacente, tenga un micrófono que sea rápidamente accesible al tripulante de cabina sentado, excepto que un micrófono pueda servir para más de una salida, siempre y cuando la proximidad de las salidas permita las comunicaciones verbales no asistidas entre los tripulantes de cabina sentados.
 - (5) Sea capaz de ser operado por un tripulante de cabina en cada una de aquellas estaciones en el compartimiento de pasajeros, desde las cuales su uso sea accesible, dentro de diez (10) segundos.
 - (6) Pueda ser escuchado en todos los asientos de los pasajeros, baños, asientos de los tripulantes de cabina y en sus estaciones de trabajo.
- (b) Un sistema de intercomunicación de tripulantes el cual:
- (1) Sea capaz de operar independientemente al sistema de comunicación con los pasajeros requerido por el párrafo (a) de esta sección, exceptuando los teléfonos, audífonos, micrófonos, interruptores de selección y dispositivos de señalización.
 - (2) Este aprobado de acuerdo a lo establecido con la sección 21.27 de la RAV 21.
 - (3) Proporcione un medio de comunicación de dos vías entre el compartimiento de pilotos y :
 - (i) Cada compartimiento de pasajeros, y
 - (ii) Cada cocina de a bordo ubicada en un nivel distinto a la cabina principal de pasajeros.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (4) Sea accesible para su uso inmediato desde cualquiera de las dos estaciones de la tripulación de vuelo en la cabina de mando.
- (5) Sea accesible para su uso desde al menos una estación de tripulante de cabina en cada compartimiento de pasajeros.
- (6) Sea capaz de ser operado por un tripulante de cabina en cada una de aquellas estaciones en el compartimiento de pasajeros, desde las cuales su uso sea accesible, dentro de diez (10) segundos.
- (7) Para aviones turbo reactores grandes:
 - (i) Sea accesible para su uso en suficientes estaciones de tripulantes de cabina, de forma tal que todas las salidas de emergencia a nivel de piso o vías de acceso a esas salidas, en el caso de salidas ubicadas en las cocinas de a bordo, en cada compartimiento de pasajeros, sea visible desde una o mas de aquellas estaciones así equipadas.
 - (ii) Tenga un sistema de alerta que incorpore señales auditivas o visuales a ser usadas por los tripulantes de vuelo para alertar a los tripulantes de cabina y, para ser usado por los tripulantes de cabina para alertar a los tripulantes de vuelo.
 - (iii) El sistema de alarma requerido por el parágrafo (b)(7)(ii) de esta sección, tener medios para que el receptor de la llamada identifique si esta es normal o de emergencia; y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (iv) Cuando la aeronave esta en tierra, proporcionar un medio de comunicación de dos vías entre el personal de tierra y cada uno de al menos dos tripulantes de vuelo en la cabina de vuelo. La estación del sistema de intercomunicación a ser usada por el personal de tierra, debe estar ubicado de modo tal que el personal que usa el sistema, pueda evitar ser visto desde el interior del avión.
- (8) Permita que todos los miembros de la tripulación de vuelo que deban estar en servicio en el puesto de pilotaje se comuniquen por medio de micrófonos de vástago o de garganta cuando la aeronave se encuentre debajo del nivel de transición/altitud.

SECCIÓN 135.53 GRABADORA DE VOCES DE CABINA DE MANDO.

- (a) Para operar un avión multimotor, turborreactor, turbohélice o un helicóptero que tenga una configuración de asientos de pasajero de 6 o más pasajeros y para la cual se requieren, por certificación o por reglas de operación, dos pilotos, el mismo debe estar equipado con un registrador de voces de cabina de mando que:
 - (1) Este instalado apropiadamente.
 - (2) Sea operado en forma continua desde su puesta en funcionamiento, durante la lectura de la lista de chequeo antes del vuelo, hasta completar la lista de chequeo final, al término del vuelo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Para operar un avión multimotor, turborreactor, turbohélice o un helicóptero que tenga una configuración de asientos de pasajero de 20 o más pasajeros, el mismo debe estar equipado con una grabadora de voces de cabina de mando que:
 - (1) Este instalada apropiadamente.
 - (2) Sea operada en forma continua desde su puesta en funcionamiento, durante la lectura de la lista de chequeo antes del vuelo, hasta completar la lista de chequeo final, al término del vuelo.
- (c) En el caso de un accidente o un incidente que requiera notificación inmediata a la autoridad competente para ello, que provoque como resultado la finalización del vuelo, el titular de certificado deberá guardar la información grabada por un período no menor a sesenta (60) días o, si es requerido por la Autoridad Aeronáutica, por un período mayor. La información obtenida del registrador podrá ser usada para ayudar a determinar la causa del accidente o incidente. La autoridad competente no utilizara el contenido de la grabación en ningún tipo de acción judicial (penal o civil) contra el personal eventualmente involucrado ni contra el titular del certificado.
- (d) Para aquellas aeronaves equipadas para registrar las señales de audio ininterrumpidas recibidas por un micrófono de máscara o por un equipo de auriculares con micrófono incorporado, se requiere que los miembros de la tripulación de vuelo utilicen el mismo por debajo de los 18.000 pies de altitud.
- (e) Para cumplir con esta sección, puede ser usada una grabadora de voces de cabina aprobada, que tenga capacidad de borrado, de forma tal que durante la operación de la grabadora, la información:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Sea grabada de acuerdo al párrafo (a) de esta sección y mantenga lo grabado durante los últimos 15 minutos, o
- (2) Sea grabada de acuerdo al párrafo (b) de esta sección y mantenga lo grabado durante los últimos 30 minutos.

SECCIÓN 135.54 GRABADORAS DE PARÁMETROS DE VUELO.

- (a) Con excepción a lo establecido en el párrafo (k) de esta sección, para que un avión multimotor, turborreactor, turbohélice o un helicóptero con una cantidad de asientos de pasajeros de 10 a 19, excluyendo cualquier asiento de piloto, opere bajo esta regulación debe estar equipado con una (1) o mas grabadoras de parámetros de vuelo aprobadas que utilicen un método digital de grabación y almacenamiento de datos, y un método de fácil recuperación de dichos datos del medio de almacenamiento. Los parámetros especificados en el apéndice "B" o "C" de esta regulación deben ser registrados dentro del rango de exactitud, resolución e intervalos de registro como esta especificado. La grabadora deberá retener no menos de veinticinco (25) horas de operación de la aeronave.
- (b) Para operar un avión multimotor, turborreactor, turbohélice o un helicóptero con una cantidad de asientos de pasajeros de 20 a 30, o un helicóptero multimotor, un helicóptero turborreactor con una configuración de asientos de pasajeros de 20 o mas asientos, deberá estar equipado con una (1) o mas grabadoras de parámetros de vuelo aprobadas que



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

utilicen un método digital de grabación y almacenamiento de datos, y un método de fácil recuperación de dichos datos del medio de almacenamiento. Los parámetros especificados en el apéndice "D" o "E" de esta regulación, como sea aplicable, que abajo se establecen, deberán ser registrados dentro del rango de exactitud, resolución e intervalos de registro como esta especificado.

- (1) Con excepción a lo establecido en el párrafo (b)(3) de esta sección, para aquellas aeronaves a las que le fue otorgado el certificado tipo por el Estado de diseño antes del 01 de octubre de 1969, deberán ser registrados los siguientes parámetros:
 - (i) Tiempo.
 - (ii) Altitud.
 - (iii) Velocidad.
 - (iv) Aceleración vertical
 - (v) Rumbo
 - (vi) Tiempo de cada radio transmisión hacia o desde el control de tránsito Aéreo (ATC)
 - (vii) Actitud de cabeceo.
 - (viii) Actitud de alabeo.
 - (ix) Aceleración longitudinal.
 - (x) Posición de la columna de control o posición de la superficie de control de cabeceo.
 - (xi) Empuje de cada motor.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Con excepción a lo establecido en el párrafo (b)(3) de esta sección, para aquellas aeronaves a las que le fue otorgado el certificado tipo por el Estado de diseño después del 30 de septiembre de 1969, los siguientes parámetros deberán ser registrados:
- (i) Tiempo.
 - (ii) Altitud.
 - (iii) Velocidad.
 - (iv) Aceleración vertical
 - (v) Rumbo
 - (vi) Tiempo de cada radio transmisión hacia o desde el control de tránsito aéreo (ATC)
 - (vii) Actitud de cabeceo.
 - (viii) Actitud de alabeo.
 - (ix) Aceleración longitudinal.
 - (x) Posición del compensador de cabeceo.
 - (xi) Posición de la columna de control o posición de la superficie de control de cabeceo.
 - (xi) Posición de la rueda de control o de las superficies de control lateral.
 - (xii) Posición de los pedales o de la superficie de control de guiñada.
 - (xiii) Empuje de cada motor.
 - (xiv) Posición de cada reversible.
 - (xv) Posición de los flaps de borde de salida o de los controles de los flaps.
 - (xvi) Posición de los flaps de borde de ataque o de los controles de los flaps.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (3) Para aquellas aeronaves fabricadas después del 11 de octubre de 1.991, todos los parámetros señalados en el apéndice "D" o "E" de esta regulación, según sea aplicable, deberán ser registrados.
- (c) Siempre que una grabadora de parámetros de vuelo requerida por esta sección este instalada, esta deberá ser operada continuamente desde el instante en que el avión comienza la carrera de despegue o desde que el helicóptero inicia el despegue hasta que el avión haya completado el recorrido de aterrizaje o el helicóptero hay aterrizado en su destino.
- (d) Con excepción a lo establecido en el párrafo (c) de esta sección, y exceptuando los datos grabados y luego borrados como se autoriza y especifica en este párrafo, cada titular de certificado deberá conservar los datos grabados establecidos en el párrafo (a) de esta sección, hasta que la aeronave haya sido operada por al menos veinticinco (25) horas del tiempo de operación especificado en el párrafo (c) de esta sección. Adicionalmente todo titular de certificado deberá conservar los datos grabados establecidos en el párrafo (b) de esta sección para un avión hasta que el mismo haya sido operado por al menos veinticinco (25) horas, y para un helicóptero hasta que el mismo haya sido operado por al menos diez (10) horas, del tiempo de operación especificado en el párrafo (c) de esta sección. Un total de una hora de datos grabados podrán ser borrados para propósitos de prueba del grabador de vuelo o del sistema de grabador de vuelo, cualquier borrado realizado de acuerdo con este párrafo deberá ser



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

de la información más antigua grabada al momento de la prueba. Excepto como está provisto en el párrafo (c) de esta sección, no será necesario mantener grabaciones por más de sesenta (60) días.

- (e) En el caso de un accidente o un incidente que requiera notificación inmediata a la autoridad competente para la investigación de accidentes y que resulte en la finalización del vuelo, el titular de certificado deberá remover el dispositivo de grabación de la aeronave y conservar la información grabada requerida por los párrafos (a) y (b) de esa sección por un período no menor a sesenta (60) días o por un período más largo a requerimiento de la autoridad competente para la investigación de accidentes.
- (f) Todo grabador de parámetros de vuelo, requerido por esta sección, debe ser instalado de acuerdo a información técnica aceptada por la autoridad aeronáutica.
 - (1) Para aeronaves fabricadas antes del 18 de agosto de 2000, toda grabadora de parámetros de vuelo requerido por esta sección debe ser instalado de acuerdo con los requisitos aplicables de la autoridad de certificación. Debe establecerse una correlación entre las lecturas de la velocidad de vuelo, altitud y rumbo registrada en la grabadora de parámetros de vuelo y las lecturas correspondientes, considerando los factores de corrección, de los instrumentos del primer piloto. Esta correlación debe cubrir todo el rango de velocidades a las cuales la aeronave va a operar, el rango de altitud a la cual la aeronave esta limitada y los 360° del rumbo. Esta correlación necesita ser establecida solamente en una aeronave en un grupo de aeronaves:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (i) Que son del mismo tipo;
 - (ii) En las cuales los modelos de grabador de parámetros de vuelo y sus instalaciones son los mismos; y
 - (iii) En los cuales no hay diferencia en los diseños tipo con respecto a la instalación de los instrumentos del primer piloto asociados con el grabador de parámetros de vuelo. La calibración mas reciente del instrumento, incluyendo el medio de grabación de la cual esta calibración se deriva, y la correlación del grabador debe ser conservada por el titular de certificado.
- (2) Para aeronaves fabricadas después del 18 de agosto de 2000, todo sistema grabador de parámetros de vuelo requerido por esta sección debe ser instalado de acuerdo con los requisitos aplicables de la Autoridad de certificación. Una correlación debe ser establecida entre los valores grabados por el grabador de parámetros de vuelo y los valores correspondientes que están siendo medidos: La correlación debe contener un número suficiente de puntos de correlación, para establecer de manera exacta la conversión de los valores grabados a unidades de ingeniería en todo el rango de operación del parámetro. Con excepción le los aviones que tengan sensores separados de altitud y velocidad que son parte integral del sistema grabador de parámetros de vuelo, una correlación sencilla puede ser establecida para cualquier grupo de aeronaves:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (i) Que sean del mismo tipo;
 - (ii) En los cuales el sistema grabador de parámetros de vuelo y su instalación son los mismos.
 - (iii) En los cuales no hay diferencia en los diseños tipo con respecto a la instalación de esos sensores asociados con el sistema grabador de parámetros de vuelo. Documentación suficiente para convertir información grabada a unidades de ingeniería y valores discretos especificados en el apéndice aplicable deben ser conservada por el titular de certificado.
- (g) Todo grabador de parámetros de vuelo requerido por esta sección que grabe la información especificada en los párrafos (a) y (b) de esta sección, debe tener un dispositivo aprobado para ayudar en la localización del grabador bajo el agua.
- (h) Los parámetros operacionales que deben ser registrados por grabadores de parámetros de vuelo digitales requeridos por los párrafos (i) y (j) de esta sección son los siguientes, las palabras *cuando una fuente de información este instalada* después de un parámetro, indica que no es necesario un cambio en el equipo instalado para el registro de ese parámetro.
- (1) Tiempo;
 - (2) Altitud a Presión;
 - (3) Velocidad indicada;
 - (4) Rumbo- Referencia de la tripulación de vuelo primaria, si es seleccionable, registro discreto, verdadero o magnético;
 - (5) Aceleración normal, vertical;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (6) Actitud de cabeceo;
- (7) Actitud de alabeo;
- (8) Introducción de datos de radio transmisiones manuales o referencia de sincronización del grabador de parámetros de vuelo con la grabadora de voces de la cabina de mando;
- (9) Empuje/Potencia de cada motor- referencia de la tripulación de vuelo primaria;
- (10) Estatus del enganche del piloto automático;
- (11) Aceleración longitudinal;
- (12) Entrada del control de cabeceo;
- (13) Entrada del control lateral;
- (14) Entrada del pedal del timón de dirección (rudder);
- (15) Posición de la superficie de control primaria de cabeceo;
- (16) Posición de la superficie de control primaria lateral;
- (17) Posición de la superficie de control primaria de guiñada;
- (18) Aceleración lateral;
- (19) Posición de la superficie compensadora (trim) o parámetros del párrafo (h)(82) de esta sección si esta siendo grabado;
- (20) Flap de borde de fuga o selección del control de superficies de flap de borde de fuga (excepto cuando los parámetros del párrafo (a)(85) de esta sección aplique;
- (21) Flap de borde de ataque o selección del control de superficies de flap de borde de ataque (excepto cuando los parámetros del párrafo (a)(86) de esta sección aplique;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (22) Posición de cada reversible, o equivalente para avión de hélice.
- (23) Posición de los ground spoilers o frenos aerodinámicos (excepto cuando los parámetros del párrafo (a)(87) de esta sección apliquen;
- (24) Temperatura exterior o temperatura total del aire.
- (25) Enganche o desenganche y modos seleccionados del Sistema de control de vuelo automático (AFCS)
- (26) Radio altitud (cuando una fuente de información este instalada);
- (27) Desviación del localizador; Acimut de la línea media del nivel del mar;
- (28) Desviación de la senda de planeo; elevación de la línea media del nivel del mar.
- (29) Paso por las radiobalizas;
- (30) Aviso maestro de emergencia;
- (31) Sensor aire tierra (sistema de referencia primaria del tren de nariz o principal del avión);
- (32) Angulo de ataque (cuando una fuente de información este instalada);
- (33) Presión hidráulica baja (cada sistema);
- (34) Velocidad en tierra (cuando una fuente de información este instalada);
- (35) Sistema de aviso de proximidad al terreno;
- (36) Posición del tren de aterrizaje o posición del control del tren de aterrizaje en cabina;
- (37) Angulo de deriva (cuando una fuente de información este instalada);
- (38) Velocidad y dirección del viento (cuando una fuente de información este instalada);



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (39) Latitud y longitud (cuando una fuente de información este instalada);
- (40) Vibración y empuje de la columna de control (cuando una fuente de información este instalada);
- (41) Vientos cortantes (cuando una fuente de información este instalada);
- (42) Posición de la palanca de potencia/aceleración;
- (43) Parámetros adicionales del motor (como esta designado en el apéndice F de esta regulación);
- (44) Sistema de alerta de tráfico y anticolidión;
- (45) Distancia del los DME 1 y 2;
- (46) Frecuencia seleccionadas por los navegadores 1 y 2;
- (47) Ajuste barométrico seleccionado, cuando una fuente de información este instalada;
- (48) Altitud seleccionada, cuando una fuente de información este instalada;
- (49) Velocidad seleccionada, cuando una fuente de información este instalada;
- (50) Velocidad en N° de Mach seleccionada, cuando una fuente de información este instalada;
- (51) Velocidad vertical seleccionada, cuando una fuente de información este instalada;
- (52) Rumbo seleccionado, cuando una fuente de información este instalada;
- (53) Trayectoria de vuelo seleccionada, cuando una fuente de información este instalada;
- (54) Altura de decisión seleccionada, cuando una fuente de información este instalada;
- (55) Formato de pantalla del EFIS;
- (56) Formato de pantalla de multifunciones/motores/alertas;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (57) Comando de empuje, cuando una fuente de información este instalada;
- (58) Empuje preseleccionado cuando una fuente de información este instalada;
- (59) Cantidad de combustible en el tanque de compensación del centro de gravedad (CG trim tank) (cuando una fuente de información este instalada);
- (60) Referencia del sistema de navegación primaria;
- (61) Hielo, cuando una fuente de información este instalada;
- (62) Aviso de advertencia de motor en caso de vibración, cuando una fuente de información este instalada;
- (63) Aviso de advertencia de motor en caso de sobre temperatura, cuando una fuente de información este instalada;
- (64) Aviso de advertencia de baja presión de aceite, cuando una fuente de información este instalada;
- (65) Aviso de advertencia de motor en caso de sobre velocidad, cuando una fuente de información este instalada;
- (66) Posición de la superficie compensadora de guiñada;
- (67) Posición de la superficie compensadora de alabeo;
- (68) Presión de los frenos, sistema seleccionado;
- (69) Aplicación del pedal de frenos, izquierdo y derecho;
- (70) Angulo de guiñada o desplazamiento lateral, cuando una fuente de información este instalada;
- (71) Posición de las válvulas de sangrado del motor, cuando una fuente de información este instalada;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (72) Selección del sistema antihielo o deshielo, cuando una fuente de información este instalada;
- (73) Centro de gravedad computado, cuando una fuente de información este instalada;
- (74) Estatus de la barra de poder eléctrica de corriente alterna (AC);
- (75) Estatus de la barra de poder eléctrica de corriente directa (DC);
- (76) Posición de la válvula de sangrado del APU (cuando una fuente de información este instalada);
- (77) Presión hidráulica, cada sistema;
- (78) Pérdida de presión de cabina;
- (79) Falla de computadora;
- (80) Heads-up display, cuando una fuente de información este instalada;
- (81) Para - visual display, cuando una fuente de información este instalada;
- (82) Posición seleccionada de control de compensación de cabeceo;
- (83) Posición seleccionada de control de compensación de alabeo;
- (84) Posición seleccionada de control de compensación de guiñada;
- (85) Posición seleccionada de control y posición del flap de borde de fuga;
- (86) Posición seleccionada de control y posición del flap de borde de ataque;
- (87) Posición del ground spoiler y selección de los frenos aerodinámicos;
- (88) Todas las fuerzas transmitidas a los controles de vuelo en cabina (rueda de control, columna de control y, pedales).



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (i) Para todos los aviones turborreactores o turbohélice con una configuración de asientos de pasajeros de 10 a 30 asientos, excluyendo cada asiento de la tripulación, fabricado después del 18 de agosto de 2000:
 - (1) Los parámetros señalados en los párrafos (h)(1) hasta (h)(57) de esta sección deben ser registrados dentro de los rangos, exactitud, resoluciones e intervalos especificados en el apéndice F de esta regulación.
 - (2) De acuerdo a la capacidad del sistema de grabación, todos los parámetros adicionales para los cuales fuentes de información estén instaladas y que estén conectadas al sistema de grabación deben ser registrados dentro de los rangos, exactitud, resoluciones e intervalos especificados en el apéndice F de esta regulación.
- (j) Para todos los aviones turborreactores o turbohélice con una configuración de asientos de pasajeros de 10 a 30 asientos, excluyendo cada asiento de la tripulación, fabricado después del 19 e agosto de 2002, los parámetros señalados en los párrafos (h)(1) hasta (h)(88) de esta sección deben ser registrados dentro de los rangos, exactitud, resoluciones e intervalos especificados en el apéndice F de esta regulación.
- (k) El avión de Havilland DHC-6 fabricado antes del 18 de agosto de 1997 no necesita cumplir con esta sección.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.55 SISTEMA DE ADVERTENCIA DE PROXIMIDAD AL TERRENO.

- (a) El titular del certificado no debe operar avión turbo hélice o turborreactor, o autorizado a transportar más de nueve (9) pasajeros, a no ser que esté equipado con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno.
- (b) Todos los aviones de grupo motor de pistón, con una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg, o autorizados a transportar más de nueve (9) pasajeros, deben estar equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno.
- (c) El sistema de advertencia de la proximidad del terreno debe proporcionar automáticamente una advertencia oportuna y clara a la tripulación de vuelo cuando la proximidad del avión con respecto a la superficie de la tierra sea potencialmente peligrosa.
- (d) Un sistema de advertencia de la proximidad del terreno debe proporcionar, como mínimo, advertencias sobre las siguientes circunstancias:
 - (1) velocidad de descenso excesiva;
 - (2) velocidad de aproximación al terreno excesiva;
 - (3) pérdida de altitud excesiva después del despegue o de dar motor;
 - (4) margen vertical sobre el terreno que no es seguro y configuración de aterrizaje inadecuada:
 - (i) tren de aterrizaje no desplegado en posición;
 - (ii) flaps no dispuestos en posición de aterrizaje; y
 - (5) descenso excesivo por debajo de la trayectoria de planeo por instrumentos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (e) Todos los aviones, con una masa máxima certificada de despegue superior a 15 000 kg ó autorizados a transportar más de treinta (30) pasajeros, deben estar equipados con un GPWS que tenga una función de alerta anticipada sobre peligros relacionados con el terreno (EGPWS).
- (f) A partir del 1 de enero de 2007, todos los aviones con grupos motores de turbina, con una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg o autorizados a transportar más de nueve (9) pasajeros deben estar equipados con un GPWS que tenga una función de alerta anticipada sobre peligros relacionados con el terreno (EGPWS).
- (g) Para un sistema requerido por esta sección, el manual de vuelo del avión debe contener:
 - (1) Procedimientos apropiados para:
 - (i) El uso del equipo.
 - (ii) Acciones apropiadas de la tripulación de vuelo con respecto al equipo; y
 - (iii) Desactivación para condiciones anormales y de emergencia planeadas.
 - (2) Un diagrama de todas las fuentes de alimentación con las que se pueda operar
- (h) Nadie puede desactivar un sistema requerido por esta sección, excepto de acuerdo a los procedimientos del manual de vuelo.
- (i) Siempre que se desactive el sistema requerido por esta sección, se deberá hacer un asentamiento en los registros de mantenimiento del avión, que incluya la hora y la fecha de la desactivación.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.56 EXTINTORES DE FUEGO PARA AERONAVES QUE TRANSPORTAN PASAJEROS.

Para operar una aeronave transportando pasajeros, esta deberá estar equipada con extintores de fuego manuales de un tipo aprobado para el uso en los compartimientos de tripulantes y pasajeros, de tal manera que:

- (a) El tipo y cantidad del agente extintor sean apropiados para la clase de fuego que pueda ocurrir.
- (b) Sea provisto al menos un extintor de mano y esté convenientemente ubicado en la cabina de mando para el uso de la tripulación, y
- (c) Al menos un extintor para ser operado por una sola mano sea ubicado convenientemente en el compartimiento de los pasajeros de cada aeronave que tenga una configuración de asientos de pasajeros de 10 a 30 asientos, excluyendo cualquiera de los asientos de los pilotos.

SECCIÓN 135.57 REQUERIMIENTOS DE EQUIPO DE OXÍGENO.

- (a) Aeronaves no presurizadas: Nadie podrá operar una aeronave no presurizada a altitudes prescritas en esta sección a menos que, la misma esté equipada con suficientes dispensadores y oxígeno para abastecer los pilotos de acuerdo a lo establecido en la sección 135.89 (a) y abastecer cuando esté volando:
 - (1) A altitudes entre 10.000 pies y 15.000 sobre el nivel medio del mar, se debe contar con oxígeno suficiente para al menos 10% de los ocupantes de la aeronave, y los pilotos, para cualquier tramo del vuelo a esas altitudes cuya duración supere los 30 minutos; y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) A altitudes mayores a 15.000 pies sobre el nivel medio del mar, el oxígeno suficiente, para cada ocupante de la aeronave y todos los pilotos.
- (b) Aeronaves presurizadas: Nadie puede operar a menos que:
 - (1) A altitudes mayores a 25.000 pies sobre el nivel medio del mar, a menos que tenga disponible 10 minutos de oxígeno para cada ocupante de la aeronave, sin incluir los pilotos, para ser usado en un descenso de emergencia en caso de una descompresión; y
 - (2) A menos que esté equipada con suficientes dispensadores y oxígeno para cumplir con lo establecido en el parágrafo (a) de esta sección en cualquier momento que la presión de cabina exceda los 10.000 pies de altura sobre el nivel medio del mar y, si la presión de cabina falla, para cumplir con lo establecido en la sección 135.89 (a) o para suministrar 2 horas de abastecimiento para cada piloto, lo que sea mayor, y para suministrar durante el vuelo:
 - (i) A altitudes entre 10.000 y 15.000 pies sobre el nivel medio del mar, oxígeno al menos para el 10% de los ocupantes de las aeronave, sin incluir los pilotos, para aquella sección del vuelo a esa altitud, que tenga una duración de mas de 30 minutos; y
 - (ii) A altitudes mayores a 15.000 pies sobre el nivel medio del mar, oxígeno para cada ocupante de la aeronave sin incluir los pilotos por lo menos una hora, a menos



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

que, en cualquier momento durante el vuelo sobre esa altitud, la aeronave sea capaz de descender en 4 minutos a 15.000 pies sobre el nivel medio del mar, en cuyo caso solo se requerirá 30 minutos de oxígeno.

- (c) Los equipos requeridos deben tener un medio:
 - (1) Que permita a los pilotos determinar rápidamente, durante el vuelo, la cantidad de oxígeno disponible en cada recipiente y cuando está fluyendo a las unidades dispensadoras, o
 - (2) En el caso de unidades dispensadora individuales que permita realizar a cada usuario esas determinaciones con respecto a la fuente de suministro y entrega del oxígeno a esas personas; y
 - (3) Que permita a los pilotos usar oxígeno no diluido, a su discreción, a altitudes sobre 25.000 pies sobre el nivel medio del mar.

SECCIÓN 135.58 SISTEMA INDICADOR DE CALENTAMIENTO DEL TUBO PITOT

Nadie podrá operar una aeronave de categoría de transporte equipada con un sistema de calentamiento de tubo pitot, a menos que la misma este equipada también con un sistema operable de indicación de calentamiento del tubo pitot, que cumpla con los siguientes requerimientos:

- (a) Incluir una luz ámbar que esté ubicada fácilmente visible a la tripulación de vuelo.
- (b) Estar diseñada para alertar a la tripulación de vuelo, si ocurre alguna de las siguientes condiciones:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) El sistema de calentamiento esta desconectado "off".
- (2) El sistema de calentamiento esta conectado pero algún elemento del sistema esta inoperativo.

SECCIÓN 135.59 REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS PARA AERONAVES TRANSPORTANDO PASAJEROS BAJO REGLAS DE VUELO VISUAL VFR, NOCTURNAS O SOBRE EL TECHO DE NUBES.

Nadie podrá operar una aeronave transportando pasajeros bajo VFR de noche o bajo VFR sobre el techo de nubes, a menos que la misma este equipada con:

- (a) Un indicador giroscópico de régimen de viraje, con excepción de las siguientes aeronaves:
 - (1) Aviones con un tercer sistema de instrumento de actitud, utilizable a través de actitudes de vuelo de 360 grados de cabeceo y alabeo e instalado de acuerdo con los requerimientos para instrumentos establecidos en la sección 121.97(j) de la RAV 121.
 - (2) Helicópteros con un tercer sistema de instrumento de actitud, utilizable a través de actitudes de vuelo de +/- 80 grados de cabeceo y +/-120 grados de alabeo.
 - (3) Helicópteros con un peso máximo de despegue certificado de 6000 libras o menos.
- (b) Un indicador de desviación lateral.
- (c) Un indicador giroscópico de banqueo y cabeceo.
- (d) Un indicador giroscópico de dirección.
- (e) Un generador o generadores capaces de suministrar todas las combinaciones probables de cargas eléctricas continuas en vuelo para el equipo requerido y para recargar la batería.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (f) Para vuelos nocturnos:
- (1) Un sistema de luces anticolidión.
 - (2) Luces de instrumentos para permitir la fácil lectura de todos los instrumentos, interruptores e indicadores, con pantallas para proteger los ojos de los pilotos de los rayos de las mismas.
 - (3) Una linterna que tenga al menos dos baterías tamaño "D" o equivalentes.
 - (4) Luces para cumplir con las regulaciones internacionales sobre la prevención de colisiones en el mar, si el avión es un hidroavión o un avión anfibia.

Las especificaciones de las luces exteriores que satisfacen los requisitos de esta sección, no deben ser inferiores a los que se establecen en el Apéndice F de la RAV 91.

- (g) A los fines del párrafo (e) de esta sección, las cargas eléctricas continuas en vuelo incluyen las que demandan corriente continuamente durante el vuelo, tales como equipos de radio, instrumentos eléctricos y luces, pero no incluyen cargas intermitentes ocasionales.

SECCIÓN 135.60 EQUIPO DE RADIO Y NAVEGACIÓN PARA AERONAVES TRANSPORTANDO PASAJEROS BAJO VFR NOCTURNO O VFR SOBRE EL TECHO DE NUBES.

- (a) Para operar una aeronave transportando pasajeros bajo VFR nocturno o VFR sobre el techo de nubes, la misma deberá tener un equipo de radio comunicación de dos vías capaz, al menos en vuelo, de transmitir y recibir desde una instalación de tierra a 25 millas de distancia.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Para operar una aeronave transportando pasajeros bajo VFR sobre el techo de nubes, la misma deberá tener un equipo de radio comunicación capaz de recibir señales de radio desde la instalación de tierra a ser usada.
- (c) Para operar una aeronave transportando pasajeros bajo VFR nocturno, la misma deberá tener un equipo de radio comunicación capaz de recibir señales de radio desde la instalación de tierra a ser usada.

SECCIÓN 135.61 REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS PARA AERONAVES TRANSPORTANDO PASAJEROS BAJO REGLAS DE VUELO IFR.

Para operar una aeronave transportando pasajeros bajo IFR, esta deberá tener:

- (a) Un indicador de velocidad vertical.
- (b) Un indicador de temperatura externa.
- (c) Un calentador del tubo pitot para cada indicador de velocidad del aire.
- (d) Un dispositivo de alerta de falla de potencia o indicador de la potencia disponible para los instrumentos giroscópicos desde cada fuente de potencia.
- (e) Una fuente alterna de presión estática para los altímetros, velocímetros e indicadores de velocidad vertical.
- (f) Para aeronaves monomotores;
 - (1) Dos fuentes eléctricas generadoras de potencia eléctrica independientes, cada una de las cuales sea capaz de abastecer todas las combinaciones probables o de cargas eléctricas continuas durante el vuelo, para los instrumentos y equipos requeridas por; o



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Adicionalmente a la fuente generadora de potencia eléctrica primaria, una batería de repuesto o una fuente de potencia eléctrica alterna que sea capaz de abastecer el ciento cincuenta por ciento (150 %) de las cargas eléctricas de todos los equipos e instrumentos requeridos para una operación de emergencia segura, por al menos 1 hora.
- (g) Para aeronaves multimotores, al menos dos generadores o alternadores que deben estar en motores separados, de los cuales cualquier combinación de la mitad del número total estén calculados de manera tal que puedan abastecer suficientemente las cargas eléctricas de todos los instrumentos requeridos y equipos necesarios para una operación segura de emergencia de la aeronave, exceptuando los helicópteros multimotor, para los cuales los dos generadores requeridos pueden estar montados en el rotor principal.
- (h) Dos fuentes de energía independientes, con un medio para seleccionar una u otra, de las cuales al menos una, es un generador o bomba accionada por un motor, cada una de las cuales es capaz de accionar todos los instrumentos giroscópicos potenciados o que serán potenciados por esa fuente en particular, e instaladas de modo que la falla de un instrumento o fuente, no interfiera con la energía suministrada a los instrumentos restantes, o a la otra fuente de energía, a menos que, para aeronaves monomotores solamente en operaciones de carga, el indicador de régimen de viraje tenga una fuente de energía separada de los indicadores de banqueo y cabeceo



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

horizonte artificial, y de dirección. A los fines de este párrafo, para aeronaves multimotores, cada fuente accionada por motor debe estar en un motor diferente.

- (i) A los fines del párrafo (f) de esta sección, las cargas eléctricas continuas en vuelo incluyen las que demandan corriente continuamente durante el vuelo, tales como equipos de radio, instrumentos eléctricos y luces, pero no incluyen cargas intermitentes ocasionales.

SECCIÓN 135.62 REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS DE RADIO Y DE NAVEGACIÓN PARA OPERACIONES EXTENDIDAS SOBRE AGUA O EN CONDICIONES IFR.

- (a) Ninguna persona podrá operar una aeronave turboreactor que tenga configuración de pasajeros de 10 o mas asientos excluyendo cualquier asiento de piloto, o una aeronave multimotor en operación comercial bajo reglas de vuelo instrumental o en operación extensa sobre agua, a menos que tenga lo siguiente: radios de comunicación y navegación apropiados para facilitar el uso y la capacidad de recibir y transmitir en cualquier lugar de la ruta volada por lo menos, a una ayuda en tierra:
 - (1) Dos transmisores.
 - (2) Dos micrófonos.
 - (3) Dos audífonos o un audífono y un audio parlante.
 - (4) Un receptor de marcador.
 - (5) Dos receptores independientes de navegación.
 - (6) Dos receptores independientes de comunicación.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Ninguna persona operará una aeronave que no este especificada en el parágrafo (a) de esta sección en operaciones extensas sobre agua o reglas de vuelo instrumentales a menos que, tenga como mínimo lo siguiente: radios de comunicación y navegación apropiados para facilitar el uso y la capacidad de recibir y transmitir en cualquier lugar de la ruta volada por lo menos, a una ayuda en tierra:
- (1) Un transmisor.
 - (2) Dos micrófonos.
 - (3) Dos audífonos o un audifono y un audio parlante.
 - (4) Un receptor de marcador.
 - (5) Dos receptores independientes de navegación.
 - (6) Dos receptores independientes de comunicación.
 - (7) Un transmisor adicional para operaciones extensas sobre agua solamente.
- (c) Para el propósito de los párrafos (a) (5), (a) (6), (b) (5), (b) (6) de esta sección, un receptor es independiente si la función que realice cualquier parte no depende del funcionamiento de cualquier otra parte de otro receptor, sin embargo un receptor que pueda recibir señales de comunicación y navegación puede ser usado en lugar de receptores de comunicación y navegación separados. La instalación de los equipos debe ser tal que la falla de cualquier equipo necesario, ya sea para fines de comunicaciones, de navegación o ambos, no resultará en la falla de otra unidad necesaria para fines de comunicaciones o de navegación.
- (d) Independientemente de los requerimientos (a) y (b) de esta sección la instalación y uso de un sistema de navegación y comunicación de largo alcance para



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

operaciones extensas sobre agua, puede ser autorizada por la Autoridad aeronáutica y aprobada en las especificaciones de operación. Los siguientes son factores operacionales que la autoridad aeronáutica puede considerar para otorgar una autorización:

- (1) La habilidad de las tripulaciones para determinar de manera confiable la posición de la aeronave dentro del grado de exactitud requerida por el control de tránsito aéreo.
- (2) La longitud de la ruta volada, y
- (3) La duración del espacio de la comunicación de alta frecuencia.

SECCIÓN 135.63 EQUIPOS DE EMERGENCIA PARA OPERACIONES EXTENDIDAS REALIZADAS SOBRE AGUA.

- (a) Ninguna persona podrá operar una aeronave en operaciones extensas sobre agua, a menos que lleve instalado en lugares visiblemente marcados y de fácil acceso a los ocupantes, en caso de que ocurra un amarizaje, los equipos siguientes:
 - (1) Un (1) chaleco salvavidas equipado con luz de localización de supervivencia aprobado, para cada ocupante de la aeronave. El chaleco salvavidas debe ser fácilmente accesible a cada ocupante desde su asiento.
 - (2) Suficientes botes salvavidas aprobados con capacidad para acomodar a todos los ocupantes de la aeronave.
- (b) Cada bote requerido por el parágrafo (a) de esta sección deberá estar equipado o contener al menos lo siguiente:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Una luz de localización de supervivencia aprobada.
- (2) Un dispositivo de señalización pirotécnica.
- (3) Además:
 - (i) Un equipo de supervivencia, apropiadamente equipado para la ruta a ser volada; o
 - (ii) Un toldo (para coleccionar agua de lluvia, navegar y protegerse del sol)
 - (iii) Un reflector de radar.
 - (iv) Un juego para reparación del bote.
 - (v) Un balde de achique.
 - (vi) Un espejo de señales.
 - (vii) Un silbato de policía
 - (viii) Un cuchillo
 - (ix) Una botella de CO₂ para inflado de emergencia
 - (x) Una bomba de inflado
 - (xi) Dos remos
 - (xii) Una línea de retención de 20 metros (soga de amarre)
 - (xiii) Una brújula
 - (xiv) Tinta colorante para el agua (para identificación desde el aire)
 - (xv) Una linterna a prueba de agua, que tenga por lo menos dos pilas tamaño "D" o su equivalente.
 - (xvi) Una provisión para dos días de raciones alimenticias de emergencia que provean al menos 1000 calorías por día para cada persona.
 - (xvii) Para cada dos personas, el bote debe estar calculado para que transporte dos litros de agua o un equipo desalinización de agua.
 - (xviii) Un equipo de pesca, y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (xix) Un manual de supervivencia, apropiado para el área o región, en la cual la aeronave va a operar.
- (c) Nadie podrá operar un avión en operaciones extensas sobre agua, a menos que un transmisor localizador de emergencia aprobado se encuentre atado a uno de los botes requeridos en el parágrafo (a) de esta sección. Las baterías usadas por ese transmisor deben ser remplazadas, o recargadas, si son recargables, cuando el transmisor ha estado en uso por mas de una hora acumulativa; o cuando 50% de su vida útil, o para baterías recargables, 50 % de su vida útil de carga, haya expirado, como este establecido por el fabricante del transmisor. La nueva fecha de expiración para el reemplazo o recarga de la batería debe estar legiblemente marcada en el exterior del transmisor. Los requerimientos de vida útil o de vida útil de carga de este parágrafo, no se aplican a baterías que no estén significativamente afectadas durante los probables intervalos de almacenamiento, tales como baterías activadas por agua. A partir del 1º de enero de 2005 todos los aviones que realicen vuelos extensos sobre el agua, deben llevar por lo menos dos (2) transmisores de localización de emergencia de supervivencia ELT(S).de los cuales uno de los cuales será automático. El titular de certificado debe garantizar que todos los ELT que se instalen satisfacen los requisitos de esta sección y funcionen de acuerdo con el Volumen III – Sistemas de comunicaciones de datos digitales del Anexo 10 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional – Telecomunicaciones aeronáuticas y sean registrados en el SAR, u otras entidades designadas por el Estado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(d) Operaciones sobre el agua:

(1) Hidroaviones: Los hidroaviones llevarán en todos los vuelos el siguiente equipo:

(i) Un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación equivalente para cada persona que valla a bordo, situado en un lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.

(ii) Equipo para hacer las señales acústicas prescritas en el reglamento internacional para prevención de colisiones en el mar, cuando sea aplicable: y

(iii) Un ancla flotante.

SECCIÓN 135.64 REQUISITOS ADICIONALES DE AERONAVEGABILIDAD

(a) Excepto para aviones categoría complementario, para operar una aeronave grande, se requiere que cumpla con los requerimientos adicionales de aeronavegabilidad establecidos en las secciones 121.213 hasta 121.283 y la sección 121.99 de la RAV 121.

(b) Para operar un avión pequeño de motores recíprocos o turbohélice con una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo los asientos de piloto, de 10 o mas asientos, se requiere que esté certificada en tipo:

(1) En la categoría transporte.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Antes del 01 de julio de 1970, en la categoría normal y cumpla con los estándares adicionales de aeronavegabilidad, para aeronaves que pretendan ser usadas en operaciones regidas por esta regulación, establecidos por la autoridad aeronáutica.
- (5) En la categoría normal y cumpla con los estándares adicionales de aeronavegabilidad establecidos en el apéndice "A".
- (8) En la categoría complementario.
- (d) Compartimientos de carga o equipaje:
 - (1) Cada compartimiento clase "C" o "D", que tenga un volumen superior a 200 pies cúbicos, en un avión categoría transporte certificado en tipo después del 01 de enero de 1958, debe tener techo y paredes laterales que sean construidos de:
 - (i) Resina reforzada de fibra de vidrio.
 - (ii) Materiales aprobados por la autoridad aeronáutica.
 - (iii) En el caso de instalaciones con revestimiento aprobadas antes del 01 de aluminio.
 - (2) Para cumplir con este párrafo, el término revestimiento incluye cualquier rasgo de diseño, tales como uniones o fijadores, que podrían afectar la capacidad de la instalación para detener un fuego con seguridad.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.65 MATERIALES PARA COMPARTIMIENTOS INTERIORES

Para operar una aeronave de conformidad con esta RAV, es requisito que los materiales de los compartimientos interiores cumplan con los requerimientos de certificación del país de certificación de la aeronave.

SECCIÓN 135.66 INSTALACIÓN DE ARNESES DE HOMBRO EN LA ESTACIÓN DE TRIPULACIÓN DE VUELO

- (a) Para operar una aeronave turborreactor o una aeronave con una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 10 o más asientos, es requisito que esté equipada con arneses de hombros aprobados, instalados en cada asiento de la tripulación de vuelo.
- (b) Cada tripulante de vuelo que ocupe un asiento equipado con un arnés de hombro deberá ajustarse el mismo durante el despegue y aterrizaje, exceptuando cuando el arnés de hombro pueda ser desajustado, si el tripulante no puede realizar las tareas requeridas con el arnés ajustado.

SECCIÓN 135.67 REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS DE DETECCIÓN DE TORMENTAS O RADAR METEOROLÓGICO.

- (a) Para operar una aeronave que con una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 10 o más asientos en operaciones de transporte de pasajeros, excepto operaciones de helicópteros en condiciones VFR



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

diurnas, es requisito que la aeronave esté equipada con un equipo de detección de tormentas aprobado o con un radar meteorológico aprobado.

- (b) Para operar un helicóptero con una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 10 o más asientos en operaciones de transporte de pasajeros, bajo VFR nocturno, cuando los reportes meteorológicos indiquen que tormentas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas que puedan ser detectadas con el equipo de detección de tormentas, puedan razonablemente preverse a lo largo de la ruta de vuelo, es requisito que el helicóptero este equipado con un equipo de detección de tormentas aprobado o con un radar meteorológico aprobado.
- (c) Para operar un vuelo bajo IFR cuando los reportes meteorológicos indiquen que tormentas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas que puedan ser detectadas con el equipo de detección de tormentas, requerido por el parágrafo (a) de esta sección, puedan razonablemente preverse a lo largo de la ruta de vuelo, es requisito que el equipo de detección de tormentas este en condiciones de operación satisfactorias.
- (d) Si el equipo de detección de tormentas o el radar meteorológico falla en ruta, la aeronave debe ser operada bajo las instrucciones y procedimientos especificados para tal caso en el manual requerido por la sección 135.21.
- (e) Independientemente a cualquier otra disposición de esta regulación, no se requiere tener una fuente de potencia eléctrica alterna para el equipo de detección de tormentas.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.68 REQUISITOS DEL EQUIPO DE RADAR METEOROLÓGICO DE A BORDO.

- (a) Para operar una aeronave grande de categoría transporte en operaciones de transporte de pasajeros, es requisito que un equipo aprobado de radar meteorológico este instalado en la aeronave.
- (b) Para iniciar un vuelo bajo IFR o bajo VFR nocturnas cuando los reportes meteorológicos actualizados indiquen que tormentas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas, que puedan ser detectadas con un equipo de radar meteorológico, puedan razonablemente preverse a lo largo de la ruta de vuelo, es requisito que el equipo de radar meteorológico requerido por el parágrafo (a) de esta sección este en condiciones de operación satisfactorias.
- (c) Si el equipo de radar meteorológico falla en ruta, la aeronave debe ser operada bajos las instrucciones y procedimientos especificados para tal caso en el manual requerido por la sección 135.21.
- (d) Independientemente a cualquier otra disposición de esta regulación, no se requiere tener una fuente de potencia eléctrica alterna para el equipo de radar meteorológico.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.69 REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS DE EMERGENCIA PARA AERONAVES CON UNA CONFIGURACIÓN DE ASIENTOS DE MÁS DE 19 PASAJEROS.

- (a) Para operar una aeronave con una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de más de 19 asientos, es requisito que la misma este equipada con el siguiente equipo de emergencia:
- (1) Un botiquín de primeros auxilios para tratamiento de heridas que puedan ocurrir en vuelo o en accidentes menores, el cual debe reunir las siguientes especificaciones y requerimientos:
- (i) Debe ser de fácil acceso a los tripulantes.
 - (ii) Debe estar almacenado de una manera segura, libre de polvo y humedad, y de temperaturas que podrían dañar su contenido
 - (iii) Debe contener lo siguiente:

Contenido	Cantidad
Vendas adhesivas de 1 pulgada	16
Gasas antisépticas	20
Inhaladores de amoníaco	10
Vendas de 4 pulgadas	8
Vendas triangulares de 40 pulgadas	5
Cremas para quemaduras o equivalente	6
Tablillas para inmovilizar brazos, no inflables	1
Tablillas para inmovilizar piernas, no inflables	1
Vendas en rollo de 4 pulgadas de ancho	4
Cinta adhesiva, rollo estándar	2
Tijera para vendaje	1



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (iv) Guantes de látex u otros guantes impermeables equivalentes pueden ser colocados en el botiquín de primeros auxilios o en otro lugar de fácil acceso a los tripulantes.
- (2) Un hacha, debidamente asegurado, que sea accesible a los tripulantes, pero inaccesible a los pasajeros durante operaciones normales.
- (3) Señales que sean visibles a todos los ocupantes para notificarlos cuando esta prohibido fumar y cuando se deben ajustar los cinturones de seguridad. Las señales deben ser construidas de forma tal que puedan ser encendidas durante el movimiento de la aeronave sobre la superficie, cada despegue y aterrizaje, o en otras ocasiones cuando el piloto al mando así lo considere. Las señales de no fumar deben ser encendidas de conformidad con lo dispuesto en la sección 135.127 de esta regulación.
- (b) Cada uno de los artículos del equipo debe ser inspeccionado regularmente bajo períodos de inspección establecidos en las especificaciones de operación del titular de certificado, para asegurar su condición y disponibilidad inmediata para cumplir sus propósitos de emergencia, indicando la fecha y el responsable de tal revisión.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.70 EQUIPOS DE EMERGENCIA ADICIONALES.

Para operar un avión con una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 19 o más asientos, es requisito que tenga el equipo de emergencia adicional requerido por la sección 121.102 de la RAV 121.

SECCIÓN 135.71 INSTRUMENTOS Y EQUIPOS INOPERATIVOS.

- (a) Para despegar una aeronave con instrumentos y equipos inoperativos instalados, es requisito que cumpla las siguientes condiciones:
- (1) Exista una lista de equipos mínimos para esa aeronave aprobada por la autoridad aeronáutica.
 - (2) La autoridad aeronáutica haya emitido al titular de certificado, las especificaciones de operación que autorizan las operaciones de acuerdo con una lista de equipos mínimos aprobada. La tripulación de vuelo debe tener acceso directo en todo momento, previo al vuelo, a toda información contenida en la Lista de Equipos Mínimos aprobada. Una lista de equipos mínimos aprobada a través de las especificaciones de operaciones constituye un cambio aprobado al diseño tipo que ni requiere recertificación.
 - (3) La lista de equipos mínimos aprobada debe:
 - (i) Ser preparada de acuerdo con las limitaciones especificadas en el párrafo (b) de esta sección.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (ii) Proveer con ciertos instrumentos y equipos en condiciones inoperativas para la operación de la aeronave.
 - (4) Proporcionar registros que identifiquen los instrumentos y equipos inoperativos y la información requerida por el parágrafo (a)(3)(ii) debe estar disponible para el piloto.
 - (5) La aeronave es operada bajo todas las condiciones y limitaciones aplicables, contenidas en la lista de equipos mínimos y las especificaciones de operación que autorizan el uso de dicha lista de equipos mínimos.
- (b) Los siguientes instrumentos y equipos pueden no estar incluidos en la lista de equipos mínimos.
- (1) Instrumentos y equipos que están especificados o de otra manera requeridos, por los requerimientos de aeronavegabilidad bajo los cuales la aeronave fue certificada en tipo, y que son esenciales para operaciones seguras bajo todas las condiciones de vuelo.
 - (2) Instrumentos y equipos que requieran estar en condiciones operativas, a menos que la directiva de aeronavegabilidad lo estipule de otra manera.
 - (3) Instrumentos y equipos requeridos para operaciones específicas, por esta regulación.
- (c) Independientemente a lo establecido en los parágrafos (b)(1) y (b)(3) de esta sección, una aeronave con instrumentos y equipos inoperativos podrá ser operada bajo un permiso especial de vuelo emitido de acuerdo con las secciones 21.23 y 21.24 de la RAV 21.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.72 REQUERIMIENTOS DE RENDIMIENTO DE AERONAVES OPERADAS SOBRE EL TOPE DE NUBES BAJO IFR

- (a) Excepto a lo previsto en el párrafo (b) y (c) de esta sección, nadie podrá operar una aeronave:
 - (1) Monomotor transportando pasajeros sobre el techo de nubes; o
 - (2) Multimotor transportando pasajeros sobre el techo de nubes o bajo reglas de vuelo instrumental (IFR), con un peso que no permitirá su ascenso, con el motor crítico inoperativo, por lo menos 50 pies por minuto, cuando este operando a la altitud mínima de la ruta (MEA) de la ruta a ser volada, o a 5000 pies sobre el nivel medio del mar, lo que sea mayor.
- (b) Independientemente a las restricciones establecidas en el párrafo (a) de esta sección, los helicópteros multimotores que transportando pasajeros costa afuera, pueden realizar tales operaciones sobre el techo de nubes o bajo IFR, a un peso que le permita al helicóptero ascender por lo menos 50 pies por minuto con el motor crítico inoperativo, cuando este operando a la altitud mínima en ruta (MEA) de la ruta a ser volada, a 1500 pies sobre el nivel medio del mar, lo que sea mayor.
- (c) Independientemente a lo establecido en el párrafo (a) de esta sección, si el último reporte o pronóstico meteorológico, o cualquier combinación de ellos, indican que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta planeada, incluyendo el despegue y aterrizaje, permiten volar bajo VFR bajo el techo de nubes, y las condiciones meteorológicas se mantendrán iguales de acuerdo al pronóstico hasta



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

por lo menos una hora después del tiempo estimado de llegada al destino, una persona puede operar una aeronave sobre el techo de nubes.

- (d) Independientemente a lo establecido en el parágrafo (a) de esta sección, una persona puede operar una aeronave sobre el techo de nubes bajo condiciones que permitan:
- (1) Para aeronaves multimotores, descender o continuar el vuelo bajo VFR si su motor crítico falla; o
 - (2) Para aeronaves monomotores, descender bajo VFR si su motor falla.

SECCIÓN 135.73 REQUERIMIENTOS DE PERFORMANCE PARA AERONAVES TERRESTRES OPERADAS SOBRE EL AGUA.

Para operar una aeronave transportando pasajeros sobre el agua es requisito que:

- (a) Sea operada a una altitud que le permita llegar a tierra en caso de falla de motor.
- (b) Sea necesario para el despegue y aterrizaje;
- (c) Sea una aeronave multimotor operada con un peso que le permita ascender con el motor crítico inoperativo al menos 50 pies por minuto a una altitud de 1000 pies sobre la superficie; o
- (d) Sea un helicóptero equipado con medios de flotación.

SECCIÓN 135.74 REQUERIMIENTOS ACTUALIZADOS DE PESO VACÍO Y DEL CENTRO DE GRAVEDAD.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) Para operar una aeronave multimotor es requisito que el peso vacío y centro de gravedad actualizados, sean calculados en base a valores establecidos mediante el pesaje real de la aeronave, efectuado dentro de los últimos 36 meses calendarios.
- (b) El párrafo (a) de esta sección no aplica a:
 - (1) Aeronaves a las cuales le haya sido otorgado el certificado de aeronavegabilidad durante los 36 meses precedentes; y
 - (2) Aeronaves operadas bajo un sistema de peso y balance aprobado en las especificaciones de operación del titular de certificado.

CAPITULO D LIMITACIONES OPERACIONALES IFR / VFR Y LOS REQUERIMIENTOS METEOROLOGICOS.

SECCIÓN 135.75 APLICABILIDAD

Esta sección establece las limitaciones operacionales para vuelos realizados bajo reglas de vuelo visual VFR y reglas de vuelo instrumental, IFR, y los requerimientos meteorológicos asociados para operaciones que se rijan por esta regulación.

SECCIÓN 135.76 REGLAS DE VUELO VISUAL (VFR): ALTITUDES MÍNIMAS

Excepto cuando sea necesario para despegues y aterrizajes, nadie podrá operar bajo VFR:

- (a) Un avión:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Durante el día, por debajo de 500 pies sobre la superficie o menos de 500 pies horizontalmente desde cualquier obstáculo; o
 - (2) De noche, a una altitud menor de 1000 pies sobre el obstáculo mas alto dentro de una distancia horizontal de 5 millas desde el curso de vuelo propuesto o, en terrenos montañosos designados, menos de 2000 pies sobre el obstáculo mas alto con una distancia horizontal de 5 millas desde el curso de vuelo propuesto, o
- (b) Un helicóptero sobre un área congestionada a una altitud menor de 300 pies sobre la superficie.

SECCIÓN 135.77 REQUERIMIENTOS DE VISIBILIDAD PARA VUELOS BAJO REGLAS DE VUELO VISUAL (VFR).

- (a) Nadie puede operar un avión bajo VFR, en espacios aéreos no controlados cuando el techo sea menor a 1000 pies, a menos que la visibilidad de vuelo sea por lo menos de 2 millas.
- (b) Nadie puede operar un helicóptero bajo reglas de vuelo visual en espacio aéreo Clase G a una altitud igual o menor a 1200 pies sobre la superficie o dentro de los límites laterales de las áreas de superficie Clase B, Clase C, Clase D o Clase E del espacio aéreo designado para un aeropuerto a menos que la visibilidad sea por lo menos:
 - (1) Durante el día, media (1/2) milla; o
 - (2) Durante la noche, 1 milla



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.78 REQUERIMIENTOS DE REFERENCIA EN LA SUPERFICIE PARA VUELOS BAJO REGLAS DE VUELO VISUAL (VFR) EN HELICÓPTEROS.

Nadie podrá operar un helicóptero bajo VFR, a menos que tenga referencia visual con la superficie, o de noche, referencias visuales de luces en la superficie, suficientes para el control seguro del helicóptero.

SECCIÓN 135.79 ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE PARA VUELOS BAJO REGLAS DE VUELO VISUAL (VFR).

- (a) Nadie podrá iniciar una operación de vuelo en un avión bajo VFR, a menos que después de considerar las condiciones de viento y los pronósticos meteorológicos, este tenga suficiente combustible para volar al primer punto de aterrizaje propuesto, asumiendo un consumo normal de combustible en crucero:
 - (1) Durante el día, para volar por al menos 30 minutos después de ese punto; o
 - (2) Durante la noche, para volar por lo menos 45 minutos después de ese punto.
- (b) Nadie podrá comenzar una operación de vuelo en un helicóptero bajo VFR a menos que, después de considerar las condiciones de viento y los pronósticos meteorológicos, este tenga suficiente combustible para volar al primer punto de aterrizaje propuesto y asumiendo un consumo normal de combustible en crucero, volar después de esto por al menos 20 minutos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.80 VFR: TRANSPORTE DE PASAJEROS SOBRE EL TECHO DE NUBES, LIMITACIONES DE OPERACIÓN.

Sujeto a cualesquier limitación adicional en la sección 135.181, nadie puede operar una aeronave bajo VFR sobre el techo de nubes transportando pasajeros, a menos que:

- (a) Los pronósticos o reportes meteorológicos, o cualquier combinación de ellos, indique que el tiempo en el punto de finalización propuesto del vuelo sobre el techo de nubes:
 - (1) Permita el descenso por debajo del techo de nubes bajo VFR y esté pronosticado que se mantendrá de esta forma por lo menos una hora después del tiempo estimado de arribo a ese punto; o
 - (2) Permita una aproximación IFR y un aterrizaje con vuelo libre de nubes hasta alcanzar la altitud de aproximación inicial prescrita sobre la facilidad de aproximación final, a menos que la aproximación sea realizada con el uso de radar de acuerdo a la RAV 91, sección 91.175(f) de estas regulaciones.
- (b) Esta sea operada bajo condiciones que permitan:
 - (1) Para aeronaves multimotores, descenso o continuación del vuelo bajo VFR, si su motor crítico falla; o
 - (2) Para aeronaves monomotores descender bajo VFR si su motor falla.

SECCIÓN 135.81 REPORTES Y PRONÓSTICOS METEOROLÓGICOS



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) Cuando una persona que este operando una aeronave de acuerdo a lo establecido en esta regulación requiera el uso de reportes o pronósticos meteorológicos, esa persona deberá utilizar los reportes emanados de los servicios meteorológicos del estado u otro autorizado, sin embargo para operaciones bajo VFR el piloto al mando puede, si este reporte no esta disponible, utilizar información meteorológica basada en observaciones realizadas por el mismo, o aquellas de otras personas competentes para suministrar observaciones apropiadas.
- (b) A los fines del párrafo (a) de esta sección, las observaciones meteorológicas realizadas y suministradas a los pilotos para realizar operaciones bajo IFR en un aeropuerto, deben ser tomadas en el aeropuerto donde esas operaciones instrumentales son conducidas, a menos que la autoridad aeronáutica emita especificaciones de operación que permitan el uso de observaciones meteorológicas en lugares distintos al aeropuerto donde las operaciones IFR serán realizadas. La autoridad aeronáutica emitirá tales especificaciones de operación cuando, después de una investigación realizada por los servicios meteorológicos del estado u otro autorizado y la autoridad aeronáutica, se determine que los estándares de seguridad para esa operación permitirán la desviación de este párrafo para una operación en particular.

SECCIÓN 135.82 LIMITACIONES OPERACIONALES PARA REGLAS DE VUELO INSTRUMENTAL (IFR).



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) Con excepción a lo establecido en los párrafos (b), (c) y (d) de esta sección nadie puede operar una aeronave bajo reglas de vuelo instrumental fuera del espacio aéreo controlado o en cualquier aeropuerto que no tenga un procedimiento estándar de aproximación instrumental aprobado.
- (b) La autoridad aeronáutica podrá emitir especificaciones de operación a un titular de certificado para permitir que este opere bajo reglas de vuelo instrumental sobre rutas fuera del espacio aéreo controlado si:
 - (1) El titular del certificado demuestra a la autoridad aeronáutica que la tripulación de vuelo es capaz de navegar, sin referencias visuales del terreno, en una ruta propuesta sin desviarse mas de 5 grados o 5 millas de esa ruta, lo que sea menor y,
 - (2) La autoridad aeronáutica determina que la operación propuesta puede ser realizada en forma segura.
- (c) Una persona puede operar una aeronave bajo IFR fuera del espacio aéreo controlado, si el titular de certificado ha sido autorizado para la operación y esa operación es necesaria para:
 - (1) Realizar una aproximación instrumental a un aeropuerto para el cual este en uso un procedimiento de aproximación instrumental actualizado estándar o especial; o
 - (2) Ascender hacia un espacio aéreo controlado durante un procedimiento de aproximación frustrada aprobado, o
 - (3) Realizar una salida bajo IFR de un aeropuerto que tenga un procedimiento de aproximación por instrumentos aprobado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (d) La autoridad aeronáutica emitirá especificaciones de operación al titular de certificado que le permitan salir de un aeropuerto que no tenga un procedimiento de aproximación estándar por instrumento aprobado, cuando la autoridad aeronáutica determine que este es necesario para realizar una salida por IFR desde ese aeropuerto y que la operación propuesta puede ser realizada en forma segura. La aprobación para operar en ese aeropuerto no incluye una aprobación para realizar una aproximación bajo IFR hacia ese aeropuerto.

SECCIÓN 135.83 LIMITACIONES PARA EL DESPEGUE BAJO REGLAS DE VUELO INSTRUMENTAL (IFR).

Nadie podrá despegar una aeronave bajo IFR desde un aeropuerto donde las condiciones meteorológicas estén en los mínimos para despegues o por encima de ellos, pero estén por debajo de los mínimos de aterrizaje para IFR autorizado, a menos que exista un aeropuerto alternativo dentro de un tiempo de 1 hora de vuelo, a velocidad de crucero normal con viento en calma, del aeropuerto de despegue.

SECCIÓN 135.84 MÍNIMOS METEOROLÓGICOS DEL AEROPUERTO DE DESTINO BAJO REGLAS DE VUELO INSTRUMENTALES (IFR).

Nadie podrá despegar una aeronave bajo IFR, iniciar una operación IFR o una operación sobre el tope de nubes a menos que el último reporte o pronóstico meteorológico o cualquier combinación de ellos, indique que las condiciones



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

meteorológicas para el tiempo estimado de arribo al próximo aeropuerto de aterrizaje propuesto estará en los mínimos de aterrizaje IFR autorizados o por encima de ellos.

SECCIÓN 135.85 MÍNIMOS METEOROLÓGICOS DEL AEROPUERTO ALTERNO BAJO REGLAS DE VUELO INSTRUMENTAL.

Nadie podrá designar un aeropuerto alternativo a menos que los reportes o pronósticos meteorológicos, o cualquier combinación de ellos, indiquen que las condiciones meteorológicas estarán en los mínimos de aterrizaje autorizados de aeropuerto alternativo o por encima de estos, para ese aeropuerto para el tiempo estimado de arribo.

SECCIÓN 135.86 REQUERIMIENTOS PARA AEROPUERTO ALTERNO BAJO REGLAS DE VUELO INSTRUMENTAL.

- (a) Con excepción a lo establecido en el párrafo (b) de esta sección, nadie podrá operar una aeronave bajo IFR a menos que, tomando en cuenta los reportes o pronósticos meteorológicos o cualquier combinación de ellos, tenga suficiente combustible para:
- (1) Completar el vuelo en el primer aeropuerto de aterrizaje propuesto;
 - (2) Volar desde ese aeropuerto al aeropuerto alternativo; y
 - (3) Volar después de esto, por 45 minutos a velocidad de crucero normal o para helicópteros, volar después de esto 30 minutos a velocidad de crucero normal.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) El párrafo (a)(2) de esta sección no aplica si se establece procedimientos de aproximación instrumental estándar para el primer aeropuerto en el cual se pretenda aterrizar y por lo menos 1 hora antes y después del tiempo estimado de arribo, los reportes o pronósticos meteorológicos apropiados o cualquier combinación de ellos, indiquen que;
- (1) El techo estará por lo menos 1500 pies por encima de la altura mínima de descenso para la aproximación en circuito (MDA); o
 - (2) Si una aproximación en circuito por instrumentos no esta autorizada para el aeropuerto, el techo será por lo menos 1500 pies por encima del mínimo mas bajo publicado o 2000 pies por encima de la elevación del aeropuerto, la que sea mas alta; y
 - (3) La visibilidad para ese aeropuerto esta pronosticada para ser de por lo menos tres millas, o 2 millas más que los mínimos de visibilidad más bajos aplicables, la que sea mayor, para el procedimiento de aproximación por instrumentos a ser utilizados en el aeropuerto de destino.

SECCIÓN 135.87 IFR: MÍNIMOS PARA DESPEGUE, APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJE.

- (a) Ningún piloto podrá iniciar un procedimiento de aproximación por instrumentos a un aeropuerto a menos que:
- (1) El aeropuerto tenga una servicio de pronostico meteorológico operado o autorizado por el Estado; y



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) El último reporte meteorológico emitido por ese servicio meteorológico indique que las condiciones meteorológicas están en los mínimos de aterrizaje IFR autorizados o por encima de estos, para ese aeropuerto.
- (b) Ningún piloto podrá iniciar el segmento de aproximación final de un procedimiento de aproximación por instrumentos hacia un aeropuerto a menos que el último reporte meteorológico emitido por el servicio descrito en el párrafo (a) (1) de esta sección indique que las condiciones meteorológicas están en los mínimos de aterrizaje IFR autorizados o por encima de estos, para ese procedimiento.
- (c) Si el piloto ha comenzado el segmento de aproximación final de una aproximación por instrumentos a un aeropuerto de acuerdo con el párrafo (b) de esta sección, y se recibe un reporte meteorológico posterior que indique que las condiciones meteorológicas están bajo las condiciones mínimas después que la aeronave se encuentre:
 - (1) En una aproximación final de ILS, y haya pasado el punto de referencia de aproximación final (FAF); o
 - (2) En una aproximación final de radar de precisión o no precisión y ha sido transferido al controlador de aproximación final; o
 - (3) En una aproximación final utilizando un VOR, NDB o procedimiento de aproximación comparable; y la aeronave:
 - (i) Ha pasado la facilidad apropiada o punto de referencia de aproximación final; o



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (ii) Donde un punto de referencia de aproximación final no este especificado, haya completado un viraje reglamentario, y este establecido en el curso de aproximación final hacia el aeropuerto dentro de la distancia prescrita en ese procedimiento; la aproximación debe ser continuada y el aterrizaje realizado si el piloto considera, que después de alcanzado la altura de decisión (DH) o la altura mínima de descenso (MDA) autorizada y que las condiciones meteorológicas sean al menos iguales a las que estén establecidas para el procedimiento.
- (d) La altura mínima de descenso o altura de decisión y los mínimos de visibilidad para aterrizaje establecidos en las especificaciones de operación del operador son incrementadas por 100 pies y media milla respectivamente, pero sin exceder los mínimos de techo y visibilidad para ese aeropuerto cuando sea usado como aeropuerto alternativo, para cada piloto al mando de un avión propulsado por turbo reactores o por turbohélices que no haya volado por lo menos 100 horas como piloto al mando en este tipo de avión.
- (e) Cada piloto que realice un despegue o aproximación y aterrizaje bajo reglas de vuelo instrumental en un aeropuerto militar o extranjero deberá cumplir con los procedimientos de aproximación instrumental aplicables y con los mínimos meteorológicos establecidos por la autoridad que tenga la jurisdicción



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

sobre ese aeropuerto. Adicionalmente, ningún piloto puede, en ese aeropuerto despegar bajo reglas de vuelo instrumental cuando la visibilidad sea menor a una milla; o realizar una aproximación instrumental cuando la visibilidad sea menor de media milla.

- (f) Ningún piloto podrá despegar una aeronave bajo reglas de vuelo instrumental cuando las condiciones meteorológicas reportadas por los servicios descritos en el párrafo (a)(1) de esta sección sean menores que los mínimos de despegue especificados para el aeropuerto de despegue en las especificaciones de operación del titular del certificado.
- (g) Con excepción a lo establecido en el párrafo (h) de esta sección, si los mínimos para despegue no están establecidos para el aeropuerto de despegue, ningún piloto podrá despegar una aeronave bajo reglas de vuelo instrumental cuando las condiciones meteorológicas reportadas por los servicios descritos en el párrafo (a) (1) de esta sección sean menores que las prescritas en la RAV 91 de estas regulaciones o en las especificaciones de operación del titular del certificado.
- (h) En aeropuertos donde los procedimientos de aproximación directa por instrumentos estén autorizados, el piloto podrá despegar una aeronave bajo reglas de vuelo instrumental cuando las condiciones meteorológicas reportadas por el servicio descrito en el párrafo (a) (1) de esta sección sean iguales o mejores que los mínimos mas bajos para un aterrizaje directo, a menos que sea restringido de otra forma, si:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) La velocidad y dirección del viento para el momento del despegue son tales que una aproximación directa por instrumentos pueda ser realizada a la pista equipada para aproximación instrumental;
- (2) Las facilidades de tierra asociadas, sobre las cuales estén basadas en los mínimos de aterrizaje y los equipos del avión relacionados con esas facilidades estén operando en forma normal.
- (3) El titular del certificado haya sido autorizado para tal operación.

SECCIÓN 135.88 OPERACIÓN EN CONDICIONES DE FORMACIÓN DE HIELO

- (a) Ningún piloto podrá despegar una aeronave que tenga hielo, escarcha o nieve adherida a cualquier pala de rotor, hélice, parabrisa, ala, superficie de estabilización o control, instalación de motor o sistema de instrumentos de velocidad, altímetro, variómetro o de actitud de vuelo, excepto bajo las siguientes condiciones:
 - (1) Los despegues pueden ser realizados con escarcha adherida a las alas o superficies de estabilización o control si las superficies han sido alisadas uniformemente.
 - (2) Los despegues con escarcha por debajo de las alas en el área de los tanques de combustible pueden ser realizados si son autorizados por la autoridad aeronáutica.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Ningún titular de certificado podrá autorizar el despegue de un avión y ningún piloto puede despegar un avión cuando resulte lógico prever que escarcha, hielo o nieve pueda adherirse al avión a menos que el piloto haya completado todo el adiestramiento aplicable requerido por la sección 135.341 y a menos que se cumpla uno de los siguientes requerimientos:
- (1) Un chequeo de predespegue por contaminación haya sido completado dentro de los cinco minutos anteriores al inicio del despegue, que haya sido establecido por el titular de certificado y aprobado por la autoridad aeronáutica para el tipo de avión específico. El chequeo de predespegue por contaminación es un chequeo que se hace para asegurarse que las alas y superficies de control estén libre de escarcha, hielo o nieve.
 - (2) El titular de certificado tenga un procedimiento alternativo aprobado, bajo el cual se determine que el avión esta libre de escarcha, hielo o nieve.
 - (3) El titular de certificado tenga un programa de deshielo/antihielo aprobado que cumpla con la sección 121.280(c) de la RAV 121 y el despegue cumpla con ese programa.
- (c) Excepto para un avión que este equipado con protección de hielo que cumpla con la Sección 34 del Apéndice A o aquellos aviones certificados en tipo en la categoría transporte, ningún piloto puede volar:
- (1) Bajo IFR en condiciones de hielo suaves o moderadas conocidas o pronosticadas;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Bajo VFR en condiciones de hielo suaves o moderadas conocidas; a menos que la aeronave tenga un equipo operativo de deshielo o antihielo que proteja cada pala de rotor, hélice, parabrisa, ala, superficie de control estabilización, instalación de motor o sistema de instrumentos de velocidad, altímetro, variómetro o de actitud de vuelo.

- (d) Ningún piloto puede volar un helicóptero bajo IFR en condiciones de hielo conocidas o pronosticadas o bajo VFR en condiciones de hielo conocidas, a menos que esté certificado en tipo y apropiadamente equipado para operaciones en condiciones de hielo.

- (e) Excepto para un avión que este equipado con protección de hielo que cumpla con la sección 34 del Apéndice A y aquellos aviones certificado en tipo en la categoría transporte, ningún piloto puede volar una aeronave en condiciones de hielo severas conocidas o pronosticadas.

- (f) Si los reportes meteorológicos actualizados y la información verbal con que cuenta el piloto al mando indican que las condiciones de hielo pronosticadas que podrían de otra forma prohibir la salida del vuelo no serán encontradas durante el vuelo debido a cambios de las condiciones meteorológicas desde que se obtuvo el pronostico, las restricciones en el párrafo (c) (d) y (e) de esta sección no aplican.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.89 REQUERIMIENTOS DEL AEROPUERTO

- (a) Ningún titular del certificado podrá utilizar ningún aeropuerto a menos que esté adecuado para la operación propuesta, considerando ítems tales como tamaño, superficie, obstrucciones e iluminación.
- (b) Ningún piloto de una aeronave que transporte pasajeros de noche puede despegar o aterrizar, en un aeropuerto a menos que:
 - (1) Ese piloto haya determinado la dirección del viento a partir de un indicador iluminado de dirección de viento o de comunicaciones de tierra local, o en el caso de despegue, por la observación personal de piloto; y
 - (2) Los límites del área a ser usados para el aterrizaje o despegue estén claramente definidos:
 - (i) Para aviones, mediante límites o luces marcadoras de la pista.
 - (ii) Para helicópteros mediante límites, luces marcadoras de la pista o material reflectivo.
- (c) A los fines del párrafo (b) de esta sección, si el área a ser usada para despegue o aterrizaje esta marcada con antorchas o faroles, su uso deberá estar aprobado por la autoridad aeronáutica.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

CAPITULO E REQUERIMIENTOS PARA LA TRIPULACION DE VUELO

SECCIÓN 135.90 APLICABILIDAD

A excepción de lo previsto en la sección 135.3, este capítulo establece los requerimientos para la tripulación de vuelo en operaciones regidas por esta regulación.

SECCIÓN 135.91 CALIFICACIONES DEL PILOTO AL MANDO

- (a) Ningún titular de certificado podrá utilizar a una persona, ni nadie puede fungir como piloto al mando en operaciones de transporte de pasajeros:
 - (1) De un avión turborreactor, o de un avión que tenga una configuración de 10 o más asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, o de un avión multimotor en operaciones complementarias como se define en la RAV 119, a menos que la persona posea un licencia de piloto de transporte de línea aérea con la habilitación de categoría y clase apropiada, y si es requerido una habilitación de tipo apropiada para ese avión.
 - (2) De un helicóptero en operaciones nacionales programadas por un explotador de servicio público de transporte aéreo a menos que esa persona posea una licencia de transporte de línea aérea, una habilitación de tipo apropiada y la habilitación instrumental.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) A excepción de lo establecido en el párrafo (a) de esta sección, ningún titular de certificado podrá utilizar una persona, ni nadie podrá fungir, como piloto al mando en una aeronave bajo reglas de vuelo visual (VFR) a menos que esta persona:
- (1) Posea al menos un licencia de piloto comercial con la habilitación de categoría y clase apropiada y, si es requerido, la habilitación de tipo para esa aeronave; y
 - (2) Tenga al menos 500 horas de vuelo como piloto, incluyendo al menos 100 horas de vuelo de navegación, y al menos 25 horas de vuelo nocturno; y
 - (3) Para un avión, posea una habilitación instrumental o un licencia de piloto de línea aérea con la habilitación de categoría de avión; o
 - (4) Para operaciones de helicópteros conducidas bajo reglas de vuelo visual (VFR) sobre el techo de nubes, posea habilitación instrumental para helicópteros o una licencia de piloto de transporte de línea aérea con habilitación de categoría y clase para esa aeronave, no limitada a reglas de vuelo visual.
- (c) A excepción de lo establecido en el párrafo (a) de esta sección ningún titular de certificado podrá utilizar una persona, ni nadie podrá fungir, como piloto al mando en una aeronave bajo condiciones de vuelo instrumental (IFR) a menos que esta persona:
- (1) Posea al menos un licencia de piloto comercial con la habilitación de categoría y clase apropiada, y si es requerido la habilitación de tipo apropiada para esa aeronave; y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Tenga al menos 1200 horas de vuelo como piloto, incluyendo 500 horas de vuelo de navegación, 100 horas de vuelo nocturno y 75 horas de vuelo instrumental real o simulado, de las cuales 50 horas tienen que ser de vuelo real, y
 - (3) Para un avión, posea una habilitación instrumental o una licencia de piloto de línea aérea con la habilitación de categoría del avión.
 - (4) Para helicóptero, posea una habilitación de vuelo instrumental de helicóptero o una licencia de piloto de línea aérea con la habilitación de categoría y clase para esa aeronave, no limitado para VFR.
- (d) El párrafo (b) (3) de esta sección no aplica cuando:
- (1) La aeronave usada sea monomotor recíproco.
 - (2) El titular de certificado no realiza operaciones de acuerdo a un itinerario de vuelo publicado de cuatro o más viajes de ida y vuelta en una semana entre dos o más puntos, y no realiza transporte de correo bajo un contrato con el Estado.
 - (3) El área, como se establece en las especificaciones de operación del titular de certificado, es un área aislada, si así está determinado por la autoridad aeronáutica, si se demuestra que:
 - (i) El modo primario de navegación del área es mediante referencia visual, debido a que las radioayudas para la navegación son inefectivas; y
 - (ii) El medio primario de transporte en el área es por vía aérea.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (4) Cada vuelo es realizado de día bajo reglas de vuelo visual con un techo no menor a 1000 pies y una visibilidad que no sea menor de 3 millas terrestres:
- (5) Los pronósticos o reportes meteorológicos o cualquier combinación de ellos indican que, para el periodo que se inicia con el despegue planificado y termina 30 minutos después del aterrizaje planificado, el vuelo pueda ser realizado bajo reglas de vuelo visual con un techo no menor de 1000 pies y una visibilidad no menor de tres millas terrestres. Sin embargo, si los pronósticos o reportes meteorológicos no están disponibles, el piloto al mando puede utilizar sus observaciones o aquellas de otras personas competentes para suministrar observaciones meteorológicas si las mismas indican que el vuelo puede ser realizado bajo reglas de vuelo visual con el techo y visibilidad requerida en este párrafo.
- (6) La distancia de cada vuelo desde la base de operaciones de un titular de certificado al destino, no excederá 250 millas náuticas para un piloto que posea una licencia de piloto comercial con la habilitación en la aeronave, sin una habilitación instrumental previendo que la licencia del piloto no contiene ninguna limitación que diga lo contrario; y
- (7) El área a ser volada sea aprobada por la autoridad aeronáutica y esta descrita en las especificaciones operación del titular del certificado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.92 EXPERIENCIA OPERACIONAL

- (a) Ningún titular de certificado podrá utilizar una persona, ni nadie puede fungir como piloto al mando de una aeronave en operaciones complementarias, como esta definido en la RAV 119, a menos que esta persona haya completado, antes de ser designación como piloto al mando para ese modelo y tipo de aeronave y para esa posición como tripulante, las siguientes experiencias operacionales para cada modelo y tipo de aeronave a ser volada:
- (1) Aeronaves monomotor, diez (10) horas.
 - (2) Aeronaves multimotor de motores recíprocos, quince (15) horas.
 - (3) Avión multimotor turbo hélice o helicóptero turborreactor, veinte (20) horas.
 - (4) Avión turborreactor, veinticinco (25) horas.
- (b) Para adquirir la experiencia operacional cada persona debe cumplir con lo siguiente:
- (1) La experiencia operacional debe ser adquirida luego de haber completado satisfactoriamente un adiestramiento apropiado de tierra y aire para esa aeronave y en la posición de vuelo del tripulante. Las disposiciones aprobadas para la experiencia operacional deben estar incluidas en el programa de adiestramiento del titular de certificado.
 - (2) Las experiencias deben ser adquiridas en vuelo durante operaciones complementarias de transporte de pasajeros de acuerdo a lo establecido en esta regulación. Sin embargo, en caso de que una aeronave no haya sido utilizada



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

anteriormente por el titular de certificado en operaciones bajo esta regulación, las experiencias operacionales adquiridas en la aeronave durante un vuelo de prueba o un vuelo ferry podrán ser usadas para cumplir este requerimiento.

- (3) Cada persona debe adquirir experiencia operacional mientras realice tareas como piloto en comando bajo la supervisión de un piloto evaluador calificado.
- (4) Las horas de experiencia operacional pueden ser reducidas a no menos del 50% de las horas requeridas por esta sección mediante la sustitución de un despegue y aterrizaje adicional por cada hora de vuelo.

SECCIÓN 135.93 CALIFICACIONES DEL SEGUNDO AL MANDO.

- (a) A excepción de lo establecido en el párrafo (b), ningún titular de certificado puede utilizar a ninguna persona, ni ninguna persona fungir como segundo al mando de una aeronave, a menos que esa persona posea por lo menos una licencia de piloto comercial con la categoría y clase apropiada y una habilitación instrumental. Para vuelos bajo reglas de vuelo instrumental, esa persona debe cumplir con los requerimientos de experiencia reciente en instrumentos requeridos por la RAV 60.
- (b) Un segundo al mando de helicópteros operando bajo reglas de vuelo visual, distintas a operaciones por encima del techo de nubes, debe tener por lo menos una licencia de piloto comercial con la categoría y habilitación apropiada de aeronave.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.94 CALIFICACIONES DE PILOTO, EXPERIENCIA RECIENTE

- (a) Ningún operador podrá utilizar una persona ni nadie podrá fungir como piloto al mando de una aeronave de transporte de pasajeros, a menos que dentro de los noventa (90) días precedentes la persona haya:
- (1) Realizado tres despegues y tres aterrizajes como único manipulador de los controles de vuelo en una aeronave de la misma categoría y clase y, si una habilitación en tipo es requerida, esta sea del mismo tipo en la cual la persona va a volar: o
 - (2) Para operaciones durante el período que comienza una hora después de la puesta del sol y finaliza una hora antes de la salida del sol realice tres despegues y tres aterrizajes durante ese período como único manipulador de los controles de vuelo en una aeronave de la misma categoría y clase y, si una habilitación en tipo es requerida, esta sea del mismo tipo en la cual la persona va a volar. Una persona que cumpla con el párrafo (a) (2) de esta sección no necesita cumplir con el párrafo (a) (1) de esta sección.
- (b) A los fines del párrafo (a) de esta sección, si la aeronave es de patín de cola, cada despegue debe ser realizado en aeronaves de este tipo y cada aterrizaje debe realizarse hasta la parada completa en aeronaves de este tipo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.95 USO DE DROGAS PROHIBIDAS

- (a) Esta sección es aplicable a personas que desempeñan una función como personal técnico aeronáutico, para un titular de certificado de explotador de servicio público de transporte aéreo o un titular de certificado de explotador de servicio especializado de transporte aéreo. A los fines de esta sección, una persona que desempeña tales funciones conforme a un contrato con el titular de certificado, se considera que está realizando para el titular del certificado.
- (b) Ningún titular de certificado de explotador de servicio especializado de transporte aéreo puede, conscientemente, usar una persona para el desempeño, ni ninguna persona puede desempeñar para un titular de certificado, ni directamente, ni por contrato, ninguna función como personal técnico aeronáutico, mientras esa persona esté bajo los efectos de una droga prohibida, como está definido en este apéndice, en su sistema sanguíneo, de él o de ella, o cuerpo.
- (c) Ningún titular de certificado de titular de certificado de explotador de servicio especializado de transporte aéreo puede, con pleno conocimiento, usar ninguna persona para el desempeño, ni deberá ninguna persona desempeñar para un titular o explotador, directamente ni por contrato, ninguna función relacionada con la seguridad, si tiene el resultado del examen de prueba de droga positivo, o a rehusado someterse a un examen de prueba de droga requerido por estas regulaciones, y esa persona no reúne los requerimientos de estas regulaciones para retornar al desempeño de las funciones relacionadas con la seguridad.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.96 PRUEBA PARA DROGAS PROHIBIDAS

- (a) Todo titular de certificado deberá examinar a cada uno de sus empleados que desempeñen una como personal técnico aeronáutico según estas regulaciones.
- (b) Ningún titular de certificado puede usar ningún contratista para desempeñar una función como personal técnico aeronáutico en estas regulaciones, a menos que ese contratista pruebe todo empleado que desempeñe tales funciones para un titular de certificado.

SECCIÓN 135.97 USO INCORRECTO DE ALCOHOL

- (a) Esta sección es aplicable a los empleados que desempeñan una función como personal técnico aeronáutico en estas regulaciones para un titular de certificado. A los fines de esta sección, una persona que reúna la definición de empleado, está calificada para estar desempeñando tal función para el titular de certificado.
- (b) Concentración de alcohol. Ningún empleado cubierto deberá reportarse a servicio o permanecer en servicios que requieran el desempeño de funciones relacionadas con la seguridad, mientras tenga una concentración de alcohol igual o mayor a 0.04. Ningún titular de certificado puede, si tiene conocimiento de que un empleado tiene una concentración alcohólica igual o mayor a 0.04, permitirle a ese empleado desempeñar o continuar desempeñando funciones de seguridad.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) Consumo de alcohol mientras se esté en las labores. Ningún empleado cubierto deberá tomar alcohol mientras esté desempeñando funciones de sensibilidad de seguridad. Ningún titular de certificado que tenga conocimiento actual de que un empleado cubierto está tomando alcohol durante el desempeño de sus funciones de seguridad, puede permitirle seguir en tales funciones.
- (d) Consumo de alcohol antes de las labores.
 - (1) Ningún empleado cubierto que se desempeñe como tripulante de vuelo podrá trabajar dentro de las ocho horas después de haber ingerido alcohol. Ningún titular de certificado en pleno conocimiento de que un empleado estuvo consumiendo bebidas alcohólicas dentro de las ocho horas antes del desempeño de sus funciones puede permitirle desempeñar tales funciones o continuar desempeñando las funciones especificadas.
 - (2) Ningún empleado cubierto debe desempeñar otras funciones de sensibilidad de seguridad, además de las especificadas en el párrafo (d)(1) de esta sección, dentro de las cuatro horas después de haber ingerido bebidas alcohólicas. Ningún titular de certificado que tenga pleno conocimiento de que un empleado ha consumido alcohol dentro de las cuatro horas, puede permitirle desempeñar o continuar desempeñando funciones de seguridad.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (e) Uso de alcohol después de un accidente. Ningún empleado cubierto que tenga actual conocimiento de un accidente que involucre una aeronave para la cual desempeña una función de seguridad, a la hora del accidente o a una hora cercana a esta, no deberá ingerir bebidas alcohólicas durante las ocho horas siguientes al accidente, a no ser que le haya sido realizado un examen de alcohol posterior al accidente de acuerdo a lo establecido en estas regulaciones, o el empleado haya determinado que el desempeño de sus empleados no puede haber ocasionado el accidente.
- (f) Renuencia a someterse a la prueba de alcohol requerida. Ningún empleado cubierto debe rehusar someterse a una prueba de alcohol hecha al azar, por sospecha razonable, o inmediatamente después del accidente requerida de acuerdo a lo establecido en estas regulaciones. Ningún titular de certificado puede permitirle a un empleado que rehúsa someterse a la prueba de alcohol, desempeñar o continuar desempeñando funciones relacionadas con la seguridad.

SECCIÓN 135.98 PRUEBA PARA ALCOHOL

- (a) Ningún titular de certificado debe usar a ninguna persona que tenga la definición de empleado cubierto en estas regulaciones, para desempeñar una función de seguridad sensible, a menos que dicha persona esté sujeta a unas pruebas para uso indebido de alcohol .



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

CAPITULO F TIEMPO DE VUELO DE LA TRIPULACION, LIMITACIONES DE PERÍODOS DE TRABAJO Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO

SECCIÓN 135.99 APLICABILIDAD

Las secciones 135.263 hasta la 135.273 de esta regulación establecen las limitaciones de tiempo de vuelo, limitaciones de períodos de servicio y los requerimientos de descanso para operaciones realizadas bajo esta regulación.

- (a) La sección 135.263 aplica a todas las operaciones regidas por este capítulo.
- (b) La sección 135.265 aplica a :
 - (1) Operaciones programadas de transporte. Operación programada de transporte de pasajeros es aquella que es realizada de acuerdo a un itinerario publicado que cubre por lo menos cuatro vuelos ida y vuelta por semana en, por lo menos una ruta entre dos o mas puntos que incluyan fecha, hora o ambas y que sea abiertamente publicitadas o de otra forma fácilmente disponibles al publico en general, y
 - (2) Cualquier otra operación de conformidad con esta regulación, si el operador elige cumplir con la sección 135.265 y obtener una enmienda apropiada a las especificaciones de operación.
- (c) La sección 135.267 y 135.269 aplican a cualquier operación que no sea de transporte de pasajeros programada, a menos que el operador elija cumplir con la sección 135.265 como se autoriza en el parágrafo (b)(2) de esta sección.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (d) La sección 135.271 contiene las limitaciones especiales de tiempo de vuelo diario para operaciones realizadas bajo el servicio de evacuación de emergencia médica en helicópteros (HEMES).
- (e) La sección 135.273 establece las limitaciones de período de servicio y períodos de descanso para tripulantes de cabina en todas las operaciones realizadas bajo esta regulación.

SECCIÓN 135.100 LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO PARA TODOS LOS TITULARES DE CERTIFICADO.

- (a) El titular de certificado puede asignar un tripulante de vuelo y este puede aceptar la asignación para tiempo de vuelo, solamente cuando los requerimientos aplicables desde la sección 135.263 hasta la 135.271 sean cumplidos.
- (b) Ningún titular del certificado puede asignar a ningún tripulante de vuelo una tarea durante cualquier período de descanso requerido.
- (c) El tiempo utilizado en el transporte no local, que un titular de certificado requiere para el traslado de un miembro de la tripulación de vuelo al aeropuerto en el cual se desempeñara como miembro de la tripulación en un vuelo, o desde un aeropuerto en el cual el miembro de la tripulación fue liberado de funciones para retornar a su lugar de residencia, no es considerado parte del período de descanso.
- (d) Si los vuelos para los cuales el miembro de la tripulación de vuelo es asignado, finalizan normalmente dentro de las limitaciones de períodos



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

de trabajo, pero debido a circunstancias fuera del control del titular de certificado, tales como condiciones meteorológicas adversas, que no sean previstas para el momento de la salida para alcanzar su destino dentro del tiempo programado, no se considerara que el miembro de la tripulación ha sido programado para laborar excediendo las limitaciones de periodos de trabajo.

SECCIÓN 135.101 LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO PARA OPERACIONES PROGRAMADAS.

- (a) Ningún titular de certificado puede programar ningún tripulante de vuelo y ningún tripulante de vuelo podrá aceptar una asignación, para tiempo de vuelo en operaciones programadas o en otro vuelo comercial si el tiempo total de vuelo del tripulante en todos los vuelos comerciales excederá:
- (1) Mil (1000) horas en un año calendario
 - (2) Doscientos setenta (270) horas en un período de noventa (90) días
 - (3) Noventa (90) horas en un mes calendario
 - (4) Treinta y dos (32) horas en siete (7) días consecutivos
 - (5) Ocho (8) horas en veinticuatro (24) horas consecutivas para una tripulación que consista de un piloto.
 - (6) Ocho (8) horas entre los períodos de descanso requeridos para tripulaciones que estén integradas por dos pilotos calificados de conformidad con esta regulación para la operación que esta siendo realizada.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Con excepción a lo establecido en el párrafo (c) de esta sección, ningún titular de certificado puede programar a un miembro de la tripulación y ningún miembro de la tripulación puede aceptar una asignación para tiempo de vuelo dentro de las veinticuatro (24) horas consecutivas precedentes a la finalización programada de cualquier segmento de vuelo, sin un período de descanso programado durante esas veinticuatro (24) horas de al menos lo siguiente:
 - (1) Nueve (9) horas consecutivas de descanso para menos de ocho (8) horas de tiempo de vuelo programado.
- (c) Un titular de certificado puede programar un miembro de la tripulación para menos descanso que el requerido en el párrafo (b) de esta sección o puede reducir un descanso programado bajo las siguientes condiciones:
 - (1) Un descanso requerido bajo el párrafo (b)(1) de esta sección puede ser programado o reducido a un mínimo de ocho (8) horas, si al miembro de la tripulación le es otorgado un período de descanso de diez (10) horas que debe comenzar antes de las veinticuatro (24) horas después del comienzo del período de descanso reducido.
- (d) El titular de certificado debe liberar de toda labor a cada tripulante de vuelo involucrado en el transporte aéreo programado, por lo menos veinticuatro (24) horas consecutivas durante cualquier período de siete (7) días consecutivos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.102 LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO PARA TRIPULACIONES DE UNO O DOS PILOTOS EN OPERACIONES NO PROGRAMADAS.

- (a) Ningún titular de certificado puede asignar a ningún tripulante de vuelo, ni tripulante de vuelo alguno puede aceptar una asignación, para tiempo de vuelo como miembro de una tripulación de uno o dos pilotos, si el tiempo de vuelo total de ese tripulante en vuelo comercial excede:
 - (1) Doscientas setenta (270) horas en cualquier trimestre calendario.
 - (2) Quinientas (500) horas en cualquier período de dos trimestres calendarios consecutivos.
 - (3) Un mil (1000) horas en cualquier año calendario.
- (b) Con excepción a lo establecido en el párrafo (c) de esta sección, durante cualquier período de veinticuatro (24) horas consecutivas, el tiempo total de vuelo asignado cuando es añadido a cualquier otro vuelo comercial, esta tripulación de vuelo no puede exceder:
 - (1) Ocho (8) horas para una tripulación de vuelo que consiste de un piloto.
 - (2) Ocho (8) horas para tripulaciones de vuelo que consistan de dos pilotos calificados bajo esta regulación en operaciones que se estén siendo realizadas.
- (c) Cuando una tripulación de vuelo ha excedido las limitaciones de tiempo de vuelo diario de esta sección, debido a circunstancias fuera del control del



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

titular de certificado o del tripulante de vuelo, tales como condiciones meteorológicas adversas, ese tripulante de vuelo debe tener un período de descanso antes de asignársele o aceptar una asignación para tiempo de vuelo, de por lo menos:

- (1) Once (11) horas consecutivas de descanso si la limitación de horas de vuelo es excedida en no más de treinta (30) minutos.
 - (2) Doce (12) horas consecutivas de descanso si las limitaciones de horas de vuelo es excedida en más treinta (30) minutos, pero que no exceda sesenta (60) minutos, y
 - (3) Dieciséis (16) horas consecutivas de descanso si la limitación de horas de vuelo es excedida en más de sesenta (60) minutos.
- (d) El titular de certificado debe suministrar a cada tripulante de vuelo al menos trece (13) períodos de descanso de por lo menos veinticuatro (24) horas consecutivas cada uno, en cada trimestre.

SECCIÓN 135. 103 LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO PARA TRIPULACIONES DE TRES Y CUATRO PILOTOS, EN OPERACIONES NO PROGRAMADAS

- (a) Ningún titular de certificado puede asignar a ningún tripulante de vuelo, ni tripulante de vuelo alguno puede aceptar una asignación, para tiempo de vuelo como miembro de una tripulación de tres o cuatro pilotos, si el tiempo de vuelo total de ese tripulante en vuelo comercial excede:
- (1) Doscientas setenta (270) horas en cualquier trimestre calendario.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Quinientas (500) horas en cualquier período un trimestre calendarios consecutivos.
- (3) Un mil (1000) horas en cualquier año calendario.
- (b) Ningún titular certificado puede asignar a ningún piloto a una tripulación de tres o cuatro, a menos que esta asignación proporcione:
 - (1) Al menos diez (10) horas consecutivas de descanso inmediatamente antes de la asignación.
 - (2) No más de ocho (8) horas de servicio en cabina de vuelo en cualquier período veinticuatro (24) horas consecutivas.
 - (3) No más de doce (12) horas de servicio para una tripulación de tres pilotos o dieciséis (16) horas de servicio para una tripulación de cuatro (4) pilotos en cualquier período de veinticuatro (24) horas consecutivas.
 - (4) Facilidades adecuadas para dormir en la aeronave para el descanso del piloto que no este volando.
 - (5) Una vez completada la asignación, un período de descanso de por lo menos doce (12) horas.
 - (6) Para una tripulación de tres pilotos, una tripulación que consista de por lo menos lo siguiente:
 - (i) Un piloto al mando (PIC) que cumpla con los requerimientos de tripulante de vuelo aplicable del Capítulo E de esta regulación.
 - (ii) Un piloto al mando que cumpla con los requerimientos de tripulante de vuelo aplicable de el Capítulo E de esta regulación, excepto aquellos establecidos en las secciones 135.244 y 135.247; y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (iii) Un segundo al mando que cumpla con las calificaciones establecidas en la sección 135.245 de esta regulación.
- (7) Para una tripulación de cuatro pilotos, por lo menos tres pilotos que cumplan con las condiciones del párrafo (b) (7) de esta sección, mas un cuarto piloto que cumpla con las calificaciones de segundo al mando establecidas en el 135.245 de esta regulación.
- (c) Cuando una tripulante de vuelo haya excedido las limitaciones de servicio diarias en la cabina de vuelo de esta sección por más de sesenta (60) minutos, debido a circunstancias fuera de control por el titular del certificado o tripulante de vuelo, este debe tener un período de descanso antes del próximo período de servicio de por lo menos dieciséis (16) horas consecutivas.
- (d) El titular de certificado debe proporcionar a cada tripulante por lo menos trece (13) períodos de descanso de por lo menos veinticuatro (24) horas consecutiva cada uno, cada trimestre.

SECCIÓN 135. 104 SERVICIO DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA MÉDICA HOSPITALARIA EN HELICÓPTERO. (HEMES)

- (a) Ningún titular de certificado puede asignar a ningún tripulante de vuelo, ni tripulante de vuelo alguno puede aceptar una asignación, para tiempo de vuelo, si el tiempo de vuelo total de ese tripulante en vuelo comercial excede:
 - (1) Doscientas setenta (270) horas en cualquier trimestre calendario.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Quinientas (500) horas en cualquier período de dos trimestres calendarios consecutivos.
- (3) Un mil (1000) horas en cualquier año calendario.
- (b) Ningún titular de certificado puede asignar a un tripulante de vuelo de helicóptero, ni tripulante de vuelo alguno puede aceptar una asignación para operaciones de helicópteros en servicio de evacuación de emergencia medica hospitalaria, a menos que esa asignación proporcione por lo menos diez (10) horas consecutivas de descanso inmediatamente precedentes al reporte de disponibilidad para vuelo ante el hospital.
- (c) Ningún miembro de la tripulación puede acumular más de ocho (8) horas de tiempo de vuelo durante cualquier período de veinticuatro (24) horas consecutivas de una asignación HEMES, a menos que una operación de evacuación de emergencia médica se prolongue. Cada tripulante de vuelo que exceda las limitaciones de tiempo de vuelo de ocho (8) horas diarias descritas en este párrafo debe ser liberado de la asignación HEMES inmediatamente después de haber finalizado la operación de evacuación de emergencia médica y le debe ser otorgado un período de descanso que cumpla con el párrafo (h) de esta sección.
- (d) Cada tripulante de vuelo debe recibir por lo menos ocho (8) horas consecutivas de descanso durante cualquier período de 24 horas consecutivas de asignación HEMES. Un tripulante de vuelo debe ser liberado de la asignación HEMES, si este no tiene o no puede recibir por lo menos ocho (8) horas consecutivas de descanso durante cualquier período de veinticuatro (24) horas consecutivas de asignación HEMES.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (e) Una asignación HEMES no puede exceder setenta y dos (72) horas consecutivas en el hospital.
- (f) Un lugar de descanso adecuado debe ser proporcionado en el hospital en el cual la asignación HEMES este siendo realizada, o en un lugar cercano a este.
- (g) Ningún titular de certificado puede asignar ninguna otra función a un tripulante de vuelo durante una asignación HEMES.
- (h) A cada piloto le debe ser otorgado un período de descanso al finalizar la asignación HEMES y antes de ser asignado a cualquier otro servicio futuro con el titular de certificado, de:
 - (1) Por lo menos doce (12) horas consecutivas para una asignación de menos de cuarenta y ocho (48) horas.
 - (2) Por lo menos dieciséis (16) horas consecutivas para una asignación de más de cuarenta y ocho (48) horas.
- (i) El titular de certificado debe suministrar a cada tripulante de vuelo al menos trece (13) períodos de descanso de por lo menos veinticuatro (24) horas consecutivas cada uno, en cada trimestre.

SECCIÓN 135.105 LIMITACIONES DE PERÍODO DE TRABAJO Y REQUERIMIENTOS DE TIEMPO DE DESCANSO.

- (a) A los fines de esta sección:

Día calendario es el período de tiempo transcurrido, utilizando el tiempo universal coordinado (UTC) u hora local, que inicia a la media noche y termina 24 horas después de la media noche.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

El período de tiempo de servicio es el período de tiempo transcurrido entre el momento que se presenta para la labor asignada que involucre el tiempo de vuelo y la liberación de tal asignación por el titular de certificado. Este tiempo es calculado utilizando el UTC o el tiempo local para reflejar el total de tiempo transcurrido.

Tripulante de cabina es un individuo, distinto al tripulante de vuelo, que es asignado por el titular de certificado, de acuerdo con la tripulación mínima de complemento requerida en las especificaciones de operación del titular de certificado o adicional a ese complemento mínimo, para realizar labores en una aeronave durante el tiempo de vuelo las cuales no están necesariamente limitadas a las responsabilidades relacionadas con la seguridad de cabina.

Período de descanso es el período libre de toda responsabilidad de trabajo o servicio aun presentándose la ocasión.

- (b) Con excepción a lo establecido en el párrafo (c) de esta sección, el titular de certificado podrá asignar períodos de tiempo en servicio a tripulantes de cabina solamente cuando se cumplan las limitaciones de tiempo en servicio y requerimientos de descanso de este párrafo.
- (c) Con excepción a lo establecido en los párrafos (b)(4) ,(b)(5) y (b)(6) de esta sección, ningún titular de certificado podrá asignar a tripulantes de cabina a programaciones de períodos de servicio mayor de catorce (14) horas.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (d) Con excepción a lo establecido en el párrafo (b)(3) de esta sección, a un tripulante de cabina programado para un período de servicio igual o menor a catorce (14) horas como lo establece el párrafo (b)(1) de esta sección, debe serle otorgado un período de descanso no menor a 9 horas consecutivas. Este período de descanso debe ocurrir entre la finalización del período de servicio programado y el comienzo del período de servicio subsiguiente.
- (e) El período de descanso requerido en el párrafo (b)(2) de esta sección puede ser programado o reducido a 8 horas consecutivas si al tripulante de cabina le es otorgado un período subsiguiente de descanso de 10 horas consecutivas, este período subsiguiente debe ser programado para iniciarse no después de veinticuatro (24) horas de haber comenzado el período de descanso reducido y debe ocurrir entre la finalización del período de servicio programado y el comienzo del período de servicio subsiguiente.
- (f) El titular de certificado podrá asignar a un tripulante de cabina un período de servicio mayor a catorce (14) horas pero no mayor a 16 horas, si el titular de certificado ha asignado al vuelo o vuelos en este período de trabajo al menos un tripulante de cabina adicional a los requeridos para el vuelo bajo las especificaciones de operación del titular del certificado.
- (g) El titular de certificado podrá asignar a un tripulante de cabina un período de servicio mayor a dieciséis (16) horas pero no mayor a dieciocho (18) horas, si el titular de certificado ha asignado al vuelo o vuelos en



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

este período de trabajo al menos dos tripulantes de cabina adicionales a los requeridos para el vuelo bajo las especificaciones de operación del titular del certificado.

- (h) Un titular de certificado puede asignar a un tripulante de cabina un período de servicio mayor a dieciocho (18) horas pero no mayor a veinte (20) horas, si el titular de certificado ha asignado al vuelo o vuelos en este período de trabajo al menos tres tripulantes de cabina adicionales a los requerido para el vuelo bajo las especificaciones de operación del titular del certificado.
- (i) Con excepción a lo establecido en el párrafo (b)(8) de esta sección, a un tripulante de cabina programado para un período de servicio mayor a catorce (14) horas pero no mayor a veinte (20) horas, como está establecido en los párrafos (b)(4), (b)(5) y (b)(6) de esta sección, le debe ser concedido un período de descanso programado de al menos doce (12) horas consecutivas. Este período de descanso debe ocurrir entre la finalización del período de servicio programado y el comienzo del período de servicio subsiguiente.
- (j) El período de descanso requerido bajo el párrafo (b)(7) de esta sección puede ser programado o reducido a diez (10) horas consecutivas si al tripulante de cabina le es otorgado un período subsiguiente de descanso de catorce (14) horas consecutivas, este período subsiguiente debe ser programado para iniciarse no después de veinticuatro



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(24) horas de haber comenzado el período de descanso reducido y debe ocurrir entre la finalización del período de servicio programado y el comienzo del período de servicio subsiguiente.

- (k) Independientemente a lo establecido en los párrafos (b)(4), (b)(5) y (b)(6) de esta sección, si un titular de certificado elige reducir el período de descanso a 10 horas como lo autoriza el párrafo (b)(8) de esta sección, el titular del certificado no puede programar un tripulante de cabina para un período de servicio mayor a catorce (14) horas durante el período de veinticuatro (24) horas que comienza después del inicio del período de descanso reducido.
- (l) Ningún titular de certificado puede asignar a un tripulante de cabina ningún período de servicio a menos que este haya tenido al menos los períodos de descanso de acuerdo a esta sección.
- (m) Ningún titular de certificado puede asignar a un tripulante de cabina para ejecutar actividades laborales durante cualquier período de descanso requerido.
- (n) El tiempo utilizado en el transporte no local, que un titular de certificado requiera para el traslado de un tripulante de cabina al aeropuerto en el cual fungirá en un vuelo como miembro de la tripulación, o desde un aeropuerto en el cual el tripulante de cabina fue liberado de funciones para retornar a su lugar de residencia, no es considerado parte del período de descanso.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (o) Cada titular de certificado debe liberar cada tripulante de cabina involucrado en transporte aéreo de toda labor por lo menos veinticuatro (24) horas consecutivas durante cualquier período de siete (7) días calendarios.
- (p) Si los vuelos para los cuales el tripulante de cabina es asignado, finalizan normalmente dentro de las limitaciones de períodos de servicio, pero debido a circunstancias fuera del control del titular de certificado, tales como condiciones meteorológicas adversas, que no sean previstas para el momento de la salida para alcanzar su destino dentro del tiempo programado, no se considerara que el tripulante de cabina ha sido programado para laborar excediendo las limitaciones de períodos de servicio.
- (q) No obstante a lo establecido en el parágrafo (b) de esta sección, un titular de certificado puede aplicar los requerimientos de tiempo de vuelo, limitaciones de tiempo de servicio y descanso establecidos en esta parte para tripulantes de cabina para todas las operaciones, siempre que:
 - (1) El titular de certificado haya establecido procedimientos escritos que:
 - (i) Apliquen a todo a los tripulantes de cabina utilizados en la operación del titular de certificado;
 - (ii) Incluyan los requerimientos de los miembros de tripulación de vuelo contenidos en el Capítulo F de esta regulación, como sea apropiado a la operación que esté siendo realizada, excepto que no sean requeridas las facilidades de descanso a bordo de la aeronave.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (iii) Incluyan disposiciones para agregar un tripulante de cabina al complemento mínimo de tripulantes de cabina para cada miembro de tripulación de vuelo que esta en exceso del número mínimo requerido en la hoja de datos del certificado tipo de la aeronave y que esta asignado a la aeronave bajo las disposiciones de este capítulo F, como sea aplicable, de esta regulación;
 - (iv) Estén aprobadas por la autoridad aeronáutica y estén indicadas o referenciadas en las especificaciones de operación del titular del certificado.
- (2) Siempre que la autoridad aeronáutica determine que sean necesarias revisiones para el continuo ajuste de los procedimientos escritos que son requeridos en el párrafo (c)(1) de esta sección y que les ha sido otorgado la aprobación final, el titular de certificado deberá, después de recibir la notificación por parte de la autoridad aeronáutica, realizar cualquier cambio en los procedimientos de acuerdo a lo determinado por la autoridad aeronáutica. Dentro del lapso de tiempo establecido en la ley después que el titular de certificado haya recibido tal notificación, éste podrá interponer alguno de los recursos administrativos establecidos en la Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos, para solicitar a la autoridad aeronáutica que reconsidere la notificación, quien tendrá la decisión final. Sin embargo, si la autoridad aeronáutica determina que una emergencia



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

requiere acción inmediata en el interés de la seguridad, la autoridad aeronáutica podrá, mediante una exposición de motivos, requerir que el cambio se efectúe sin espera.

CAPITULO G REQUERIMIENTOS PARA EVALUACION DE TRIPULACIONES

SECCIÓN 135.106 APLICABILIDAD

Con excepción a lo establecido en el 135.3 de esta regulación, este capítulo:

- (a) Establece las pruebas y evaluaciones requeridas para pilotos y tripulantes de cabina y para la aprobación de pilotos evaluadores en operaciones regidas por esta regulación; y
- (b) Permite que los centros de adiestramientos autorizados de acuerdo a la RAV 142 que cumplan con los requerimientos de las secciones 135.337 y 135.339 para proveer adiestramiento, evaluaciones, y pruebas bajo contratos o cualquier otro arreglo con aquellas personas sujetas a los requerimientos de este capítulo.

**SECCIÓN 135.107 REQUERIMIENTOS PARA
PRUEBAS INICIALES Y RECURRENTE PARA
PILOTOS**



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) Ningún titular de certificado podrá utilizar un piloto ni nadie podrá desempeñarse como tal, a menos que desde el comienzo del doceavo mes calendario precedentes al servicio, el piloto haya aprobado una prueba escrita o verbal realizada por la autoridad aeronáutica o por un piloto evaluador autorizado, sobre los conocimientos de ese piloto en las áreas siguientes:
- (1) Las disposiciones apropiadas en esta regulación y en las RAV 60 y RAV 91, de las especificaciones de operaciones y de los manuales del titular de certificado.
 - (2) Para cada tipo de aeronave a ser volada por el piloto, de los motores, componentes mayores y sistemas, dispositivos mayores, performance y limitaciones operacionales, procedimientos operacionales estándar y de emergencia y el contenido del Manual de Vuelo aprobado de la aeronave o equivalente, como sea aplicable.
 - (3) Por cada tipo de aeronave a ser volada por el piloto el método para determinar las limitaciones de peso y balance para despegues, aterrizajes y operaciones en ruta.
 - (4) Navegación y uso de ayudas a la navegación aérea apropiadas para la operación incluyendo, cuando aplique, procedimientos e instalaciones para aproximaciones instrumentales.
 - (5) El procedimiento de control de tránsito aéreo, incluyendo procedimientos de reglas de vuelo instrumental, cuando sea aplicable.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (6) Meteorología en general, incluyendo los principios de sistemas frontales, congelamiento, neblina, tormenta, viento cortante y si es apropiado para la operación del titular de certificado, condiciones meteorológicas a grandes alturas.
 - (7) Procedimientos para reconocimiento y desviaciones en situaciones meteorológicas severas; para salidas de situaciones meteorológicas severas en casos de encuentros inadvertidos, incluyendo vientos cortantes a baja altura, exceptuando los pilotos de helicópteros a los cuales no les es requerida la evaluación en escapes de vientos cortantes a baja altura; y para operación en o cerca de tormentas, incluyendo altitudes de mejor penetración; turbulencias de aire, incluyendo turbulencias en aire claro; formación de hielo, granizo y otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas: y
 - (8) Equipos nuevos, procedimientos, o técnicas, según corresponda.
- (b) Ningún titular de certificado podrá utilizar un piloto ni nadie podrá actuar como piloto en cualquier aeronave a menos que desde el comienzo del doceavo mes calendario precedente al servicio, el piloto haya aprobado una evaluación de competencia ante la autoridad aeronáutica o ante un piloto evaluador autorizado, en esa clase de aeronave, si se trata de un avión monomotor que no sea turboreactor; o en ese tipo de aeronave si se trata de un helicóptero, avión multimotor o avión turboreactor, para determinar la competencia del piloto en las técnicas y habilidades prácticas en esta aeronave o clase de



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

aeronave. La duración de la evaluación de competencia será determinada por la autoridad aeronáutica o por el piloto evaluador autorizado que realiza dicha evaluación. La evaluación de competencia puede incluir cualquiera de las maniobras y procedimientos requeridos normalmente para la emisión original de la licencia requerida por el piloto para las operaciones autorizadas y apropiada a la categoría, clase y tipo de la aeronave involucrada. A los fines de este párrafo, tipo, aplicado a un avión, es cualquier grupo de aviones determinados por la autoridad aeronáutica que tengan medios de propulsión similares, el mismo fabricante y que no tengan diferencia significantes de manejo o características de vuelo. Asimismo, tipo, aplicado a un helicóptero, significa del mismo fabricante y modelo.

- (c) La prueba de aptitud y destreza instrumental requerida por la sección 135.297 puede ser sustituida por una evaluación de competencia requerida por esta sección para el tipo de aeronave usada en esta evaluación.
- (d) A los fines de esta regulación, la realización competente de un procedimiento o maniobra por una persona a ser utilizada como piloto, requiere que la misma tenga el dominio obvio de la aeronave, sin que se ponga en duda la realización exitosa de las maniobras.
- (e) La autoridad aeronáutica o el piloto evaluador autorizado certificarán la competencia de cada piloto que apruebe las evaluaciones de conocimientos o en vuelo, en los registros de pilotos del titular del certificado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (f) Secciones de la evaluación de competencia requeridas pueden ser realizadas en simuladores o cualquier otro dispositivo de adiestramiento apropiado, si es aprobado por la autoridad aeronáutica.

SECCIÓN 135.108 REQUERIMIENTOS DE EVALUACIÓN INICIAL Y RECURRENTE DE LOS TRIPULANTES DE CABINA.

Ningún titular de certificado podrá utilizar un tripulante de cabina, ni nadie podrá actuar como tripulante de cabina a menos que desde el comienzo del doceavo mes calendario precedente al servicio, el titular del certificado haya determinado mediante evaluaciones apropiadas iniciales y recurrentes que la persona tenga conocimientos y sea competente en las siguientes áreas, como sea apropiado a las de tareas y responsabilidades asignadas:

- (a) Autoridad del piloto al mando.
- (b) Manejo de pasajeros, incluyendo procedimientos a ser seguidos en el manejo de personas peligrosas o cualquier otra persona cuya conducta pueda perjudicar la seguridad del vuelo.
- (c) Asignaciones de los tripulantes, funciones y responsabilidades durante el amaraje y evacuación de personas que puedan necesitar asistencia de otras personas para moverse en forma expedita a una salida durante una emergencia.
- (d) Instrucción a los pasajeros.
- (e) Ubicación y operación de los extintores de fuego portátiles y otros artículos del equipo de emergencia.
- (f) Uso apropiado de equipos de la cabina y controles.
- (g) Ubicación y de operación de equipo de oxígeno de los pasajeros.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (h) Ubicación y operación de todas las salidas normales y de emergencia, incluyendo toboganes de evacuación y cuerdas de escape;
- (i) Asientos de personas que puedan necesitar asistencia de otras para moverse en forma expedita a una salida durante una emergencia como se establece en el manual de operaciones.

SECCIÓN 135.109 PILOTO AL MANDO: REQUERIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE APTITUD Y DESTREZA EN INSTRUMENTOS.

- (a) Ningún titular de un certificado podrá utilizar un piloto, ni persona alguna podrá actuar como piloto al mando de una aeronave bajo IFR a menos que, desde el comienzo del sexto mes calendario precedente al servicio, el piloto haya aprobado una evaluación de aptitud y destreza en instrumentos de conformidad con esta sección, realizada por la autoridad aeronáutica o por un piloto evaluador autorizado.
- (b) Ningún piloto podrá utilizar ningún tipo de procedimiento de aproximación de precisión por instrumentos bajo IFR a menos que, desde el comienzo del sexto mes calendario antes al servicio, el piloto haya demostrado satisfactoriamente este tipo de procedimiento de aproximación. Ningún piloto podrá utilizar un procedimiento de no precisión bajo reglas de vuelo instrumental a menos que desde el comienzo del sexto mes calendario precedente al servicio, el piloto haya demostrado satisfactoriamente bien sea, este tipo de procedimiento de aproximación o cualesquiera otros dos tipos de aproximaciones de



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

no precisión. El procedimiento o procedimientos de aproximación instrumental debe incluir por lo menos una aproximación directa, una aproximación de circuito y una aproximación fallida. Cada tipo de procedimiento de aproximación demostrado tiene que ser ejecutado a los mínimos publicados para ese procedimiento.

- (c) La evaluación de aptitud y destreza en instrumentos requerida por el párrafo (a) de esta sección, consistirá de una prueba verbal o escrita de equipos y una evaluación de vuelo bajo reglas de vuelo visual simuladas o reales. La evaluación de equipos incluye preguntas de procedimientos de emergencia, operación de motores, sistemas de combustible y aceite, selección de potencia, velocidades de pérdida, velocidad óptima con un motor fuera, operaciones de hélices y súper cargadores y los sistemas hidráulico, mecánicos y eléctricos, como sea apropiado. La evaluación de vuelo incluye navegación por instrumentos, recuperación de emergencia simulada y aproximaciones instrumentales estándar que involucren facilidades a la navegación las cuales el piloto está autorizado a utilizar. Cada piloto que realice una prueba de aptitud y destreza en instrumentos tendrá que demostrar los estándares de competencia requeridas por la sección 135.293(d).
 - (1) La prueba de aptitud y destreza en instrumentos debe:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (i) Para piloto al mando de un avión o helicóptero de conformidad con la sección 135.243(a), incluir los procedimientos y maniobras para un certificado de piloto de línea aérea en el tipo de aeronave en particular, si es apropiado; y
 - (ii) Para un piloto al mando de una aeronave o helicóptero de conformidad con la sección 135.243(c) incluir los procedimientos y maniobras para un certificado de piloto comercial con habilitación instrumental y si es requerido para la habilitación de la aeronave apropiada.
- (2) La evaluación de aptitud y destreza en instrumentos será realizada por la autoridad aeronáutica o por una persona autorizada por esta.
- (d) Si el piloto al mando es asignado para volar sólo un tipo de aeronave, este piloto deberá realizar la prueba de aptitud y destreza en instrumentos requerida por el párrafo (a) de esta sección en ese tipo de aeronave.
 - (e) Si el piloto al mando es asignado a volar mas de un tipo de aeronave, este deberá realizar la prueba de aptitud y destreza en instrumentos requerida por el párrafo (a) de esta sección en cada tipo de aeronave al cual ha sido asignado, en forma rotativa, pero no mas de una evaluación de vuelo durante cada período descrito en el párrafo (a) de esta sección.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (f) Si el piloto al mando es asignado a volar aviones monomotores y multimotores, este deberá inicialmente realizar la prueba de aptitud y destreza en instrumentos requerida por el párrafo (a) de esta sección en una aeronave multimotor y cada evaluación en lo sucesivo en forma alterna en aeronaves monomotores y multimotores, pero no más de una evaluación de vuelo durante cada período descrito en el párrafo (a) de esta sección. Porciones de la evaluación de vuelo requerida pueden ser realizadas en un simulador u otros dispositivos de adiestramiento apropiados, si es aprobado por la autoridad aeronáutica.
- (g) Si el piloto al mando está autorizado a utilizar un sistema de piloto automático en lugar de un segundo al mando, el piloto debe demostrar durante la evaluación de aptitud y destreza en instrumentos requerida, que es capaz, sin segundo al mando, con o sin el uso del piloto automático de:
- (1) Realizar operaciones instrumentales competentemente, y
 - (2) Realizar comunicaciones aire/tierra apropiadamente y cumplir con instrucciones de control de tráfico aéreo complejas.
 - (3) Cada piloto que sea evaluado utilizando un piloto automático, debe demostrar que mientras use el piloto automático, la aeronave puede ser operada tan eficientemente como si existiera un segundo al mando presente para realizar las comunicaciones aire/tierra y las instrucciones de tránsito aéreo. La evaluación



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

con piloto automático requiere ser demostrada una sola vez cada doce (12) meses durante la evaluación de aptitud y destreza en instrumentos requerida bajo el párrafo (a) de esta sección.

SECCIÓN 135.110 EVALUACIONES DE LÍNEA, RUTAS Y AEROPUERTOS DE PILOTOS AL MANDO.

- (a) Ningún titular podrá utilizar un piloto, ni persona alguna podrá actuar como piloto al mando de una aeronave, a menos que desde el comienzo del doceavo mes calendario precedente al servicio, haya realizado una evaluación de vuelo en uno de los tipos de aeronave de las cuales este volando, la evaluación del vuelo debe:
- (1) Ser realizado por un piloto evaluador autorizado o por la autoridad aeronáutica.
 - (2) Consistir al menos de un vuelo sobre segmentos de una ruta; y
 - (3) Incluir aterrizajes y despegues de uno o más aeropuertos representativos. Adicionalmente a los requerimientos de este párrafo, para un piloto autorizado a realizar operaciones bajo reglas de vuelo instrumental, al menos un vuelo debe ser realizado en una aerovía, una ruta aprobada fuera de la aerovía o en un segmento de cualquiera de ellas.
- (b) El piloto que realice la evaluación debe determinar si el piloto que esta siendo evaluado realiza satisfactoriamente sus tareas y responsabilidades como piloto al mando en operaciones bajo esta regulación y lo deberá certificar en los registros de adiestramiento del piloto.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) El titular de certificado debe establecer en el manual requerido por la sección 135.21 un procedimiento en el cual asegure que cada piloto que no haya volado una ruta o a un aeropuerto dentro de los noventa (90) días que le preceden, deberá antes de comenzar el vuelo, familiarizarse con toda la información disponible requerida para la operación segura del vuelo

SECCIÓN 135.111 TRIPULACIÓN: PRUEBAS Y EVALUACIONES, PROVISIONES DE GRACIA, ADIESTRAMIENTO CONFORME A ESTÁNDARES ACEPTABLES.

- (a) Si un tripulante que requiere realizar una prueba o una evaluación de vuelo de acuerdo a lo establecido en esta regulación, completa la prueba o evaluación de vuelo en el mes calendario antes o después del cual este es requerido, ese tripulante se considerara que ha completado la prueba o evaluación en el mes calendario en el cual es requerido.
- (b) Si un piloto que esta siendo evaluado de acuerdo a lo establecido en esta regulación, falla en cualquiera de las maniobras requeridas, la persona que realiza la evaluación podrá darle adiestramiento adicional durante el transcurso de la evaluación. Además de repetir la maniobra en la cual falló, la persona que realiza la evaluación puede requerir que el piloto que siendo evaluado repita cualquier otra maniobra que sea necesaria para determinar la aptitud y destreza del piloto. Si el piloto evaluado no es capaz de demostrar el desempeño satisfactorio a la persona



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

que realice la evaluación, el titular de certificado no podrá utilizar al piloto ni el piloto podrá actuar como tripulante en operaciones regidas por esta regulación hasta que haya cumplido satisfactoriamente con la evaluación.

CAPÍTULO H ADIESTRAMIENTO

SECCIÓN 135.112 APLICABILIDAD Y TÉRMINOS UTILIZADOS

- (a) Excepto como esta establecido en la sección 135.3, este capítulo establece los requerimientos aplicables para:
 - (1) Un titular de certificado cuyas operaciones se rijan por esta regulación que contrate, o haga arreglos para utilizar los servicios de un centro de adiestramiento certificado de acuerdo a la RAV 142 para realizar adiestramiento, evaluaciones y pruebas funcionales.
 - (2) Un titular de certificado que establece y mantiene un programa de adiestramiento aprobado para tripulantes, chequeadores, instructores y otro personal empleado en operaciones o que se desempeñe para el titular de certificado, y
 - (3) Todo titular de certificado para la calificación, aprobación y uso de simuladores y dispositivos de adiestramiento de vuelo en la realización del programa.
- (b) A los fines de este capítulo, las siguientes definiciones y términos son aplicables:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) *Adiestramiento inicial:* el adiestramiento requerido para los tripulantes que no han calificado y ni se han desempeñado en esa posición en una aeronave del mismo grupo.
- (2) *Adiestramiento de transición:* el adiestramiento requerido para tripulantes que han calificado y desempeñado funciones en la misma posición en otra aeronave del mismo grupo.
- (3) *Adiestramiento de ascenso:* el adiestramiento requerido para tripulantes que han calificado y desempeñado funciones como segundo al mando en un tipo particular de aeronave, antes de que estos trabajen como piloto al mando en esa aeronave.
- (4) *Adiestramiento de diferencias:* adiestramiento para tripulantes que han calificado y desempeñado funciones en un tipo particular de aeronave, si la autoridad aeronáutica determina que el adiestramiento de diferencias es necesario antes de que el tripulante ejerza funciones en la misma posición en una variación particular de esa aeronave.
- (5) *Adiestramiento recurrente:* El adiestramiento requerido para tripulantes para permanecer adecuadamente entrenados y actualizados en cada aeronave, posición de tripulante y tipo de operación en la cual el tripulante se desempeñe.
- (6) *En vuelo:* Las maniobras, procedimientos, o funciones que deben ser realizadas en la aeronave.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (7) *Centro de adiestramiento*: Una organización regida por los requerimientos establecidos en la RAV 142 que provea adiestramiento, pruebas o evaluaciones bajo contrato u otro tipo de arreglos a titulares de certificado sujetos a los requerimientos de esta regulación.
- (8) *Adiestramiento de recalificación*: Adiestramiento requerido para tripulantes previamente entrenados y calificados, pero que no mantienen su calificación debido a que durante el lapso establecido no han cumplido con:
- (1) Los requerimientos recurrentes para pruebas de pilotos de acuerdo con la sección 135.293.
 - (2) Requerimientos de evaluación de aptitud y destreza en instrumentos de acuerdo con la sección 135.297.
 - (3) Evaluación de línea requerida por la sección 135.299.

SECCIÓN 135.113 PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO. GENERALIDADES.

- (a) El titular de certificado al cual le sea requerido tener un programa de adiestramiento de acuerdo a lo establecido en la sección 135.341, deberá:
- (1) Establecer y obtener la aprobación inicial apropiada y una aprobación final de un programa de adiestramiento que cumpla con los requerimientos de este capítulo y que asegure que cada tripulante, instructor de vuelo, evaluador, y cada persona a la que le



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

sean asignada tareas para el transporte y manejo de mercancías peligrosas así como materiales magnéticos, esté adecuadamente entrenada para ello.

- (2) Suministrar facilidades de adiestramiento de tierra y de vuelo adecuadas, e instructores de tierra calificados apropiadamente para el adiestramiento requerido por esta regulación.
 - (3) Suministrar y mantener al día con respecto a cada tipo de aeronave usada y, de ser aplicable, a las variaciones particulares relativas a ese tipo de aeronave, el material de adiestramiento apropiado, exámenes, formatos, instrucciones y procedimientos para su uso en el adiestramiento y en las evaluaciones requeridas por este capítulo.
 - (4) Suministrar suficientes instructores de vuelo, instructores de simulador y evaluadores, aprobados para realizar los adiestramientos de vuelo requeridos, evaluaciones de vuelo y cursos de adiestramiento en simulador permitidos bajo esta regulación.
- (b) Cada vez que un tripulante al cual le es requerido recibir un adiestramiento recurrente, una evaluación de vuelo o una evaluación de competencia, haya realizado la evaluación y completado el adiestramiento en el mes calendario anterior o posterior al mes en que requiere el adiestramiento, se considera que recibió el adiestramiento en el mes que le era requerido.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) Cada instructor, supervisor, o evaluador que es responsable por un adiestramiento en tierra de una materia en particular, segmento de adiestramiento de vuelo, el adiestramiento en su totalidad, evaluación en vuelo, o evaluación de competencia bajo esta regulación, deberá certificar la aptitud, destreza y conocimientos del tripulante, instructor de vuelo o evaluador al completar ese adiestramiento o evaluación. Esta certificación formará parte de los registros de los tripulantes. Cuando la certificación requerida por este párrafo, es realizada mediante el ingreso de datos en un sistema de registros computarizado, el instructor, supervisor o evaluador debe ser reconocido por el sistema, al realizar el ingreso. Sin embargo, la firma del instructor, supervisor o evaluador no es requerida para los registros computarizados.
- (d) Las materias de adiestramiento que son aplicables a más de un tipo de aeronave o posición de tripulante y que han sido completadas satisfactoriamente durante adiestramientos previos, para otro tipo de aeronave u otra posición de los tripulantes, no necesitan ser repetidas durante adiestramientos subsecuentes con excepción del adiestramiento recurrente.
- (e) Los simuladores de vuelo y otros dispositivos de adiestramiento pueden ser utilizados en el programa de adiestramiento del titular del certificado, si son aprobados por la autoridad aeronáutica.

**SECCIÓN 135.114 PROGRAMA DE
ADIESTRAMIENTO: REGLAS ESPECIALES.**



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) Además del titular de certificado, solamente otro titular de certificado bajo esta regulación o un centro de adiestramiento certificado de acuerdo a la RAV 142, es elegible bajo este capítulo para suministrar adiestramiento, pruebas y evaluaciones bajo contrato u otro acuerdo, a las personas sujetas a los requerimientos de este capítulo.
- (b) Un titular de certificado puede contratar, o de otra manera utilizar los servicios de un centro de adiestramiento certificado de acuerdo a la RAV 142 de estas regulaciones para impartir el adiestramiento, las pruebas y las evaluaciones requeridas por esta regulación, solamente si el mismo:
 - (1) Posee las especificaciones de adiestramiento aplicables emitidas bajo la RAV 142;
 - (2) Tiene facilidades, equipos de adiestramiento y material de apoyo del curso que cumplan con los requerimientos aplicables de la regulación RAV 142;
 - (3) Tengan pensa aprobados, segmentos de pensum, y módulos aplicables para el uso en los cursos de adiestramiento requeridos por este capítulo; y
 - (4) Tiene suficientes instructores y evaluadores calificados, bajo los requerimientos aplicables de la sección 135.337 hasta 135.340 para suministrar adiestramiento, pruebas y evaluaciones a las personas sujetas a los requerimientos de este capítulo.

SECCIÓN 135.115 APROBACIÓN INICIAL O FINAL DE UN PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTOS Y SUS REVISIONES



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) Para obtener la aprobación inicial y final de un programa de adiestramiento, o una revisión a un programa de adiestramiento, cada titular de certificado debe suministrar a la autoridad aeronáutica:
 - (1) Un resumen del pensum propuesto o revisado, que suministre suficiente información para una evaluación preliminar del programa de adiestramiento propuesto o revisado; y
 - (2) La información adicional pertinente como sea requerida por la autoridad aeronáutica.

- (b) Si el programa de adiestramiento propuesto o su revisión cumple con este capítulo, la autoridad aeronáutica otorgará la aprobación inicial por escrito después de lo cual el titular del certificado podrá realizar el adiestramiento de acuerdo con ese programa. Luego la autoridad aeronáutica evaluará la efectividad del programa de adiestramiento y notificará las discrepancias al titular de certificado que deban ser corregidas.

- (c) La autoridad aeronáutica otorgará una aprobación final del programa de adiestramiento o de su revisión, si el titular de certificado demuestra que el adiestramiento realizado bajo la aprobación inicial establecida en el párrafo (b) de esta sección, garantice que cada persona que complete exitosamente el adiestramiento este entrenada adecuadamente para realizar sus tareas asignadas.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (d) Cada vez que la autoridad aeronáutica determine que son necesarias las revisiones de un programa de adiestramiento que tiene aprobación final, el titular de certificado, después de haber sido notificado, hará los cambios que encuentre necesarios. Dentro del lapso establecido en la ley posterior a la recepción de la notificación, el titular de certificado podrá interponer alguno de los recursos administrativos establecidos en la Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos, para solicitar la reconsideración del acto que le fuera notificado. Sin embargo, si la autoridad aeronáutica determina que una emergencia requiere acción inmediata en el interés de la seguridad, la autoridad aeronáutica podrá, mediante una exposición de motivos, requerir que el cambio se efectúe sin espera.

SECCION 135. 116 PENSUM DEL PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO

- (a) Cada titular de certificado debe preparar y mantener vigente un pensum del programa de adiestramiento para cada tripulante requerido para ese tipo de avión. El pensum debe incluir los adiestramientos en tierra y vuelo requeridos por este capítulo.
- (b) El pensum del programa de adiestramiento debe incluir:
- (1) Una lista de las principales materias de adiestramiento en tierra, incluyendo materias de adiestramiento de emergencias que serán impartidas.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Una lista de todos los dispositivos de maquetas o modelos para el adiestramiento, instructores de sistemas, instructores de procedimientos, u otras ayudas al adiestramiento que el titular de certificado utilizará.
- (3) Una descripción detallada o proyecciones de las maniobras normales, anormales y de emergencia aprobadas, procedimientos y funciones que serán realizadas durante cada fase de adiestramiento de vuelo o evaluación de vuelo, indicando aquellas maniobras, procedimientos y funciones que son realizadas durante los adiestramientos y evaluaciones de vuelo.

SECCIÓN 135.117 REQUERIMIENTOS PARA ADIESTRAMIENTOS DE TRIPULANTES.

- (a) El titular de certificado debe incluir en su programa de adiestramiento los siguientes adiestramientos inicial y de transición en tierra, como sea apropiado, para la debida asignación del tripulante en particular:
 - (1) Adiestramiento de adoctrinamiento básico en tierra para los tripulantes nuevos contratados incluyendo instrucciones en al menos:
 - (i) Tareas y responsabilidades aplicables a los tripulantes
 - (ii) Disposiciones apropiadas de las regulaciones aeronáuticas vigentes
 - (iii) Contenido del certificado de operación y especificaciones de operación del titular de certificado, no requerido para tripulantes de cabina: y
 - (iv) Partes apropiadas del manual de operaciones del titular de certificado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Adiestramiento inicial y de transición en tierra especificado en la sección 135.345 y 135.349 como sea aplicable.
- (3) Adiestramiento de emergencia como de acuerdo a lo establecido en la sección 135.331
- (b) Cada programa de adiestramiento debe suministrar el adiestramiento inicial y de transición en vuelo especificado en la sección 135.347, como sea aplicable.
- (c) Cada programa de adiestramiento debe suministrar adiestramiento recurrente en tierra y vuelo de acuerdo a lo establecido en la sección 135.351.
- (d) El adiestramiento de ascenso establecido en las secciones 135.345 y 135.347 para un tipo de aeronave en particular puede estar incluido en un programa de adiestramiento para tripulantes que han calificado y ejercido funciones como segundo al mando en esa aeronave.
- (e) Adicionalmente al adiestramiento inicial, de transición, de ascenso, recurrente y de diferencia, cada programa de adiestramiento debe suministrar también el adiestramiento en vuelo, de instrucción y prácticas como sea necesario para asegurar que cada tripulante:
 - (1) Se mantiene adecuadamente adiestrado y con una competencia actualizada con respecto a cada aeronave, posición de tripulante y tipo de operación en la cual se desempeña; y
 - (2) Está capacitado para los equipos nuevos, facilidades, procedimientos y técnicas, incluyendo modificaciones de la aeronave.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.118 ADIESTRAMIENTO DE EMERGENCIA PARA TRIPULANTES

- (a) Todo programa de adiestramiento debe suministrar el adiestramiento de emergencias indicado en esta sección con respecto a cada tipo de aeronave, modelo y configuración, cada tripulante requerido y cada tipo de operación realizada, como sea apropiada a cada tripulante y al titular de certificado.
- (b) El adiestramiento de emergencia debe suministrar lo siguiente:
 - (1) Instrucción en las tareas y procedimientos de emergencia, incluyendo coordinación entre tripulantes.
 - (2) Instrucción individual en la ubicación, funciones y operación de los equipos de emergencia incluyendo:
 - (i) Equipo utilizado en amaraje y evacuación
 - (ii) Equipo de primeros auxilios y su uso adecuado
 - (iii) Extintores de fuego portátiles, con énfasis en el tipo de extintor a ser utilizado en las diferentes clases de fuego.
 - (3) Instrucciones en el manejo de situaciones de emergencia, incluyendo:
 - (i) Descompresión rápida.
 - (ii) Fuego en vuelo o en la superficie, y procedimientos de control de humo con énfasis en equipos eléctricos y sus cortacircuitos relacionados, encontrados en las áreas de cabina.
 - (iii) Amaraje y evacuación



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (iv) Enfermedades, heridas u otras situaciones anormales que involucren pasajeros o tripulantes.
- (v) Secuestros y otras situaciones inusuales.
- (4) Análisis y discusión de accidentes e incidentes previos en aeronaves del titular de certificado, que involucren situaciones de emergencia reales.
- (c) Cada tripulante debe realizar al menos los siguientes ejercicios de emergencia, utilizando los equipos y procedimientos de emergencia apropiados, a menos que la autoridad aeronáutica encuentre que para un ejercicio en particular la tripulación puede ser entrenada adecuadamente para demostraciones:
 - (1) Amarajes, si es aplicable
 - (2) Evacuación de emergencia
 - (3) Extinción de fuego y control de humo.
 - (4) Operación y uso de las salidas de emergencia incluyendo el despliegue y uso de los toboganes de evacuación, si es aplicable.
 - (5) Uso de oxígeno para tripulantes y pasajeros.
 - (6) Remoción de los botes salvavidas de la aeronave e inflado de los mismos, uso de las cuerdas del bote y abordaje de los pasajeros y tripulantes, según sea aplicable.
 - (7) Colocación e inflado de los salvavidas y el uso de los medios de flotación individual según sea aplicable.
- (d) Los tripulantes que desempeñan funciones en operaciones por encima de 25.000 pies deben recibir instrucción en lo siguiente:
 - (1) Respiración.
 - (2) Hipoxia.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (3) Duración en estado de conciencia sin oxígeno suplementario a esta altitud.
- (4) Expansión de gas.
- (5) Formación de burbujas de gas.
- (6) Fenómenos físicos e incidentes de descompresión.

SECCIÓN 135.119 REQUERIMIENTOS DE ADIESTRAMIENTO PARA LA CARGA Y MANEJO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS.

- (a) A excepción de lo establecido en el párrafo (d) de esta sección, ningún titular de certificado podrá utilizar una persona y nadie podrá realizar ninguna tarea y responsabilidad asignada para el manejo y transporte de mercancías peligrosas, a menos que dentro de los doce (12) meses calendarios precedentes, esta persona haya completado satisfactoriamente un adiestramiento inicial o recurrente de un programa de adiestramiento apropiado establecido por el titular de certificado, el cual incluya instrucciones con respecto a:
 - (1) La certificación apropiada del envío, empaque, marcado, etiquetado y documentación para mercancías peligrosas, y
 - (2) La compatibilidad, cargado, almacenamiento y característica de manejo de mercancías peligrosos; y
 - (3) Procedimientos de emergencia relacionados con materiales peligrosos



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Todo titular de certificado debe mantener un registro de la culminación satisfactoria del adiestramiento inicial y recurrente impartido a los tripulantes y personal de tierra que realice tareas y responsabilidades asignadas para el manejo y transporte de mercancías peligrosas.
- (c) El titular de certificado que elija no aceptar mercancías peligrosas debe asegurar que cada tripulante este adecuadamente entrenado para reconocer aquellos artículos clasificados como mercancías peligrosas y con los procedimientos de emergencia relacionados con mercancías peligrosas.
- (d) Si un titular de certificado opera saliendo o entrando de aeropuertos en los cuales no hay disponibilidad de empleados entrenados o personal contratado, podrá utilizar personas que no cumplan con los requerimientos de los párrafos (a) y (b) de esta sección, para cargar, descargar o de cualquier otra forma manejar mercancías peligrosas, si esas personas son supervisadas por un tripulante calificado de acuerdo al párrafo (a) y (b) de esta sección.

SECCIÓN 135.120 APROBACIÓN DE SIMULADORES DE VUELO Y OTROS DISPOSITIVOS DE ADIESTRAMIENTO.

- (a) Los cursos de adiestramiento que utilicen simuladores de vuelo y otros dispositivos de adiestramiento pueden ser incluidos en el programa de adiestramiento del titular de certificado si son aprobados por la autoridad aeronáutica.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Cada simulador de vuelo u otro medio de adiestramiento que sea utilizado en los cursos de adiestramiento o en evaluaciones requeridas de acuerdo con lo establecido en este capítulo deben cumplir con los siguientes requerimientos:
 - (1) Estar específicamente aprobado para:
 - (i) El titular de certificado, y
 - (ii) Las maniobras, procedimientos o funciones particulares inherentes a los tripulantes.
 - (2) Mantener las características funcionales, de performance u otras que sean requeridas para su aprobación.
 - (3) Adicionalmente, para simuladores de vuelo estos deben estar:
 - (i) Aprobados para el tipo de aeronave y si es aplicable la variación en particular dentro del tipo para el cual el adiestramiento o evaluación esta siendo realizado, y
 - (ii) Modificados conforme a cualquier modificación de la aeronave que esté siendo simulada, que cambie las características funcionales, de performance u otras que sean requeridas para su aprobación.
- (c) Un simulador de vuelo en particular u otro dispositivo de adiestramiento puede ser utilizado por más de un titular de certificado.
- (d) Para otorgar una aprobación inicial o final de los programas de adiestramiento o revisiones de los mismos, la autoridad aeronáutica considerará los dispositivos de adiestramiento, los métodos y los procedimientos señalados en el pensum exigido al titular de certificado en la sección 135.327.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.121 CALIFICACIONES PARA EVALUADORES DE VUELO EN AERONAVE Y EN SIMULADORES DE VUELO.

- (a) A los fines de esta sección y de la sección 135.123:
- (1) Un evaluador en aeronave es una persona que esta calificada para realizar evaluaciones de vuelo o instrucción en aeronave, en un simulador de vuelo o en un dispositivo de adiestramiento de vuelo para un tipo particular de aeronave.
 - (2) Un evaluador de vuelo en simulador es una persona que está calificada para realizar evaluaciones solamente en un simulador, en un dispositivo de adiestramiento de vuelo, o en ambos, para un tipo particular de aeronave.
 - (3) Evaluador de vuelo en aeronave y evaluador de vuelo en simulador son aquellos evaluadores de vuelo que realizan las funciones descritas en las secciones 135.112 (a) y 135.113 (a) (4) y (c).
- (b) Ningún titular de certificado puede utilizar una persona como evaluador de aeronave, ni persona alguna puede actuar como tal en un programa de adiestramiento establecido de acuerdo a este capítulo, a menos que, con respecto al tipo de aeronave involucrada, esa persona:
- (1) Posea la licencia y habilitaciones requeridas para actuar como piloto al mando en operaciones regidas por esta regulación.
 - (2) Haya completado satisfactoriamente las fases de adiestramiento apropiadas para la aeronave, incluyendo el adiestramiento recurrente, que son requeridas para actuar como piloto al mando en operaciones regidas por esta regulación.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (3) Haya completado satisfactoriamente la evaluación de aptitud y destreza o la evaluación de competencia que son requeridas para actuar como piloto al mando de acuerdo con esta regulación.
 - (4) Haya completado satisfactoriamente los requerimientos de adiestramiento aplicables de la sección 135.123.
 - (5) Poseer al menos un certificado medico clase 1.
 - (6) Satisfaga los requerimientos de experiencia reciente establecidos en la sección 135.94; y
 - (7) Haya sido aprobado por la autoridad aeronáutica para tareas inherentes a un evaluador.
- (c) Ningún titular de certificado deberá utilizar una persona como un evaluador en simulador de vuelo, ni deberá persona alguna fungir como tal, en un programa de adiestramiento establecido de acuerdo a este capítulo, a menos que, con relación al tipo de aeronave involucrada, esa persona cumpla con lo establecido en el párrafo (b) de esta sección; o:
- (1) Posea la licencia y habilitaciones requeridas para actuar como piloto al mando en operaciones regidas por esta regulación, con excepción del certificado medico.
 - (2) Haya completado satisfactoriamente las fases de adiestramiento apropiadas para la aeronave, incluyendo adiestramiento recurrente, requeridos para desempeñarse como piloto al mando en operaciones regidas por esta regulación;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (3) Haya completado satisfactoriamente la evaluación de aptitud y destreza o la evaluación de competencia apropiadas, que son requeridas para fungir como piloto al mando bajo operaciones regidas por esta regulación.
 - (4) Haya completado satisfactoriamente los requerimientos de adiestramiento aplicables de la sección 135.123; y
 - (5) Sea aprobado por la autoridad aeronáutica para realizar tareas inherentes a un evaluador en simulador de vuelo.
- (d) El cumplimiento de los requerimientos establecidos en los párrafos (b)(2),(3), y (4) o (c)(2),(3) y (4) de esta sección, como sea aplicable, debe ser asentado en los registros de adiestramiento individuales mantenidos por el titular de certificado.
- (e) El evaluador de vuelo que no posea un certificado médico apropiado, podrá actuar como evaluador de vuelo en simulador, pero no podrá actuar como tripulante de vuelo en operaciones regidas por esta regulación.
- (f) Un evaluador de vuelo en simulador, deberá cumplir con lo siguiente:
- (1) Volar por lo menos 2 segmentos de vuelo como un tripulante requerido para el tipo, clase, o categoría de aeronave involucrada, dentro de los doce (12) meses precedentes a la realización de cualquier tarea de evaluación de vuelo en simulador, o



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Completar satisfactoriamente un programa de observación de línea aprobado dentro del período establecido por este programa y que deberá preceder la realización de cualquier tarea de evaluación en simulador de vuelo.
- (g) Los segmentos de vuelo o programa de observación en línea requerido en el párrafo (f) de esta sección, se consideran completados en el mes calendario anterior o en el mes calendario posterior al mes en que se vence.

SECCIÓN 135.122 CALIFICACIONES PARA INSTRUCTORES DE VUELO EN AERONAVES E INSTRUCTORES DE VUELO EN SIMULADORES.

- (a) A los fines de esta sección y de la sección 135.124:
 - (1) Un instructor de vuelo en aeronave es una persona que esta calificada para impartir adiestramiento en una aeronave, en un simulador de vuelo o en un dispositivo de adiestramiento para un tipo, clase o categoría particular de aeronave.
 - (2) Un instructor de vuelo en simulador es una persona calificada para impartir adiestramiento solamente en simuladores de vuelo, en un dispositivo de adiestramiento, o en ambos para un tipo, clase o categoría de aeronave en particular.
 - (3) Los instructores de vuelo en aeronaves y en simuladores de vuelo son aquellos instructores que realizan las funciones descritas en las secciones 135.112 (a) y 135.113 (a) (4) y (c).



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Ningún titular de certificado puede utilizar una persona, ni persona alguna fungir como un instructor de vuelo en aeronave en un programa de adiestramiento establecido de acuerdo a este capítulo, a menos que, con respecto al tipo, clase o categoría de aeronave involucrada, esa persona:
- (1) Posea la licencia y habilitación requerida para desempeñarse como piloto al mando en operaciones regidas esta regulación.
 - (2) Haya completado satisfactoriamente las fases de adiestramiento apropiadas en la aeronave, incluyendo el adiestramiento recurrente que son requeridas para desempeñarse como piloto al mando en operaciones regidas por esta regulación.
 - (3) Haya completado satisfactoriamente la evaluación de aptitud y destreza o la evaluación de competencia apropiada, que son requeridas para desempeñarse como piloto al mando en operaciones regidas por esta regulación.
 - (4) Haya completado satisfactoriamente los requerimientos de adiestramiento aplicables de la sección 135.124.
 - (5) Posea por lo menos un certificado medico apropiado.
 - (6) Haya satisfecho los requerimientos de experiencia recientes establecidos en la sección 135.94.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) Ningún titular de certificado puede utilizar una persona, ni persona alguna puede desempeñarse como instructor de vuelo en simulador en un programa de adiestramiento establecido de acuerdo a este capítulo, a menos que, con respecto al tipo, clase o categoría de la aeronave involucrada, esta persona cumpla lo establecido en el párrafo (b) de esta sección, o a menos que:
- (1) Posea la licencia y habitación requerida, excepto el certificado médico, para fungir como piloto al mando en operaciones regidas por esta regulación.
 - (2) Haya completado satisfactoriamente las fases apropiadas del adiestramiento para la aeronave, incluyendo el adiestramiento recurrente, que son requeridas para fungir como piloto al mando en operaciones regidas por esta regulación.
 - (3) Haya completado satisfactoriamente la evaluación de aptitud y destreza o la evaluación de competencia apropiada que son requeridas para fungir como piloto al mando en operaciones regidas por esta regulación, y
 - (4) Haya completado satisfactoriamente los requerimientos de adiestramiento aplicables para cumplir con la sección 135.124.
- (d) El cumplimiento de los requerimientos en los párrafos (b)(2), (3) y (4) o (c)(2), (3) y (4) de esta sección, según corresponda, deberá ser asentado en los registros de adiestramiento individuales mantenidos por el titular de certificado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (e) Un tripulante que no posea un certificado medico podrá fungir como instructor de vuelo en una aeronave si no esta actuando como tripulante requerido, pero no podrá fungir como miembro de la tripulación en operaciones regidas por esta regulación.
- (f) Un instructor de vuelo en simulador debe cumplir con lo siguiente:
 - (1) Volar al menos dos segmentos de vuelo como un tripulante requerido para el tipo, clase o categoría de aeronave involucrada, en un período de doce (12) meses precedentes al desenvolvimiento de cualquier tarea de instrucción en un simulador de vuelo; o
 - (2) Completar satisfactoriamente un programa aprobado de observación en línea dentro del período establecido por ese programa lo cual debe preceder a la ejecución de cualquier tarea de evaluación en un simulador de vuelo.
- (g) Los segmentos de vuelo o programa de observación en línea requeridos en el parágrafo (f) de esta sección, se consideran completados en el mes calendario anterior o en el mes calendario posterior al mes en el cual este vence.

SECCIÓN 135.123 EVALUACIONES Y ADIESTRAMIENTOS INICIALES Y DE TRANSICIÓN PARA EVALUADORES DE VUELOS EN AERONAVE Y EVALUADORES DE VUELO EN SIMULADOR.

- (a) Ningún titular de certificado puede utilizar una persona, ni persona alguna puede actuar como evaluador, a menos que:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Esa persona haya completado satisfactoriamente el adiestramiento inicial o de transición para evaluadores; y
 - (2) Dentro de los veinticuatro (24) meses calendarios precedentes esa persona haya realizado satisfactoriamente una evaluación de aptitud y destreza o una evaluación de competencia bajo la observación de un inspector de la autoridad aeronáutica o de un evaluador empleado por el operador. La evaluación de observación puede ser ejecutada parcialmente o en su totalidad en una aeronave, en un simulador de vuelo o en un dispositivo de adiestramiento.
- (b) La evaluación bajo observación requerida en el párrafo (a)(2) de esta sección se considera completada si es realizada en el mes calendario anterior o mes posterior al mes de vencimiento de la misma.
- (c) El adiestramiento inicial de tierra para evaluadores debe incluir lo siguiente:
- (1) Funciones, responsabilidades y tareas del evaluador.
 - (2) Políticas y procedimientos del titular de certificado y regulaciones aeronáuticas.
 - (3) Métodos, procedimientos y técnicas apropiadas para realizar las evaluaciones requeridas.
 - (4) La evaluación apropiada del desempeño de los estudiantes incluyendo la detección de:
 - (i) Adiestramiento insuficiente e inapropiado.
 - (ii) Características personales de un aspirante que podría afectar adversamente la seguridad.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (5) Las acciones correctivas en caso de que la evaluación resulte insatisfactoria.
- (6) Métodos, procedimientos y limitaciones aprobadas para la realización de los procedimientos normales, anormales y de emergencia en la aeronave.
- (d) El adiestramiento de transición de tierra para evaluadores debe incluir los métodos, técnicas y limitaciones aprobadas para ejecutar los procedimientos normales, anormales y de emergencia, aplicables a la aeronave para la cual el evaluador está en transición.
- (e) El adiestramiento de vuelo inicial y de transición para un evaluador en aeronave debe incluir lo siguiente:
 - (1) Medidas de seguridad para situaciones de emergencia que podrían suscitarse durante una evaluación.
 - (2) Consecuencias producto de una ejecución impropia, a destiempo o una omisión en la ejecución de medidas de seguridad durante una evaluación.
 - (3) Adiestramiento y práctica en la realización de evaluaciones de vuelo desde los asientos de piloto izquierdo o derecho en los procedimientos normales, anormales y de emergencia requeridos, para asegurar su competencia para realizar las evaluaciones de vuelo requeridas por esta regulación, y
 - (4) Las medidas de seguridad a ser tomada desde cualquiera de los asientos de los pilotos para situaciones de emergencia que se puedan presentar durante la evaluación.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (f) Los requerimientos del párrafo (e) de esta sección pueden ser realizados en forma completa o parcial en vuelo, en un simulador de vuelo o en otro dispositivo de adiestramiento de vuelo como sea apropiado.
- (g) El adiestramiento de vuelo inicial y de transición para evaluadores en simulador debe incluir lo siguiente:
 - (1) Adiestramiento y práctica en la realización de evaluaciones de vuelo en los procedimientos normales, anormales y de emergencia requeridos, para asegurar su competencia para realizar las evaluaciones de vuelo requeridas por esta regulación. Este adiestramiento y práctica deben ser realizados en un simulador de vuelo o en otro dispositivo de adiestramiento de vuelo.
 - (2) Adiestramiento para la operación de simuladores de vuelo, dispositivos de adiestramiento de vuelo, o ambos, para asegurar la competencia para realizar las evaluaciones de vuelo requeridas por esta regulación.

SECCIÓN 135.124 EVALUACIÓN Y ADIESTRAMIENTO INICIAL Y DE TRANSICIÓN PARA INSTRUCTORES DE VUELO EN AERONAVE E INSTRUCTORES DE VUELO EN SIMULADOR.

- (a) Ningún titular de certificado puede utilizar a una persona, ni persona alguna podrá actuar como instructor de vuelo a menos que:
 - (1) Esa persona haya completado satisfactoriamente el adiestramiento inicial o de transición de instructor de vuelo; y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Dentro de los veinticuatro (24) meses calendarios precedentes esa persona haya realizado satisfactoriamente una instrucción bajo la observación de un inspector de la autoridad aeronáutica, un evaluador del operador o un tripulante examinador designado empleado por el operador. La evaluación de observación puede ser ejecutada parcialmente o en su totalidad en una aeronave, en un simulador de vuelo o en un dispositivo de adiestramiento.
- (b) La evaluación de observación requerida en el párrafo (a)(2) de esta sección se considera completada si es realizada en el mes calendario anterior o posterior al mes de vencimiento.
 - (c) El adiestramiento en tierra inicial para instructores de vuelo debe incluir lo siguiente:
 - (1) Funciones, responsabilidades y tareas del instructor de vuelo.
 - (2) Políticas y procedimientos del operador y regulaciones aeronáuticas.
 - (3) Métodos, procedimientos y técnicas apropiadas para impartir la instrucción en vuelo.
 - (4) La evaluación apropiada del desempeño de los estudiantes incluyendo la detección de adiestramiento insuficiente o inapropiado; y la detección de características personales del estudiante que puedan afectar adversamente la seguridad.
- (i) Las acciones correctivas en caso de progreso insatisfactorio del adiestramiento.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (ii) Métodos procedimientos y limitaciones aprobadas para la realización de los procedimientos normales, anormales y de emergencia requeridos en la aeronave.
- (5) Excepto para los titulares de una licencia de instructor de vuelo, debe incluir también los principios fundamentales del proceso enseñanza-aprendizaje; los métodos y procedimientos de enseñanza; y relación entre instructor-estudiante.
- (6) El adiestramiento de tierra de transición para instructores de vuelo debe incluir los métodos, técnicas y limitaciones aprobadas para ejecutar los procedimientos normales, anormales y de emergencia, aplicables al tipo, clase y categoría de la aeronave para la cual el instructor de vuelo esta en transición.
- (7) El adiestramiento de vuelo inicial y de transición para instructores de vuelo en aeronave debe incluir lo siguiente:
 - (i) Medidas de seguridad para situaciones de emergencia que podrían suscitarse durante una instrucción.
 - (ii) Consecuencias producto de una ejecución impropia, a destiempo o una omisión en la ejecución de medidas de seguridad durante una instrucción.
 - (iii) Adiestramiento y práctica en la realización de instrucción de vuelo desde los asientos de piloto izquierdo y derecho en las maniobras normales, anormales y de emergencia requeridas para asegurar su competencia para realizar la instrucción de vuelo requerida por esta regulación;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (d) Las medidas de seguridad a tomar desde cada asiento de piloto para situaciones de emergencia que puedan suscitarse durante una instrucción.
- (e) Los requerimientos del parágrafo (e) de esta sección pueden ser ejecutados completa o parcialmente en vuelo, en un simulador de vuelo o en un dispositivo de adiestramiento, como sea apropiado.
- (f) El adiestramiento de vuelo inicial y de transición para instructores de vuelo de simulador debe incluir lo siguiente:
 - (1) Adiestramiento y práctica en la realización de instrucción de vuelo en los procedimientos normales, anormales y de emergencia requeridos para asegurar la competencia para realizar la instrucción de vuelo requerida por esta regulación. Esta maniobra y procedimiento deben ser realizados en un simulador de vuelo o en otro medio de adiestramiento de vuelo en una forma parcial o total.
 - (2) Adiestramiento en la operación de simuladores de vuelo o dispositivos de adiestramiento, o ambos, para asegurar la competencia en la ejecución de la instrucción de vuelo requerida por esta regulación.

SECCIÓN 135.125 PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO PARA TRIPULANTES DE VUELO Y DE CABINA.

- (a) El titular del certificado, diferente a aquel que utilice en sus operaciones un solo piloto, debe establecer y mantener un programa de adiestramiento aprobado para pilotos, y el titular del certificado que posea tripulantes de cabina, debe establecer y mantener un



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

programa de adiestramiento aprobado para los mismos, que sea apropiado para la operación a la cual el piloto y el tripulante de cabina será asignado y se asegurara de que estén adiestrados adecuadamente para cumplir con los requerimientos de evaluación teórica y práctica establecidos en la sección 135.107 al 135.111, sin embargo, la autoridad podrá autorizar una desviación para esta sección si encuentra que debido al tamaño y la magnitud limitada de sus operaciones, la desviación de estos requerimientos no afectara la seguridad.

- (b) Adiestramiento de tierra y vuelo para adiestramiento inicial, adiestramiento de transición, adiestramiento de ascenso, adiestramiento de diferencias, y adiestramiento recurrente.
- (c) El titular de certificado que requiera tener un programa de adiestramiento de acuerdo a lo establecido en el párrafo (a) de esta sección, deberá proveer material de estudio apropiado y actualizado para el uso de cada piloto y tripulante de cabina
- (d) El titular del certificado deberá suministrar copias de los programas de adiestramientos de pilotos y tripulantes de cabina y todos los cambios a la autoridad aeronáutica, si el titular del certificado utiliza facilidades de adiestramiento de otras personas, una copia de esos programas de adiestramiento o porciones apropiadas utilizadas para esas facilidades también deberán ser suministradas.

SECCIÓN 135.126 REQUERIMIENTOS DE ADIESTRAMIENTOS INICIALES Y RECURRENTE PARA TRIPULANTES



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Ningún titular del certificado podrá utilizar a una persona, ni persona alguna podrá actuar como tripulante en operaciones de conformidad con esta regulación, a menos que este haya completado la fase del adiestramiento inicial o recurrente del programa de adiestramiento apropiado para el tipo de operación en el cual el tripulante va a actuar, desde el comienzo de los doce (12) meses calendarios antes del servicio. Esta sección no se aplica a los titulares de certificado que utilicen solamente un piloto en su operación.

SECCIÓN 135.127 ADIESTRAMIENTO EN TIERRA INICIAL, TRANSICIÓN Y ASCENSO PARA PILOTOS

El adiestramiento en tierra inicial, de transición y ascenso para pilotos debe incluir la instrucción en al menos lo siguiente, según sea aplicable a sus funciones:

- (a) Materias generales: procedimientos de seguimiento de vuelo del titular del certificado; principios y métodos para determinar el peso y balance, y limitaciones de pistas para despegues y aterrizajes; suficiente meteorología para asegurar un conocimiento práctico de fenómenos meteorológicos, incluyendo el principio de sistemas de frentes, formación de hielo, niebla, tormentas, vientos cortantes y situaciones meteorológicas a grandes altitudes si es requerido; sistemas de control de tráfico aéreo, procedimientos y fraseología; navegación y uso de las ayudas a la navegación, incluyendo procedimientos de aproximación por instrumentos; procedimientos de comunicación normal y de emergencia; referencias visuales, antes y durante el descenso por debajo de la altura de decisión (DH) o la altura mínima de descenso (MDA). y; otras instrucciones necesarias para asegurar la competencia.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Para cada tipo de aeronave:
- (1) Descripción general
 - (2) Características de performance.
 - (3) Motores y hélices.
 - (4) Componentes mayores.
 - (5) Sistemas mayores de la aeronaves como controles de vuelo, eléctrico, hidráulico, etc., otros sistemas, como sea apropiado, principios de operaciones normales, anormales o de emergencia, procedimientos y limitaciones apropiadas.
- (6) Conocimientos y procedimientos para:
- (i) Reconocer y evitar situaciones de condiciones meteorológicas severas.
 - (ii) Escape de situaciones de condiciones meteorológicas severas, en caso de que sean encontradas de manera inadvertidas, incluyendo vientos cortantes a baja altitud. Los pilotos de helicópteros no requieren ser adiestrados en escape de vientos cortantes a baja altitud; y
 - (iii) Operación dentro o cerca de tormentas, incluyendo altitudes de mejor penetración, turbulencias de aire, incluyendo turbulencias en aire claro, formación de hielo, granizo y otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas.
 - (iv) Operación de aviones durante condiciones de formación de hielo en tierra, en cualquier momento que las condiciones sean tales que



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

se pueda prever que escarcha, hielo o nieve se adhiera al avión, si el titular de certificado estima autorizar despegues en condiciones de formación de hielo en tierra, incluyendo, el uso de tiempos de reaplicación cuando se utilicen fluidos de deshielo/antihielo; procedimiento para deshielo/antihielo del avión, incluyendo procedimientos de inspección y evaluación y responsabilidades; comunicaciones; contaminación de la superficie del avión por adhesión de escarcha, hielo o nieve, identificación de áreas críticas y conocimiento de cómo la contaminación afecta adversamente la performance y las características de vuelo del avión: tipos y características de los fluidos de deshielo/antihielo, si son usados por el titular de certificado; procedimientos de inspección de pre-vuelo en tiempo frío; y técnicas para el reconocimiento de contaminación en el avión.

- (7) Limitaciones de operación.
- (8) Consumo de combustible y control en crucero.
- (9) Planificación del vuelo.
- (10) Cada procedimiento normal y de emergencia.
- (11) Manual de vuelo aprobado de la aeronave, o su equivalente.

SECCIÓN 135.128 ADIESTRAMIENTO DE VUELO INICIAL, DE TRANSICIÓN, DE ASCENSO Y DE DIFERENCIAS PARA PILOTOS.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) El adiestramiento de vuelo inicial, de transición, de ascenso y de diferencias para pilotos debe incluir vuelos y práctica en cada una de las maniobras y procedimientos citados en el pensum del programa de adiestramiento aprobado.
- (b) Las maniobras y procedimientos requeridos por el párrafo (a) de esta sección deberán ser realizadas en vuelo, excepto ciertas maniobras y procedimientos que pueden ser realizadas en un simulador de vuelo o en un dispositivo de adiestramiento apropiado, como sea permitido por este capítulo.
- (c) Si el programa de adiestramiento aprobado del titular de certificado incluye un curso de adiestramiento donde se utilice un simulador de vuelo u otro dispositivo de adiestramiento, cada piloto deberá completar satisfactoriamente:
 - (1) Adiestramiento y práctica en el simulador o dispositivo de adiestramiento en al menos las maniobras y procedimientos de este capítulo, que puedan ser realizadas en un simulador de vuelo o dispositivo de adiestramiento.
 - (2) Una evaluación de vuelo en la aeronave, simulador o dispositivo de adiestramiento a un nivel de aptitud y destreza para piloto al mando o segundo al mando, como sea aplicable, en por lo menos las maniobras y procedimientos que puedan ser realizadas en el simulador de vuelo o dispositivo de adiestramiento.

SECCIÓN 135.129 ADIESTRAMIENTO EN TIERRA INICIAL Y DE TRANSICIÓN PARA TRIPULANTES DE CABINA



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

El adiestramiento en tierra inicial y de transición para tripulantes de cabina debe incluir instrucción en al menos lo siguiente:

- (a) Materias generales.
 - (1) Autoridad del piloto al mando;
 - (2) Manejo de pasajeros, incluyendo los procedimientos a seguir en caso de personas peligrosas u otras cuya conducta podría comprometer la seguridad del vuelo; y
- (b) Para cada tipo de aeronave:
 - (1) Una descripción general de la aeronave enfatizando las características físicas que tengan relación con los procedimientos de amaraje, evacuación y emergencia en vuelo, y otras tareas relacionadas;
 - (2) El uso del sistema de aviso al pasajero (PA) y los medios de comunicación con otros tripulantes de vuelo, incluyendo medios de emergencia en caso de intento de secuestro u otras situaciones inusuales, y
 - (3) Uso apropiado del equipo eléctrico de cocinas y los controles para calefacción y ventilación de cabina.

SECCIÓN 135.130 ADIESTRAMIENTO RECURRENTE

- (a) El adiestramiento recurrente debe asegurar que cada tripulante sea adiestrado adecuadamente y actualizado con respecto al tipo de aeronave y la posición de tripulante que ocupa.
- (b) El adiestramiento de tierra recurrente para tripulantes debe incluir al menos lo siguiente:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Una prueba corta u otra evaluación para determinar los conocimientos del tripulante de la aeronave y de la posición que ocupa.
 - (2) Instrucción como sea necesario en las materias requeridas por este capítulo para el adiestramiento de tierra inicial, como sea apropiado, incluyendo adiestramiento de vientos cortantes a baja altura, en operaciones durante condiciones de formación de hielo en tierra, como se establece en la sección 135.125 y se describe en la sección 135.127, y adiestramiento de emergencia.
- (c) El adiestramiento de vuelo recurrente para pilotos debe incluir al menos adiestramiento de vuelo en las maniobras o procedimientos de este capítulo. El cumplimiento satisfactorio de la evaluación requerida por la sección 135.107 dentro de los 12 meses calendario que lo preceden puede ser sustituido por un adiestramiento de vuelo recurrente.

CAPITULO I PERFORMANCE DEL AVION. LIMITACIONES DE OPERACIÓN

SECCIÓN 135.131 APLICABILIDAD

Este capítulo establece las limitaciones de operación de performance de las categorías de aeronaves señaladas en el 135.132 cuando estén operando bajo esta regulación.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) A los fines de esta regulación "longitud efectiva de la pista" para el aterrizaje es la distancia desde el punto en el cual la senda libre de obstáculos, asociada con el final de aproximación de la pista, se intercepta con la línea central de la pista hasta el otro extremo de esta.
- (b) A los fines de este capítulo "senda libre de obstáculos" es una senda inclinada con respecto a la pista con una pendiente de 1:20 respecto a la horizontal, y la cual es tangente a los obstáculos dentro del área especificada alrededor de la pista o libra los mismos, en una vista lateral del área. Visto desde arriba, la línea central del área especificada coincide con la línea central de la pista, iniciando en un punto donde la senda libre de obstáculos intercepta la línea central de la pista, extendiéndose hasta un punto al menos 1500 pies del punto de inicio. Luego la línea central coincide con la trayectoria de despegue sobre el terreno para la pista, en caso de despegues o con parte de aproximación por instrumentos, para aterrizajes, o, donde alguna de las trayectorias aplicables no este establecida, esta se extenderá continuamente con giros en un radio de al menos 4000 pies hasta alcanzar un punto que esté mas allá de la senda libre de obstáculos libre de toda obstrucción. Esta área se extiende lateralmente 200 pies a cada lado de la línea central en el punto donde la senda libre de obstáculos intercepta la pista y continua con este ancho hasta el final de la pista, luego esta se incrementa uniformemente a 500 pies a cada lado de la línea central hasta un punto a 1500 pies de la intersección de la senda libre de obstáculos con la pista, después esta se extiende lateralmente 500 pies a cada lado de la línea central.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.132 GENERALIDADES

- (a) El titular de certificado operando aviones grandes certificados en la categoría transporte, propulsados por motores recíprocos, deben cumplir con el 135.133 al 135.139.
- (b) El titular de certificado operando aviones grandes certificados en la categoría transporte propulsados por motores a turbina, deben cumplir con la sección 135.140 a la sección 135.144, excepto cuando este opere un avión grande certificado en la categoría transporte propulsado con turbopropelas certificados después del 29 de agosto de 1959 pero previamente certificados en tipo con el mismo número de motores recíprocos, este puede cumplir con las secciones 135.133 a la 135.139.
- (c) El titular de certificado operando aviones grandes que no sean de categoría de transporte deben cumplir con la sección 135.145 a la sección 135.148 y cualquier determinación de cumplimiento debe ser basada solamente en datos de performance aprobados. A los fines de este capítulo, un avión certificado en la categoría que no sea transporte es un avión que fue certificado antes del 1º de Julio de 1942.
- (d) El titular de certificado operando aviones pequeños certificados en la categoría transporte deben cumplir con la sección 135.149.
- (e) El titular de certificado operando aviones pequeños que no sean categoría transporte deben cumplir con la sección 135.150.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (f) Los datos de performance en el Manual de Vuelo del avión aplican en la determinación del cumplimiento de la sección 135.133 al 135.144. Cuando existan condiciones diferentes de aquellos en los cuales están basados los datos de performance, el cumplimiento es determinado por la interpolación o cálculo de los efectos de cambio de variables específicas si el resultado de la interpolación o cálculos son sustancialmente tan exactos como el resultado de las pruebas directas.
- (g) Nadie podrá despegar una aeronave grande de categoría de transporte propulsada por motor recíproco a un peso que sea mayor que el peso permitido para el uso de la pista (determinado bajo las limitaciones de despegue de las reglas operativas, la categoría de transporte bajo este capítulo) después de haber sido tomado en cuenta los factores de corrección de temperatura.
- (h) La autoridad aeronáutica autorizará en las especificaciones de operación desviaciones a los requerimientos de el capítulo, si circunstancias especiales hacen que la observación literal de un requerimiento sea innecesario para la seguridad.
- (i) Las diez millas de ancho especificadas en la sección 135.135 al 135.137 pueden ser reducida a cinco millas, por no más de 20 millas, cuando se este operando bajo VFR o cuando las facilidades de navegación suministran la confiable y exacta identificación de terrenos altos y obstrucciones localizados fuera de cinco millas, pero dentro de diez millas, a cada lado de la ruta propuesta.
- (j) El titular del certificado que opere un avión certificado en la categoría complementarias debe cumplir con el 135.150.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.133 AVIONES GRANDES DE CATEGORÍA TRANSPORTE CON MOTORES RECÍPROCOS: LIMITACIONES DE PESO.

- (a) Nadie podrá despegar un avión con motores recíprocos certificado en la categoría transporte desde un aeropuerto con una elevación fuera del rango para el cual el peso máximo de despegue ha sido determinado para ese avión.
- (b) Nadie podrá despegar un avión con motores recíprocos certificado en la categoría transporte hacia un aeropuerto de destino con una elevación fuera del rango para el cual el peso máximo de aterrizaje ha sido determinado para ese avión.
- (c) Nadie podrá especificar, o tener especificado, un aeropuerto alternativo con una elevación fuera del rango para el cual el peso máximo de aterrizaje ha sido determinado para un avión con motores recíprocos certificado en la categoría transporte.
- (d) Nadie podrá despegar un avión con motores recíprocos certificado en la categoría transporte con un peso mayor que el peso máximo de despegue autorizado para la elevación del aeropuerto.
- (e) Nadie podrá despegar un avión con motores recíprocos certificado en la categoría transporte si su peso al arribo al aeropuerto de destino será mayor al peso máximo de aterrizaje autorizado para la elevación de ese aeropuerto, con consumo normal de combustible y aceite en ruta.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.134 AVIONES LÍMITES DE DESPEGUE PARA AERONAVES GRANDES PROPULSADAS POR MOTORES RECÍPROCOS EN CATEGORÍA DE TRANSPORTE.

- (a) Nadie que opere un avión grande con motores recíprocos categoría transporte podrá despegar dicho avión a menos que sea posible:
- (1) Parar el avión con seguridad en la pista, como se muestra en los datos de distancia de aceleración-parada, en cualquier momento durante el despegue antes de alcanzar la velocidad crítica de falla de motor (V1);
 - (2) Si el motor crítico falla en cualquier momento después de alcanzar la velocidad crítica con falla de motor V1, continuar el despegue y alcanza una altura de 50 pies, como se indica en los datos de la trayectoria de despegue, antes de pasar sobre el final de la pista; y
 - (3) Librar todos los obstáculos con al menos 50 pies verticales (como lo indican los datos de la trayectoria de despegue) o 200 pies horizontales dentro de los límites del aeropuerto, y 300 pies horizontales más allá de los límites, sin realizar ladeo antes de alcanzar una altura de 50 pies (como lo indican los datos de la trayectoria de despegue) y de allí en adelante, sin realizar ladeo superiores a de 15 grados.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) En la aplicación a esta sección, deberán realizarse las correcciones para el gradiente efectivo de pista. Para tomar en cuenta el efecto viento, los datos de despegue basados en aire tranquilo podrán ser corregidos tomando en cuenta no más del 50% de cualquier componente de viento de frente reportado y no menos que un 150% de cualquier componente de viento de cola reportado.

SECCIÓN 135.135 LIMITACIONES EN RUTA PARA AERONAVES GRANDES EN LA CATEGORÍA DE TRANSPORTE PROPULSADAS POR MOTORES RECÍPROCOS CON TODOS LOS MOTORES OPERANDO.

- (a) Nadie que opere un avión grande categoría transporte con motores recíprocos puede despegarlo con un peso que no permita una tasa de ascenso (en pies por minuto), con todos los motores operativos, de al menos $6,9 V_{so}$, (que es el número de pies por minuto obtenido de la multiplicación de nudos por 6,90), a una altitud de al menos 1.000 pies por encima del terreno u obstáculo más alto dentro de 10 millas de cada lado de la ruta propuesta, con un consumo normal de combustible y aceite.

SECCIÓN 135.136 LIMITACIONES EN RUTA PARA AERONAVES GRANDES EN LA CATEGORÍA DE TRANSPORTE PROPULSADAS POR MOTORES RECÍPROCOS CON UN MOTOR INOPERATIVO.

- (a) Exceptuando lo establecido en el párrafo (b) de esta sección, nadie que opere un avión grande categoría transporte con motores recíprocos podrá



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

despegarlo con un peso que no permita una tasa de ascenso, en pies por minuto, con un motor inoperativo de al menos $(0,079-0,106/N) V_{so2}$, donde N es el número de motores instalados y V_{so} está expresado en nudos, a una altitud de al menos 1.000 pies por encima del terreno u obstáculo más alto dentro de 10 millas de cada lado de la ruta propuesta, con un consumo normal de combustible y aceite.

- (b) En lugar de los requerimientos del párrafo (a) de esta sección, una persona podrá, bajo un procedimiento aprobado, operar un avión grande categoría transporte con motores recíprocos a una altitud con todos los motores operativos, que permita al avión continuar después de una falla de motor a un aeropuerto alternativo donde el aterrizaje pueda ser realizado de acuerdo con la sección 135.139 permitido por el consumo normal de combustible y aceite. Después de la falla, la senda del vuelo debe estar libre de cualquier superficie y obstrucción dentro de las 5 millas a cada lado de la ruta a volar de por lo menos 2.000 pies.
- (c) Si se usa un procedimiento aprobado bajo el párrafo (b) de esta sección, el titular del certificado deberá cumplir con lo siguiente:
- (1) La tasa de ascenso (establecida en el manual de vuelo de el avión para el peso y altitud apropiada) usada en el cálculo de la trayectoria de vuelo deberá ser reducida en una cantidad, en pies por minuto, igual a:
- $$(0,079 - 0,106/N) V_{so2}$$
- Donde N es el número de motores instalados y V_{so} está expresado en nudos



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) La altitud con todos los motores operativos debe ser suficiente para que en caso que el motor crítico se torne inoperativo en cualquier punto a lo largo de la ruta, el vuelo pueda continuar al aeropuerto alternativo predeterminado. En la determinación del peso de despegue, se asume que el avión sobrepasa los obstáculos críticos, después de la falla del motor, en un punto más cercano al punto de referencia de radionavegación aprobado que al obstáculo crítico, excepto que la Autoridad aeronáutica apruebe un procedimiento existente en base a los diferentes resguardos operacionales adecuados.
- (3) El avión a 1.000 pies por encima del aeropuerto utilizado como alternativo en este procedimiento, debe cumplir lo previsto en el párrafo (a) de esta sección.
- (4) El procedimiento debe incluir un método aprobado que considere vientos y temperaturas que afectarían adversamente la trayectoria del vuelo.
- (5) En cumplimiento con este procedimiento, el vaciado de combustible en vuelo es permitido si el titular del certificado demuestra que tiene un programa de adiestramiento adecuado, que son impartidas las instrucciones apropiadas a las tripulaciones de vuelo y que tome cualquier otra precaución para garantizar un procedimiento seguro.
- (6) El titular del certificado y el piloto al mando deberán elegir en forma conjunta un aeropuerto alternativo para el cual los reportes y predicciones



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

meteorológicas apropiadas o cualquier combinación de estos, indiquen que las condiciones meteorológicas estarán en o por encima de los mínimos meteorológicos alternos especificados en las especificaciones de operación del titular del certificado para ese aeropuerto al arribo del vuelo.

SECCIÓN 135.137 AVIONES CERTIFICADOS EN LA CATEGORÍA TRANSPORTE CON CUATRO O MÁS MOTORES RECÍPROCOS. LIMITACIONES EN RUTA. DOS MOTORES INOPERATIVOS

- (a) Nadie podrá operar un avión certificado categoría transporte con cuatro o más motores a menos que:
 - (1) No exista un punto a lo largo de la ruta que este a más de noventa (90) minutos, con todos los motores operando a potencia de crucero, de un aeropuerto que cumpla los requisitos de la sección 135.139; o
 - (2) Sea operado con un peso que permita al avión, con dos motores críticos inoperativos, ascender a $0.013 V_{so}^2$ por minuto, que es el número de pies por minuto obtenido de la multiplicación de nudos al cuadrado por 0.013, a una altitud de al menos 1.000 pies por encima del terreno u obstáculo más alto dentro de 10 millas de cada lado de la ruta propuesta, o a una altitud de 5000 pies, la que sea mas alta.
- (b) A los fines del párrafo (a)(2) de esta sección, se asume que:
 - (1) Los dos motores fallan en el punto más crítico con respecto al peso de despegue.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) El consumo de combustible y aceite es normal en los motores operativos antes y después de la falla.
- (3) Cuando se asume que los motores fallan a una altitud por encima de la altitud mínima establecida, el cumplimiento con la tasa de descenso prescrita a la altitud mínima establecida no necesita mantenerse durante el descenso desde la altitud de crucero a la altura mínima establecida, si esos requerimientos pueden ser cumplidos una vez que se alcance la altitud mínima establecida, asumiendo un descenso a lo largo de una trayectoria de vuelo neta y una tasa de descenso de 0.013 Vso2 mayor que la tasa en los datos de performance aprobados; y
- (4) Cuando se efectuó vaciado de combustible en vuelo, el peso del avión en el punto donde los dos motores fallan se considera mayor a aquel que incluye suficiente combustible para continuar a un aeropuerto cumpliendo con los requerimientos de la sección 121.43 y arribar a una altitud de al menos 1000 pies directamente sobre ese aeropuerto.

SECCIÓN 135.138 LIMITACIONES DE ATERRIZAJE EN AEROPUERTOS DE DESTINO PARA AVIONES GRANDES EN LA CATEGORÍA TRANSPORTE CON MOTORES RECÍPROCOS.

- (a) Con excepción a lo previsto en el párrafo (b) de esta sección, nadie operando un avión grande con motores recíprocos categoría transporte, podrá despegar dicho avión a menos que su peso al arribar, con un consumo normal de combustible y aceite en



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

vuelo, permita un aterrizaje completo en el aeropuerto de destino propuesto con el sesenta por ciento (60%) de la longitud efectiva de cada pista descrita por debajo de un punto a cincuenta (50) pies directamente por encima de la intersección de la *senda libre de obstáculos* y la pista. A los fines de determinar el peso de aterrizaje permitido en el aeropuerto de destino se asume lo siguiente:

- (1) El avión es aterrizado en la pista mas favorable y dirección más favorables con aire en calma.
 - (2) El avión es aterrizado en la pista mas adecuada considerando la dirección y velocidad del viento probable (pronosticadas para la hora de arribo), las características del comportamiento en tierra del tipo de avión y otras condiciones tales como ayudas al aterrizaje y conocimiento del terreno, tomando en cuenta para efectos de la trayectoria de aterrizaje y rodaje de no mas de cincuenta por ciento (50%) de componente de viento de frente o no menos de ciento cincuenta por ciento (150%) de componente de viento de cola.
- (b) Un avión que no cumpla con los requerimientos del párrafo (a)(2) no podrá ser despegado salvo que sea especificado un aeropuerto alternativo que cumpla todos los requerimientos de esta sección, excepto cuando el avión pueda cumplir un aterrizaje completo dentro del setenta por ciento (70%) de la longitud efectiva de la pista.

**SECCIÓN 135.139 LIMITACIONES DE
AEROPUERTOS ALTERNOS PARA AVIONES GRANDES
EN LA CATEGORÍA TRANSPORTE PROPULSADOS POR
MOTORES RECÍPROCO.**



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Nadie podrá señalar un aeropuerto como alternativo en la liberación de vuelo o despacho a menos que el avión, con el peso anticipado a la hora de arribo al aeropuerto, basado en las suposiciones de la sección 135.139 (a) (1) (2) pueda ejecutar un aterrizaje completo, dentro del 70 por ciento de la longitud efectiva de la pista.

SECCIÓN 135.140 LÍMITES DE DESPEGUE PARA AERONAVES GRANDES EN CATEGORÍA TRANSPORTE PROPULSADAS POR TURBINAS.

- (a) Nadie que opere un avión grande certificado en la categoría transporte con motores de turbina podrá despegar dicho avión con un peso mayor del especificado en el Manual de Vuelo del avión (AFM); considerando la elevación del aeropuerto y temperatura ambiente existente en el despegue.
- (b) Nadie que opere un avión grande certificado en la categoría transporte propulsado con motores de turbina después del 26 de Agosto de 1957 pero antes del 30 de Agosto de 1959, podrá despegar con un peso mayor que el especificado en el manual de vuelo de el avión (AFM) para las distancias mínimas requeridas para el despegue. En el caso de aviones certificados después del 30 de Septiembre de 1958 la distancia de despegue puede incluir una zona libre de obstáculos no mayor de la mitad de la carrera de despegue.
- (c) Nadie que opere un avión grande certificado en la categoría transporte propulsado con motores de turbina después del 29 de Agosto de 1959 (SR422B) podrá despegarlo con un peso mayor al especificado en el manual de vuelo de el avión (AFM) dando cumplimiento a lo siguiente:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) La distancia aceleración-parada no debe exceder la longitud de la pista mas la longitud de cualquier zona de parada.
 - (2) La distancia de despegue no debe exceder la longitud de la pista mas la longitud de cualquier zona libre de obstáculos, excepto que la longitud de cualquier zona libre de obstáculos incluida no debe ser mayor que la mitad de la longitud de la pista.
 - (3) La carrera de despegue no debe ser mayor que la longitud de la pista.
- (d) Nadie que opere un avión grande certificado en la categoría transporte propulsado con motores de turbina podrá despegar con un peso mayor que el especificado en el manual de vuelo de el avión (AFM)
- (1) En el caso de un avión certificado después del 26 de Agosto de 1957, pero antes del 1 de octubre de 1958, que permita que una trayectoria de despegue libre todos los obstáculos sea por lo menos $(35+0.01D)$ pies vertical, D es la distancia a lo largo de la trayectoria de vuelo propuesta desde el final de la pista en pies, o por lo menos 200 pies horizontal dentro de los límites del aeropuerto y 300 horizontal después de atravesar los límites del aeropuerto; o
 - (2) En el caso de un avión certificado después del 30 de Septiembre de 1958 que permita una trayectoria de despegue neta que libre todos los obstáculos a una altura por lo menos 35 pies vertical, o por menos 200 pies horizontal dentro de los límites del aeropuerto y 300 horizontal después de atravesar los límites del aeropuerto.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (e) Para determinar los pesos máximos, distancias mínimas y trayectorias de vuelo bajo los parágrafos (a) al (d) de esta sección, deben ser hechas las correcciones apropiadas para las pistas a ser utilizadas, la elevación del aeropuerto, el gradiente efectivo de la pista, la temperatura ambiente y el componente de viento a la hora del despegue, y si existen limitaciones de operación para las distancias mínimas requeridas en el despegue en pistas húmedas, condición de la superficie de la pista seca o pista mojada. Las distancias de pistas mojadas asociadas con pistas con revestimiento de fricción porosa o pistas ranuradas, si esta provisto en el manual de vuelo de el avión, pueden ser utilizadas solamente para pistas que estén ranuradas o tratadas con revestimiento con fricción porosa y que el operador determine que estén diseñadas, construidas y mantenidas en una forma aceptable a la Autoridad aeronáutica.
- (f) A los fines de esta sección se asume que el avión no ladea antes de alcanzar una altura de 50 pies, como está indicado por los datos de de trayectoria de despegue o de trayectoria de despegue neta (como sea aplicable), en el manual de vuelo de el avión, y de allí en adelante que el ladeo máximo no sea mayor a 15 grados.
- (g) A los fines de esta sección los términos, distancia de despegue, carrera de despegue, trayectoria de despegue neta y trayectoria de despegue significan lo mismo como se especifica en las reglas bajo las cuales el avión fue certificado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.141 AVIONES GRANDES DE CATEGORÍA DE TRANSPORTE: PROPULSADOS POR MOTORES DE TURBINA: LIMITACIONES EN RUTA: CON UN MOTOR INOPERATIVO.

- (a) Nadie que opere un avión grande certificado en la categoría transporte propulsado con motores de turbina podrá despegar a un peso que sea mayor a aquel que, bajo los datos de trayectoria de vuelo netos en ruta para un motor inoperativo aprobado en el manual de vuelo de ese avión, con un consumo normal de combustible y aceite y basado en las temperaturas ambientales esperadas en ruta, permita cumplir con los párrafos (a)(1) o (2) siguientes de esta sección:
- (1) Exista una pendiente positiva a una altitud de al menos 1000 pies sobre cualquier terreno u obstáculo dentro de 5 millas terrestres a cada lado de la ruta propuesta y, adicionalmente, si ese avión fue certificado después del 29 de agosto de 1959 tenga pendiente positiva a 1500 pies sobre el aeropuerto donde el avión que pretenda aterrizar después de la falla del motor.
 - (2) La trayectoria de vuelo neta permite que el avión continúe el vuelo desde la altitud de crucero al a un aeropuerto donde se pueda realizar un aterrizaje bajo la sección 135.144, librando todo terreno y obstáculo dentro de las cinco millas terrestres de la trayectoria propuesta por al menos 2000 pies vertical y con una pendiente positiva a 1000 pies sobre el aeropuerto donde el avión pretenda aterrizar después de la falla



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

del motor, o, si ese avión fue certificada después del 30 de septiembre 1958, con una pendiente positiva a 1500 pies sobre el aeropuerto donde el avión pretenda aterrizar después de la falla del motor.

- (b) Para propósitos del párrafo (a) (2) de esta sección, se asume que:
- (1) El motor falla en el punto mas critico de la ruta;
 - (2) El avión pasa sobre el obstáculo crítico, después de la falla del motor, en un punto más cercano al punto de referencia de radionavegación aprobado que al obstáculo crítico, a menos que la autoridad aeronáutica autorice un procedimiento diferente basado en la adecuada seguridad operacional.
 - (3) Es utilizado un método aprobado para considerar vientos adversos.
 - (4) El vaciado de combustible en vuelo es permitido si el titular del certificado demuestra que tiene un programa de adiestramiento adecuado, que son dadas las instrucciones apropiadas a las tripulaciones de vuelo y son tomadas todas las otras precauciones para garantizar un procedimiento seguro;
 - (5) El aeropuerto alternativo es especificado en el despacho o liberación de vuelo y cumplen con los mínimos meteorológicos establecidos; y
 - (6) El consumo de combustible y aceite después de la falla del motor sea el mismo que el consumo permitido en los datos aprobados de trayectoria de vuelo en el manual de vuelo del avión.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.142 AVIONES GRANDES PROPULSADOS POR MOTORES A TURBINA EN CATEGORÍA TRANSPORTE. LIMITACIONES EN RUTA CON DOS MOTORES INOPERATIVOS.

(a) *Aviones certificados después del 26 de Agosto de 1957 pero antes del 1° de octubre de 1958.* Nadie podrá operar un avión grande categoría transporte propulsado con motores a turbina a lo largo de una ruta propuesta a menos que cumpla con cualquiera de los siguientes:

- (1) No existe un punto a lo largo la ruta propuesta a más de noventa minutos, con todos los motores operando a potencia de crucero, de un aeropuerto que cumpla con los requerimientos de la sección 135.144.
- (2) Su peso de acuerdo con los datos de trayectoria de vuelo neto en el manual de vuelo de el avión, con los dos motores inoperativos en ruta, permiten al avión volar desde el punto donde se asume que los dos motores fallan simultáneamente a un aeropuerto que cumpla con los requerimientos de la sección 135.144, con una trayectoria de vuelo neta, considerando la temperatura ambiental anticipada a lo largo del ruta, teniendo una pendiente positiva en una altitud de al menos 1000 pies sobre todo terreno y obstáculo en cinco millas a cada lado del ruta propuesta, o a una altitud de 5000 pies, cualquiera que sea mas alta.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

A los fines del párrafo (a)(2) de esta sección, se asume que los dos motores fallan en el punto más crítico de la ruta, tal que si se efectúa vaciado de combustible en vuelo, el peso del avión en el punto donde los motores fallan se incluye suficiente combustible para continuar al aeropuerto y arribar a una altitud de al menos 1000 pies directamente sobre el aeropuerto, y que el consumo de combustible y aceite, después de la falla de los motores, es el mismo que el permitido para los datos de trayectoria de vuelo neto en el manual de vuelo del avión.

- (b) *Aeronaves certificadas después del 30 de septiembre de 1958 pero antes del 30 de agosto de 1959.* Nadie podrá operar un avión grande categoría transporte propulsado con motores a turbina a lo largo de una ruta propuesta amén que el cumpla con cualquiera de los siguiente:
- (1) No existe un punto a lo largo la ruta propuesta a más de noventa minutos, con todos los motores operando a potencia de crucero, de un aeropuerto que cumpla con los requerimientos de la sección 135.144.
 - (2) Su peso de acuerdo con los datos de trayectoria de vuelo neto en el manual de vuelo de el avión, con los dos motores inoperativos en ruta, permiten al avión volar desde el punto donde se asume que los dos motores fallan simultáneamente a un aeropuerto que cumpla con los requerimientos de la sección 135.144,



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

con una trayectoria de vuelo neta (considerando la temperatura ambiental anticipada a lo largo del ruta) teniendo una pendiente positiva en una altitud de al menos 1000 pies sobre todo terreno y obstáculo en cinco millas a cada lado del ruta propuesta, o a una altitud de 2000 pies, cualquiera que sea mas alta.

A los fines del párrafo (b)(2) de esta sección, se asume que los dos motores fallan en el punto mas crítico de la ruta, tal que el peso del avión en el punto donde los motores fallan se incluye suficiente combustible para continuar al aeropuerto y arribar a una altitud de al menos 1500 pies directamente sobre el aeropuerto y de allí en adelante volar 15 minutos a empuje o potencia de crucero o ambos y que el consumo de combustible y aceite, después de la falla de los motores, es el mismo que el permitido para los datos de trayectoria de vuelo neto en el manual de vuelo del avión.

- (c) *Aeronaves certificadas después del 29 de agosto de 1959.* Nadie podrá operar un avión grande categoría transporte propulsado con motores a turbina a lo largo de una ruta propuesta a menos que cumpla con cualquiera de los requerimientos siguientes:

- (1) No existe un punto a lo largo la ruta propuesta a más de noventa minutos, con todos los motores operando a potencia de crucero, de un aeropuerto que cumpla con los requerimientos de la sección 135.144.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Su peso de acuerdo con los datos de trayectoria de vuelo neto en el manual de vuelo de el avión, con los dos motores inoperativos en ruta, permiten al avión volar desde el punto donde se asume que los dos motores fallan simultáneamente a un aeropuerto que cumpla con los requerimientos de la sección 135.144, con una trayectoria de vuelo neta, considerando la temperatura ambiental anticipada a lo largo del ruta librando verticalmente por al menos 2000 pies todo terreno y obstáculo en cinco millas terrestres (4.34 millas náuticas) a cada lado del ruta propuesta. A los fines de este subparágrafo, se asume que:
- (i) Los dos motores fallan en el punto más crítico de la ruta.
 - (ii) La trayectoria de vuelo neto tiene una pendiente positiva a 1500 pies sobre el aeropuerto donde se asume que se hará el aterrizaje después de la falla de motores.
 - (iii) El vaciado de combustible en vuelo es permitido si el titular de certificado demuestra que tiene un programa de adiestramiento adecuado, que son dadas las instrucciones apropiadas a las tripulaciones de vuelo y son tomadas todas las otras precauciones para garantizar un procedimiento seguro.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (iv) El peso de el avión en el punto donde los dos motores se asume que fallan provee suficiente combustible para continuar al aeropuerto y arribar a una altitud de al menos 1500 pies directamente sobre el aeropuerto y de allí en adelante volar por 15 minutos a empuje o potencia de crucero o ambos; y;
- (v) El consumo de combustible y aceite, después de la falla de los motores, es el mismo que el permitido para los datos de trayectoria de vuelo neto en el manual de vuelo del avión

SECCIÓN 135.143 LIMITACIONES DE ATERRIZAJE EN AEROPUERTOS DE DESTINO PARA AERONAVES GRANDES EN LA CATEGORÍA DE TRANSPORTE PROPULSADAS POR MOTORES TURBORREACTORES.

- (a) Nadie operando un avión grande categoría transporte propulsado por motores de turbina, podrá despegar dicho avión con un peso tal que, con un consumo normal de combustible y aceite en vuelo al aeropuerto de destino o alternativo, el peso del avión a su llegada excediera el peso de aterrizaje preseleccionado según al manual de vuelo aprobado para la pendiente del aeropuerto de destino o alternativo y la temperatura ambiente anticipada al momento del aterrizaje.
- (b) Con excepción a lo previsto en los párrafos (c), (d) o (e) de esta sección nadie operando un avión grande categoría transporte propulsado por motores de turbina podrá despegar dicho avión a menos que su



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

peso al arribar, con un consumo normal de combustible y aceite en vuelo (de acuerdo con la distancia de aterrizaje preseleccionada en el manual de vuelo de el avión para la pendiente del aeropuerto de destino y las condiciones de viento anticipadas al momento del aterrizaje, permita un aterrizaje completo en el aeropuerto de destino propuesto dentro del 60% de la longitud efectiva de cada pista descrita debajo de un punto cincuenta (50) pies directamente por encima de la intersección de la senda libre de obstáculos y la pista. A los fines de determinar el peso de aterrizaje permitido en el aeropuerto de destino se asume lo siguiente:

- (1) El avión es aterrizado en la pista mas favorable y dirección más favorables con aire en calma.
 - (2) El avión es aterrizado en la pista más adecuada considerando la dirección y velocidad del viento probable (pronosticadas para la hora de arribo), las características del comportamiento en tierra del avión y otras condiciones tales como ayudas al aterrizaje y conocimiento del terreno.
- (c) Un avión propulsado por turbohélices que no cumpla con los requerimientos del parágrafo (b)(2) de esta sección, no podrá ser despegado salvo que sea especificado un aeropuerto alternativo que cumpla todos los requerimientos de esta sección, excepto cuando el avión pueda cumplir un aterrizaje completo dentro del setenta por ciento (70%) de la longitud efectiva de la pista.
- (d) A menos que, basado en una demostración de las técnicas de aterrizaje sobre pistas mojadas operando actualmente, haya sido aprobada una distancia de aterrizaje mas corta, pero nunca menor a la requerida



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

por el párrafo (b) de esta sección, para un tipo y modelo específico de avión e incluida en el manual de vuelo del avión, nadie podrá despegar un avión propulsado por turborreactores cuando los reportes y pronósticos meteorológicos apropiados, o una combinación de estos, indiquen que las pistas del aeropuerto de destino pueden estar húmedas o resbaladizas a la hora estimada de arribo a menos que la longitud de pista efectiva en el aeropuerto de destino sea al menos de ciento quince por ciento (115%) de la longitud de pista requerida bajo el párrafo (b) de esta sección.

- (e) Un avión propulsado por turborreactores no cumpla con los requerimientos del párrafo (b)(2) de esta sección, no podrá ser despegado salvo que sea especificado un aeropuerto alternativo que cumpla todos los requerimientos de (b) esta sección.

SECCIÓN 135.144 LIMITACIONES DE ATERRIZAJE: PARA AERONAVES GRANDES EN LA CATEGORÍA TRANSPORTE PROPULSADAS POR TURBORREACTORES: AEROPUERTOS ALTERNOS.

Nadie podrá seleccionar un aeropuerto como alternativo para aviones grandes propulsados por turbinas en la categoría transporte a menos que, basado en las presunciones de la sección 135.143 (b), el avión a un peso anticipado a la hora de arribo pueda realizar un aterrizaje completo, dentro del 70 por ciento de la longitud efectiva de pista para aviones propulsados por turbohélices y 60 por ciento de longitud efectiva de pista para aviones propulsados por turborreactores, desde un punto cincuenta (50) pies directamente por encima de la intersección del plano libre de obstáculos y la pista.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.145 LIMITACIONES DE DESPEGUE: PARA AERONAVES GRANDES QUE NO SEA DE LA CATEGORÍA TRANSPORTE.

- (a) Nadie que opere un avión grande de categoría que no sea transporte podrá despegar con un peso mayor al peso que permita la parada segura del avión dentro de la longitud efectiva de la pista, desde cualquier punto durante el despegue antes de alcanzar 105 por ciento de la velocidad mínima de control, la velocidad mínima a la cual el avión puede ser controlado seguramente en vuelo después que un motor se torne inoperativo, o 115 por ciento de la velocidad de pérdida sin potencia en configuración de despegue, la que sea mayor.
- (b) A los fines de esta sección:
 - (1) Puede asumirse que la potencia de despegue es utilizada en todos los motores durante la aceleración;
 - (2) No más del 50 por ciento del componente de viento de frente reportado, o no menos del 150 por ciento del componente de viento de cola reportado, puede tomarse en consideración;
 - (3) El gradiente de pista promedio (la diferencia entre las elevaciones de los extremos de la pista dividido entre la longitud total) debe ser considerada si es mayor 0,5 por ciento;
 - (4) Se asume que el avión es operado en atmósfera estándar; y
 - (5) La *longitud efectiva de la pista para despegue* significa la distancia desde el extremo final de la pista en el cual comienza el despegue al punto en el cual el plano libre de obstáculos asociado con el otro extremo de la pista se intercepta con la línea central de la pista.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.146 AVIONES GRANDES DE CATEGORÍA QUE NO SEA DE TRANSPORTE: LIMITACIONES EN RUTA: CON UN MOTOR INOPERATIVO.

- (a) Con excepción a lo provisto en el párrafo (b) de esta sección, nadie que opere un avión de categoría que no sea de transporte podrá despegar con un peso que no permita una tasa de ascenso por lo menos 50 pies por minuto, con el motor crítico inoperativo, a una altitud por lo menos 1.000 pies por encima del obstáculo más alto dentro de cinco millas a cada lado del ruta propuesta, o 5.000 pies, la que sea mayor.
- (b) A pesar del párrafo (a) de esta sección, si la autoridad aeronáutica determina que no es perjudicada la operación segura, una persona podrá operar el avión a una altitud que permita al avión, en caso de falla de un motor, librar todos los obstáculos en cinco millas a cada lado del ruta propuesta por 1.000 pies. Si este procedimiento es utilizado, la tasa de descenso para la altitud y el peso apropiado, se asume que es 50 pies por minuto mayor que la tasa en los datos de performance aprobados. Antes de aprobar tal procedimiento, la autoridad considerará lo siguiente para la ruta, segmento de ruta, o área referida:
 - (1) La confiabilidad del pronóstico de viento y condiciones meteorológicas.
 - (2) La ubicación y tipos de ayudas a la navegación aérea.
 - (3) Las condiciones meteorológicas prevalecientes, particularmente la frecuencia y cantidad de turbulencia normalmente encontrada.
 - (4) Características del terreno.
 - (5) Problemas de control de tránsito aéreo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (6) Cualquier otro factor operacional que afecten la operación.
- (c) A los fines de esta sección, se asume que:
 - (1) El motor crítico esté inoperativo;
 - (2) La hélice del motor inoperativo está en la posición de resistencia mínima;
 - (3) Los flaps de las alas y el tren de aterrizaje estén en la posición más favorable;
 - (4) Los motores operativos están operando a la potencia máxima continua disponible;
 - (5) El avión esté operando en condiciones atmosféricas estándar; y
 - (6) El peso del avión es reducido progresivamente por el consumo previo de combustible y aceite.

SECCIÓN 135.147 AVIONES DE CATEGORÍA QUE NO SEA DE TRANSPORTE: LIMITACIONES DE ATERRIZAJE: AEROPUERTO DE DESTINO.

- (a) Nadie que opere un avión de categoría que no sea de transporte podrá despegar a un peso que:
 - (1) Tomando en cuenta un consumo previo de aceite y combustible, sea mayor al peso que permita realizar un aterrizaje completo dentro de 60 por ciento de la longitud efectiva de la pista mas apropiada en el aeropuerto de destino.
 - (2) Sea mayor que el peso permitido si el aterrizaje se realiza en la pista:
 - (i) Con la longitud de pista mas efectiva en aire en calma; y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (ii) Requerido por el viento probable, tomando en consideración no mas que cincuenta (50) por ciento de componente de viento de frente o no menos que ciento cincuenta(150) por ciento por ciento de componente de viento de cola.
- (b) A los fines de esta sección, se asume que:
 - (i) El avión pasa directamente sobre la intersección de la plano libre de obstáculos y la pista a una altura de cincuenta (50) pies en una aproximación con planeo uniforme y una velocidad indicada de al menos 1.3 Vso;
 - (ii) El aterrizaje no requiere destreza excepcional del piloto, y
 - (iii) El avión esta operando en condiciones atmosféricas estándar.

SECCIÓN 135.148 AVIONES GRANDES DE CATEGORÍA QUE NO SEA DE TRANSPORTE: LIMITACIONES DE ATERRIZAJE: AEROPUERTO ALTERNO

Nadie podrá seleccionar un aeropuerto como alterno en un despacho o liberación de vuelo, para un avión categoría que no sea transporte a menos que, en un peso previsto a momento de su arribo, basado en las suposiciones contenidas en la sección 135.147 (b), pueda realizar un aterrizaje completo, dentro del setenta por ciento (70%) de la longitud efectiva de la pista.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.149 LIMITACIONES OPERACIONALES DE PERFORMANCE PARA AVIONES PEQUEÑOS EN LA CATEGORÍA TRANSPORTE

- (a) Nadie podrá operar aviones pequeños en la categoría transporte propulsados por motores recíprocos a menos que esa persona cumpla con las limitaciones de peso de la sección 135.133, las limitaciones de despegue en la sección 135.134, excepto el párrafo (a) (3), y limitaciones de aterrizaje en la sección 135.138 y 135.139.
- (b) Nadie podrá operar un avión pequeño en la categoría transporte propulsado por turbina a menos que esa persona cumpla con las limitaciones de despegue en la sección 135.140, excepto los párrafos (d) y (f)) y las limitaciones de aterrizaje en la sección 135.144.

SECCIÓN 135.150 AVIONES EN LA CATEGORÍA COMPLEMENTARIO LIMITACIONES DE PERFORMANCE OPERACIONALES

- (a) Nadie podrá operar un avión en la categoría complementaria a menos que cumpla con las limitaciones de peso de despegue del manual de vuelo del avión aprobado.
- (b) Nadie podrá despegar un avión certificado en tipo en categoría complementaria a un peso mayor que el listado en el manual de vuelo del avión que le permita una trayectoria de despegue en vuelo libre todos los obstáculos a una altura de por lo menos 35 pies verticales o de por lo menos 200 pies horizontal dentro de los límites del aeropuerto y de por lo menos 300 pies horizontales después de salir de los límites del aeropuerto.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) Nadie podrá operar un avión en la categoría complementaria, a menos que cumpla con las limitaciones de aterrizaje establecidas en la sección 135.143 y 135.144. A los fines de este párrafo, las secciones 135.143 y 135.144 son aplicables a todos los aviones de categoría complementaria, independientemente que su aplicabilidad es para aviones grandes en la categoría transporte propulsados por turbinas.
- (d) En la determinación del máximo peso, distancias mínimas y trayectoria de vuelo bajo el párrafo (a) al (c) de esta sección, deberán ser realizadas correcciones para la pista a ser utilizada, la elevación del aeropuerto, el gradiente de pista efectiva, temperatura ambiente y componentes de viento para el momento del despegue.
- (e) A los fines de esta sección, se asume que el avión no realizara ladeo antes de alcanzar la altura de 50 pies como se muestra en los datos de trayectoria de vuelo durante el despegue netos descritos en el manual de vuelo del avión y de allí en adelante el máximo ladeo no debe ser mayor de 15 grados.

SECCIÓN 135.151 LIMITACIONES OPERACIONALES DE PERFORMANCE PARA AVIONES PEQUEÑOS EN LA CATEGORÍA DIFERENTE A LA DE TRANSPORTE

- (a) Nadie podrá operar un avión pequeño propulsado por motor recíproco o turbo hélice que a sido certificado bajo 135.64 (b) (2), (3), (4), (5) o (6), a menos que esa persona cumpla con las limitaciones de peso para el despegue del manual de vuelo aprobado del avión



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

o uno equivalente para operaciones bajo esta regulación, y, si el avión esta certificado bajo el 135.64 (b) (4) o (5) con las limitaciones de peso para el aterrizaje del manual de vuelo aprobado del avión o uno equivalente para operaciones bajo esta regulación.

- (b) Nadie podrá operar un avión que esta certificado bajo el 135.64 (b) (6), a menos que esa persona cumpla con las limitaciones de aterrizaje establecidas en las secciones 135.143 y 135.144 de esta regulación. A los fines de este párrafo las secciones 135.143 y 135.144 son aplicables para aviones pequeños propulsados por motores recíprocos o turbo hélices independientemente de que estas sean de aplicación para aviones grandes de categoría transporte propulsado por turbina.

CAPITULO J MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES

SECCIÓN 135.152 APLICABILIDAD

- (a) Este capítulo prescribe las reglas para mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones por las que deben registrarse los titulares de certificado como sigue:
- (1) Cada aeronave con certificado tipo con una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 9 o menos, deberá ser mantenida de acuerdo a las regulaciones 91, 43 y las secciones 135.154, 135.155, 135.156 y 135.158 de este Capítulo. Un programa de inspección aprobado podrá ser usado de acuerdo a la sección 135.157.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Cada aeronave con certificado tipo con una configuración asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 10 o más, debe ser mantenida de acuerdo a un programa de mantenimiento y a las secciones 135.154, 135.155, 135.156 y 135.159 hasta 135.170.
- (b) El titular de certificado, podrá elegir el mantenimiento de su aeronave bajo el párrafo (a) (2) de esta sección.
- (c) Una aeronave monomotor usada para el transporte de pasajeros bajo reglas de vuelo instrumental (IFR) deberá ser mantenida de acuerdo con la sección 135.158 (c), (d) y (e).

SECCIÓN 135.153 RESPONSABILIDAD POR LA AERONAVEGABILIDAD

- (a) Cada titular de certificado es primariamente responsable por la aeronavegabilidad de su aeronave, incluyendo la estructura, motores, hélices, rotores, dispositivos, partes, tendrá su aeronave mantenida de acuerdo a este Capítulo y debe realizar las reparaciones de los defectos de acuerdo a los requerimientos de mantenimiento de la RAV 43.
- (b) Cada titular de certificado que mantenga su aeronave de acuerdo a la sección 135.152 (a) (2) deberá:
- (1) Realizar el mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de su aeronave incluyendo la estructura, motores, hélices, rotores, dispositivos, equipos de emergencia y partes, de acuerdo a su manual y a este Capítulo; o



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Hacer arreglos con otra organización para realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones. Sin embargo, el titular del certificado debe asegurarse que cualquier mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones realizado por otra organización, es realizado de acuerdo a el manual del titular del certificado y a este Capítulo.

SECCIÓN 135.154 INFORME DE CONFIABILIDAD DE MECÁNICA.

- (a) Cada titular de certificado deberá reportar las anomalías, fallas, malfuncionamiento o defectos en una aeronave concernientes a:
 - (1) Incendios, detectados por sistemas de precaución de fuego, siempre que este operativo.
 - (2) Cualquier falsa indicación de fuego o humo.
 - (3) Falla del sistema de escape de un motor, cuyo malfuncionamiento o defecto, puede causar daños al motor, a la estructura adyacente, equipos y/o componentes.
 - (4) Componentes que causen acumulación o circulación de gases tóxicos o nocivos, en el compartimiento de tripulantes o cabina de pasajeros.
 - (5) Fallas en los motores o cortes durante el vuelo u operaciones en tierra.
 - (6) Fallas en el sistema de puesta en bandera de la hélice o en el sistema de control de sobre-velocidad.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (7) Fallas en el sistema de combustible que causen fugas.
 - (8) Fallas en el sistema de tren de aterrizaje.
 - (9) Fallas en el sistema de frenos de la aeronave.
 - (10) Fallas de componentes o sistemas que causen aborto de despegues después de iniciarlo o la acción de procedimientos de emergencia de acuerdo al Manual de vuelo de ala aeronave o el Manual de operaciones del piloto.
 - (11) Fallas en cualquier dispositivo de evacuación de emergencia, puerta, salida, que ocurran durante evacuaciones reales, entrenamiento, mantenimiento, pruebas, demostraciones o despliegues inadvertidos o no programados.
 - (12) Fallas en los componentes o sistemas de control de vuelo o piloto automático.
- (b) Para propósitos de esta sección *durante el vuelo* significa el período desde el momento en que la aeronave despega hasta el aterrizaje.
 - (c) Adicionalmente a los reportes requeridos anteriormente, cada titular de certificado deberá reportar cualquier otra falla, malfuncionamiento o defecto en una aeronave, motores, hélices, sistemas, o componentes, que comprometa la seguridad de vuelo.
 - (d) Cada titular de certificado deberá suministrar los reportes requeridos en esta sección de la forma y manera aceptable a la autoridad aeronáutica y durante las próximas 72 horas después de ocurrir la falla, malfuncionamiento o defecto.
 - (e) Los reportes deberán incluir como mínimo la siguiente información:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) El fabricante, modelo, número de serial, de la aeronave, motor, hélice o componente afectado.
 - (2) La matrícula de la aeronave.
 - (3) El operador y designación.
 - (4) La fecha cuando fue detectada u ocurrió la falla, malfuncionamiento o defecto.
 - (5) La etapa del vuelo u operaciones en tierra.
 - (6) La naturaleza de la falla, malfuncionamiento o defecto.
 - (7) El código, capítulo o sistema según la codificación aplicable.
 - (8) Las horas y/o ciclos totales de la aeronave, motor, hélice o componente.
 - (9) El fabricante, número de parte, nombre de la parte, modelo, número de serial y ubicación del componente o parte que fallo, no funciono o tuvo un defecto.
 - (10) La acción de emergencia tomada.
 - (11) Toda la información necesaria del ultimo mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteración, cumplido a la aeronave, motor, hélice o componente.
- (f) El reporte requerido en esta sección podrá también ser suministrado por una organización de mantenimiento aeronáutico certificada con la cual el titular de certificado haya hecho arreglos para realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones. Sin embargo el titular de certificado es el principal responsable por asegurar el cumplimiento de esta sección.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.155 REPORTES DE DIFICULTADES EN SERVICIO (ESTRUCTURALES)

- (a) Cada titular de certificado deberá reportar las fallas o defectos en una aeronave concernientes a:
 - (1) Corrosión, fracturas, rajaduras, u otra falla que requiera reemplazo de la parte afectada.
 - (2) Corrosión, fracturas, rajaduras, de laminaciones o separación de partes estructurales, que excedan los límites permisibles por los fabricantes.
 - (3) Fracturas, rajaduras, de laminaciones o separación de partes estructurales en estructuras compuestas que el fabricante haya designado como estructura primaria o elemento estructural principal.
 - (4) Reparaciones realizadas de acuerdo a información no aprobada.
- (b) Adicionalmente a los reportes requeridos anteriormente, cada titular de certificado deberá reportar cualquier otra falla, o defecto en una estructura de la aeronave, que comprometa la seguridad de vuelo.
- (c) Cada titular de certificado deberá suministrar los reportes requeridos en esta sección de la forma y manera aceptable a la autoridad aeronáutica y durante las próximas 72 horas después de ocurrir la falla o defecto.
- (d) Los reportes deberán incluir como mínimo la siguiente información:
 - (1) El fabricante, modelo, número de serial, y matrícula de la aeronave.
 - (2) El operador y designación.
 - (3) La fecha cuando fue detectada u ocurrió la falla o defecto.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (4) La etapa u operaciones en tierra.
 - (5) El nombre de la parte, condición, y ubicación de la falla o defecto.
 - (6) El código, capítulo o sistema según la codificación aplicable.
 - (7) Las horas y/o ciclos totales de la aeronave.
 - (8) Toda la información necesaria incluyendo clasificación de la corrosión, o longitud de la rajadura y el tiempo desde el último mantenimiento, reparación o inspección cumplida a la aeronave.
- (e) Un número de control único de lo ocurrido, en un formato aceptable para la administración.
- (f) El reporte requerido en esta sección podrá también ser suministrado por una organización de mantenimiento aeronáutico certificada con la cual el titular de certificado haya hecho arreglos para realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones. Sin embargo el titular de certificado es el principal responsable por asegurar el cumplimiento de esta sección.

SECCIÓN 135.156 INFORME RESUMIDO DE INTERRUPCIÓN MECÁNICA.

Cada titular de certificado deberá suministrar a la autoridad aeronáutica cada mes, un resumen de reportes de cada interrupción de un vuelo, cambio no programado de la aeronave en ruta, paradas no programadas o desviación de una ruta, o remoción no programada de motores causadas por dificultades mecánicas conocidas o sospechadas, o malfuncionamientos que no son requeridos ser reportados de acuerdo a las secciones 135.154 ó 135.155 de este capítulo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.157 PROGRAMA DE INSPECCIÓN DE AERONAVES APROBADO.

- (a) En cualquier momento que la autoridad aeronáutica encuentre que los requerimientos de inspección de la aeronave o lo permitido de acuerdo a la regulación 91, no sea de conformidad con este Capítulo o su aplicación por el titular de certificado, la autoridad aeronáutica podrá realizar enmiendas a las especificaciones de operación del titular de certificado de acuerdo a la sección 135.17 para requerir o permitir un programa de inspección aprobado, para cualquier marca y modelo de aeronave para el cual el titular del certificado tenga uso exclusivo de al menos una aeronave, como esta definido en 135.6 (b).
- (b) Un titular de certificado que solicite para una enmienda de sus especificaciones de operación para que se le permita utilizar un programa de inspección de la aeronave deberá suministrar ese programa con su solicitud a la autoridad aeronáutica para su aprobación.
- (c) Cada titular de certificado deberá suministrar un programa de inspección para ser aprobado por la autoridad aeronáutica, antes de la emisión o enmienda de sus especificaciones de operación.
- (d) El programa de inspección de la aeronave suministrado a la autoridad aeronáutica para su aprobación deberá contener lo siguiente:
 - (1) Instrucciones y procedimientos para la realización de las inspecciones de la aeronave, el cual deberá incluir necesariamente pruebas y chequeos, estableciendo en detalle las partes y áreas de la aeronave, motores, hélices, rotores, y dispositivos incluyendo los equipos de emergencia que deban ser inspeccionados.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Una programación para la realización de las inspecciones de la aeronave de acuerdo al párrafo (d) (1) de esta sección, expresada en términos de tiempo en servicio, tiempo calendario, número de ciclos de operación o cualquier combinación de estos.
- (3) Instrucciones y procedimientos para el registro de discrepancias encontradas durante inspecciones, y corrección o diferimiento de las discrepancias, incluyendo la forma y disposición de los registros.
- (e) Después de la aprobación, el titular de certificado deberá incluir el programa de inspección de la aeronave aprobado en el manual requerido en la sección 135.4.
- (f) En cualquier momento que la autoridad aeronáutica encuentre que son necesarias revisiones a un programa de inspección aprobado para la continua adecuación del programa, el titular de certificado deberá, después de ser notificado por la autoridad aeronáutica, realizar los cambios que sean necesarios a su programa de inspección encontrados por la autoridad aeronáutica. El titular de certificado podrá interponer por ante la autoridad aeronáutica, cualquiera de los recursos administrativos establecidos en la Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos para que esta reconsidere la notificación de realizar cambios a su programa de inspección. Excepto en los casos de emergencia que requiera acción inmediata en interés de la seguridad.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (g) Cada titular de certificado que tenga aprobado un programa de inspección para su aeronave, deberá mantener cada aeronave sujeta al programa de inspección aprobado.
- (h) El número de matrícula de cada aeronave que este sujeta a un programa de inspección aprobado, deberá ser incluido en las especificaciones de operación del titular de certificado.

SECCIÓN 135.158 REQUERIMIENTOS ADICIONALES DE MANTENIMIENTO.

- (a) Cada titular de certificado que opere una aeronave con certificado tipo para una configuración de asientos de 9 o menos, excluyendo cualquier asiento de piloto, deberá cumplir con el programa de mantenimiento recomendado del fabricante, o un programa de mantenimiento aprobado por la autoridad aeronáutica para cada aeronave, motor, hélice, rotor, y cada ítem de los equipos de emergencia.
- (b) Para los propósitos de esta sección, un programa de mantenimiento del fabricante es aquel que esta contenido en el manual de mantenimiento o instrucciones de mantenimiento establecidos por el fabricante para aeronave, motor de aeronave, hélice, rotor, y cada ítem de los equipos de emergencia.
- (c) Para cada aeronave monomotor a ser usada en el transporte de pasajeros bajo IFR, cada titular de certificado debe incorporar en su programa de mantenimiento lo siguiente:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Las recomendaciones del fabricante del programa de monitoreo del motor, incluyendo análisis de aceite como sea apropiado, o
 - (2) Un programa de monitoreo del motor aprobado por la autoridad aeronáutica que incluya análisis de aceite cada 100 horas o un intervalo sugerido por el fabricante, el cual sea mas frecuente.
- (d) Para cada aeronave monomotor a ser usada en el transporte de pasajeros bajo IFR, instrucciones de mantenimiento escritas conteniendo los métodos, técnicas, y prácticas necesarias para mantener el equipo especificado en las secciones 135.61.
- (e) Ningún titular de certificado podrá operar una aeronave monomotor en el transporte de pasajeros bajo IFR, a menos que el titular de certificado asiente en los registros de mantenimiento del motor los resultados de cada prueba, observación e inspección requerida por los programas de monitoreo aplicables especificados en (c) (1) y (c) (2) de esta sección.

SECCIÓN 135.159 ORGANIZACIÓN PARA EJECUTAR MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES.

- (a) Todo titular de certificado que realiza cualquier mantenimiento diferente al de las inspecciones requeridas, mantenimiento preventivo, o alteraciones, y toda organización con quien hace arreglos para la realización de trabajos, deberán tener una organización de mantenimiento aprobada para el fin antes propuesto.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Todo titular de certificado que realiza cualquier inspección requerida por su Manual General de Mantenimiento de acuerdo con la sección 135.161 (b) (6)(i) o (ii), y toda organización con quien hace arreglos para la realización de estos trabajos, deberán tener una organización aprobada para el fin antes propuesto.
- (c) Todo organización que realice inspecciones requeridas en adición a otro mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteraciones, organizará el cumplimiento de esas funciones de manera que separará las funciones de inspección requeridas de otra función de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteración. La separación estará debajo de un nivel de control administrativo en el cual son ejercidas todas las responsabilidades para las funciones de inspecciones requeridas y otras funciones de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteración.

SECCIÓN 135.160 PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES.

- (a) Cada titular de certificado dispondrá, para uso y orientación del personal de mantenimiento e inspección, u otro personal involucrado del titular del certificado, de un Programa de Mantenimiento e Inspección aprobado para asegurar que:
 - (1) El mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones realizados por el titular del certificado o por otras organizaciones de mantenimiento, se realizan de acuerdo con el Manual General de Mantenimiento del titular del certificado;



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Se proveen personal competente, facilidades adecuadas y equipo apropiado para la realización apropiada del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones; y
 - (3) Cada aeronave retornada al servicio esté aeronavegable y haya sido mantenida apropiadamente para operar bajo esta regulación.
- (b) El programa de mantenimiento contendrá la siguiente información:
- (1) Políticas y procedimientos para asegurar el control y distribución de las enmiendas del programa, aprobadas por la Autoridad Aeronáutica
 - (2) Las tareas de inspección, mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteración del avión, incluyendo motores, hélices, componentes, accesorios, instrumentos y equipos de emergencia; y los plazos correspondientes para su aplicación.
 - (3) Cuando corresponda, Descripción y contenido de Programas de inspección estructural.
 - (4) Cuando corresponda, descripción del Programa de confiabilidad de sistemas, componentes y motores del avión.
- (c) En la preparación de este programa, el titular del certificado debe basarse en la información relativa al programa proporcionado por el estado de certificación del diseño tipo y observar los principios relativos a factores humanos. El titular de certificado se asegurará que se envíen copias de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido el programa de mantenimiento.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.161 REQUERIMIENTOS DEL MANUAL.

- (a) El titular de certificado dispondrá, para uso y orientación del personal de mantenimiento e inspección u otro personal involucrado en la operación del titular del certificado, un Manual general de Mantenimiento aceptado por la Autoridad Aeronáutica.
- (b) El Manual podrá publicarse en uno o mas volúmenes y deberá contener la siguiente información:
 - (1) Políticas y procedimientos para asegurar el control y distribución de las enmiendas del manual, aceptadas por la Autoridad Aeronáutica.
 - (2) Descripción de la organización del titular del certificado requerida en la sección 135.159 y una lista de las organizaciones con las cuales éste tiene arreglos para la realización de cualquiera de sus inspecciones requeridas u otro mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, incluyendo una descripción general de esos trabajos.
 - (3) Descripción de cargos y responsabilidades de la organización de mantenimiento.
 - (4) Una descripción de los tipos y modelos de aviones a los que le aplica el manual.
 - (5) Descripción o referencia del Programa de Entrenamiento de acuerdo a la sección 135.164.
 - (6) Descripción o referencia del programa, requerido por la sección 135.160 Y 135.157. Además, deberán incluirse las siguientes políticas y procedimientos que deberán ser seguidos en la realización del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de los aviones del titular del certificado:



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (i) El método para realizar el mantenimiento rutinario y no rutinario (excepto inspecciones requeridas), mantenimiento preventivo y alteraciones.
- (ii) Una designación de los ítem de mantenimiento y alteración que deberán ser inspeccionados (inspecciones requeridas), incluyendo al menos los que podrían resultar en una falla, malfuncionamiento, o defectos que generen peligro a la seguridad en la operación de la aeronave, si no se realiza adecuadamente o si se utilizan materiales y partes no aprobados.
- (iii) El método para la realización de inspecciones requeridas y una designación por título ocupacional del personal autorizado para realizar cada inspección requerida.
- (iv) Procedimientos para la reinspección del trabajo realizado como seguimiento a hallazgos en inspecciones requeridas previas.
- (v) Procedimientos, normas, y límites necesarios para las inspecciones requeridas, aceptación o rechazo de ítem de inspección requerida a ser inspeccionados, inspecciones periódicas y calibración de herramientas de precisión, dispositivos de medición y equipos de prueba.
- (vi) Procedimientos para asegurar que todas las inspecciones requeridas sean realizadas.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (vii) Instrucciones para prevenir que cualquier persona que realiza cualquier ítem de un trabajo, realice la inspección requerida de ese trabajo.
 - (viii) Instrucciones y procedimientos para prevenir que cualquier decisión de un inspector, con respecto a cualquier inspección requerida cancelada por personas aparte del personal de supervisión de la unidad de inspección, o personas de un nivel de control administrativo que tiene total responsabilidad sobre la dirección de ambas funciones de inspección requeridas y otro mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteración.
 - (ix) Procedimientos para asegurar que inspecciones, mantenimiento, mantenimiento preventivo, y alteraciones que no son completados como resultado de cambios de turno o interrupciones de trabajos similares sean completados apropiadamente antes que la aeronave sea retornada al servicio.
- (7) Descripción del método para llenar y conservar los registros de mantenimiento indicados en la sección 135.168.
- (8) Procedimientos para supervisar, evaluar y notificar a la Autoridad Aeronáutica experiencia encontrada durante el mantenimiento y las operaciones del titular del certificado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (9) Procedimiento para evaluar y aplicar el contenido de las Directivas de Aeronavegabilidad u otros documentos de aeronavegabilidad recomendados por el Estado de certificación de diseño.
- (10) Descripción del programa de análisis y vigilancia continua especificado en la sección 135.163.
- (c) El titular de certificado se asegurará que el manual sea enmendado según sea necesario o a requerimiento de la Autoridad Aeronáutica por razones de seguridad. El titular de certificado suministrará copias de todas las enmiendas introducidas en el manual a todos los organismos o personas que hayan recibido el mismo.

SECCIÓN 135.162 PERSONAL DE INSPECCIÓN REQUERIDO.

- (a) Nadie puede utilizar a cualquier persona para realizar una inspección requerida a menos que la persona esté apropiadamente certificada, apropiadamente entrenada, calificada y autorizada para hacerlo.
- (b) Ninguna persona puede permitir que cualquier persona realice una inspección requerida a menos que, la persona que realiza dicha inspección esté bajo la supervisión y control de una unidad de inspección.
- (c) Nadie puede realizar una inspección requerida si la misma ha realizado el trabajo que requiere ser inspeccionado.
- (d) Cada titular de certificado mantendrá, o determinará que cada organización con quien éste haga arreglos para realizar sus inspecciones requeridas, mantendrá una lista actualizada de las personas que han sido entrenadas, calificadas y autorizadas para realizar una



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

inspección requerida. La persona deberá estar identificada por nombres, título ocupacional, y las inspecciones a las que estén autorizados a realizar. El titular del certificado (o las organizaciones con quien ha hecho arreglos para realizar inspecciones requeridas) tendrá información escrita de cada persona autorizada describiendo el alcance de sus responsabilidades, autoridad y limitaciones de inspección. La lista estará hecha y disponible a la autoridad aeronáutica cuando ésta lo solicite.

SECCIÓN 135.163 ANÁLISIS Y VIGILANCIA CONTINUA.

- (a) Cada titular de certificado establecerá y mantendrá un sistema para el análisis y vigilancia continua de la realización y efectividad de su programa de inspección y programa que cubra otro mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones para la corrección de cualquier deficiencia en estos programas, a pesar que estos programas sean llevados por el titular del certificado u otra organización.
- (b) Cada vez que la autoridad aeronáutica encuentre que uno o ambos programas descritos en el parágrafo (a) de esta sección no contiene procedimientos adecuados y estándares para cumplir los requerimientos de esta regulación, el titular de certificado, después de la notificación de la autoridad aeronáutica, hará cualquier cambio en esos programas que sean necesarios para cumplir con esos requerimientos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) Un titular de certificado podrá interponer por ante la autoridad aeronáutica cualquiera de los recursos administrativos establecidos en la Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos, para reconsiderar la notificación de hacer un cambio en un programa. La petición debe ser presentada dentro del lapso que establece la ley, después que el titular del certificado recibe la notificación. Excepto en el caso de una emergencia que requiera acción inmediata en interés de la seguridad, la presentación de la petición permanecerá pendiente por decisión de la autoridad aeronáutica.

SECCIÓN 135.164 PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE MANTENIMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Cada titular de certificado o la organización que le realiza funciones de mantenimiento, o mantenimiento preventivo, tendrá un programa de entrenamiento que asegure que cada persona, incluyendo personal de inspecciones requeridas, que determine la calidad de los trabajos cumplidos, esté completamente informado acerca de las técnicas y nuevos equipos en uso y sea competente para realizar sus tareas.

SECCIÓN 135.165 LIMITACIONES DE TIEMPO DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO.

Cada titular de certificado o la organización que le realiza funciones de mantenimiento, o mantenimiento preventivo, deberá cumplir con lo establecido en la Ley del trabajo (o su equivalente) en cuanto al período de descanso del personal de mantenimiento.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

SECCIÓN 135.166 REQUERIMIENTOS DE CERTIFICACIÓN DEL PERSONAL

- (a) Cada persona que esté directamente encargada del mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteraciones e inspecciones requeridas deberá poseer la licencia correspondiente apropiada para ejercer su labor.
- (b) Para propósitos de esta sección, el termino "directamente encargada" es cada persona asignada a la posición en la cual es responsable por el trabajo en una organización que realice mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteraciones u otras funciones que afectan la aeronavegabilidad. Una persona que esté directamente encargada no necesita observar físicamente y directamente cada trabajador constantemente pero debe estar disponible para consulta y decisión en materia que requiera instrucciones o decisiones de mayor autoridad que la de las personas que realizan el trabajo.

SECCIÓN 135.167 AUTORIDAD PARA REALIZAR Y APROBAR MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES

- (a) Un titular de certificado podrá realizar, o hacer arreglos con otras organizaciones para realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones como esta descrito en su programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continua y en su manual de mantenimiento. Además, un titular de certificado podrá realizar esas funciones para otro



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

titular de certificado como esta provisto en el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continua y manual de mantenimiento del otro titular de certificado.

- (b) El titular de certificado podrá aprobar cualquier aeronave, estructura, motor, hélice, o dispositivos para retorno a servicio después de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteración que son realizados bajo el parágrafo (a) de esta sección. Sin embargo, en caso de reparación mayor o alteración mayor el trabajo debe ser realizado de acuerdo con los datos técnicas aprobadas por la autoridad aeronáutica.

SECCIÓN 135.168 REQUERIMIENTOS DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO

- (a) Cada titular de certificado deberá mantener, usando los sistemas especificados en el manual requerido en la sección 135.161, los siguientes registros por el tiempo especificado en el parágrafo (c) de esta sección:
 - (1) Todos los registros necesarios para mostrar que todos los requerimientos para asegurar la liberación de aeronavegabilidad bajo la sección 135.164 hayan sido cumplidos
 - (2) Los registros deberán contener la siguiente información:
 - (i) El tiempo total en servicio de la estructura.
 - (ii) El tiempo total de cada motor, hélices, y dispositivos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (iii) Situación actual del avión en cuanto al cumplimiento del programa de mantenimiento
 - (iv) El estado actualizado de las partes con límite de vida de cada estructura, motor, hélice, y dispositivos.
 - (v) El tiempo desde el último reacondicionamiento de cada ítem instalado en la aeronave que es requerido para ser reacondicionado en base a tiempos específicos.
 - (vi) El estado de inspección actualizado incluyendo el tiempo desde la última inspección requerida por el programa de inspección bajo el cual la aeronave y sus dispositivos son mantenidos.
 - (vii) El estado actualizado de las directivas de aeronavegabilidad aplicables, incluyendo la fecha y métodos de cumplimiento, y, si las directivas de aeronavegabilidad involucran acciones recurrentes, el tiempo y fecha cuando la próxima acción será requerida.
 - (viii) Una lista actualizada de las alteraciones mayores y reparaciones mayores para cada estructura motor, hélice y dispositivos.
- (b) Cada titular de certificado deberá mantener los registros requeridos por esta sección por los períodos siguientes:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Excepto para los registros del último reacondicionamiento completo de cada estructura, motor, hélice y dispositivos, los registros especificados en (a)(1) de esta sección deben ser mantenidos hasta que el trabajo haya sido repetido o suplantado por otro trabajo o por un año después de haber sido realizado el trabajo.
 - (2) Los registros del último reacondicionamiento completo de estructura, motor, hélice, y dispositivo deberán mantenerse hasta que el trabajo sea reemplazado por otro trabajo con los detalles y alcances equivalentes.
 - (3) Los registros especificados en el párrafo (a)(2) de esta sección deberán ser siempre mantenidos y transferidos con la aeronave al momento que esta sea vendida.
- (c) El titular de certificado hará que todos los registros de mantenimiento requeridos sean mantenidos para inspección por parte de la autoridad aeronáutica.

SECCIÓN 135.169 TRANSFERENCIA DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO

Cada titular de certificado que venda una aeronave registrada en la República Bolivariana de Venezuela deberá transferir al comprador al momento de la venta, los siguientes registros de la aeronave:

- (a) Los registros especificados en la sección 135.168 (a)(2),



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Los registros especificados en la sección 135.168 (a)(1) los cuales no están incluidos en los registros cubiertos por el párrafo (a) de esta sección, excepto que el comprador permita al vendedor mantener la custodia física de tales registros. Sin embargo, la custodia de registros por el vendedor no releva al comprador de su responsabilidad de acuerdo a la sección 135.168(c) de hacer que los registros estén disponibles para inspección por la autoridad aeronáutica.

SECCIÓN 135.170 LIBERACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD Y REGISTROS EN LAS BITÁCORAS DE MANTENIMIENTO

- (a) Ningún titular de certificado podrá operar una aeronave que se le haya realizado mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteraciones a menos que el titular del certificado prepare o la organización con quien haga arreglos de mantenimiento para la realización del mantenimiento prepare:
- (1) Una liberación de aeronavegabilidad; o
 - (2) Un registro apropiado en las bitácoras de mantenimiento de la aeronave.
- (b) La liberación de aeronavegabilidad o el registro en la bitácora requerida en el párrafo (a) de esta sección deberá:
- (1) Ser preparada de acuerdo a los procedimientos establecidos en el manual del titular de certificado.
 - (2) Incluir una constancia de:
 - (i) Que el trabajo ha sido realizado de acuerdo con los requerimientos del manual del titular de certificado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (ii) Que todos los ítems requeridos a ser inspeccionados han sido inspeccionados por una persona autorizada quien determinara que el trabajo haya sido completado satisfactoriamente.
- (iii) Que no exista ninguna condición que se desconocida que pueda hacer que la aeronave se encuentre en condiciones no aeronavegables.
- (iv) Que la aeronave este en condición de operación segura; y
- (3) Estar firmado por una persona certificada y autorizada.
- (c) De otra manera el titular de certificado deberá establecer en su manual que la firma del personal autorizado constituye una certificación del trabajo realizado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

APENDICE A NORMAS DE AERONAVEGABILIDAD ADICIONALES PARA AVIONES DE 10 O MÁS PASAJEROS

APLICABILIDAD:

- (1) Aplicabilidad: Este apéndice establece las normas de aeronavegabilidad adicionales requeridas por la sección 135.169.
- (2) Referencias: A menos que se indique de otra forma, las referencias de este apéndice son secciones específicas de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación.

(3) REQUERIMIENTOS DE VUELO

Su cumplimiento será demostrado con los requerimientos de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación.

(4) PERFORMANCE

- (a) A menos que sea establecido de otra forma en este Apéndice, se tiene que demostrar el cumplimiento con cada requerimiento de performance aplicable desde las secciones 4 a la 7 para las condiciones atmosféricas ambientales y viento en calma.
- (b) El performance tendrá que corresponder al empuje de propulsión disponible bajo las condiciones atmosféricas ambientales y las condiciones de vuelo en particular. El empuje de propulsión disponible tiene que corresponder con la potencia o empuje del motor no excediendo la potencia y empuje aprobado, menos:
 - (1) Perdidas por instalación, y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) La potencia o el empuje equivalente absorbido por los accesorios y servicios apropiados para cada condición atmosférica ambiental y condiciones de vuelo en particular.
- (c) A menos que sea establecido de otra forma en este apéndice, el solicitante tendrá que seleccionar las configuraciones para despegue, en ruta, y aterrizaje para el avión.
- (d) La configuración del avión puede variar con el peso, altitud y temperatura, para la extensión ellos son compatibles con los procedimientos de operación requeridos por el párrafo (e) de esta sección.
- (e) A menos que sea establecido de otra forma en este apéndice, en la determinación del performance de despegue con el motor crítico inoperativo, la distancia de aceleración parada, la distancia de despegue, cambios en la configuración del avión, velocidad, potencia, y empuje deberán ser realizados bajo procedimientos establecidos por el solicitante para la operación en servicio.
- (f) Procedimientos para la ejecución de aterrizaje frustrado tendrán que ser establecidos por el solicitante e incluido en el manual de vuelo del avión.
- (g) Los procedimientos establecidos de conformidad con el párrafo (e) y (f) de esta sección tendrán que:
 - (1) Ser capaces de ser ejecutados consistentemente en servicio por una tripulación de habilidades estándar.
 - (2) Utilizar métodos o medios que sean seguros y confiables, y
 - (3) Incluir autorizaciones para cualquier demora de tiempo en la ejecución de los procedimientos que puedan ser esperados razonablemente en servicio.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(5) DESPEGUE

- (a) GENERALIDADES: Velocidades de despegue la distancia de aceleración / parada, y datos de la senda de vuelo en despegue con un motor inoperativo, descritos en los párrafos (b), (c), (d) y (f) de esta sección, tendrá que ser determinada para:
- (1) Cada peso, altitud y temperatura ambiente dentro de los límites operacionales seleccionados por el solicitante.
 - (2) La configuración seleccionada para despegue.
 - (3) El centro de gravedad en la posición más desfavorable.
 - (4) El motor operativo dentro de las limitaciones de operación aprobadas.
 - (5) Los datos de despegues basados en superficies lisas, secas y firmes.
- (b) Velocidades de despegues.
- (1) La velocidad de decisión V_1 . Es la velocidad calibrada en tierra ante la cual como resultado de la falla de un motor u otras razones el piloto asumirá tomar la decisión de continuar o discontinuar el despegue. La velocidad V_1 tiene que ser seleccionada por el solicitante pero no puede ser menor que:
 - (i) $1.10 V_{s1}$,
 - (ii) $1.10 V_{MC}$.
 - (iii) Una velocidad que permita acelerar hasta V_1 y detenerse, según lo requerido por el párrafo (c) de esta sección, o



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (iv) Un a velocidad a la cual el avión pueda ser rotado durante el despegue y que demuestre ser la adecuada para continuar en forma segura el despegue utilizando habilidades de pilotaje normales cuando el motor crítico falle repentinamente.
- (2) Velocidad inicial de ascenso V_2 en términos de velocidad calibrada, tiene que ser seleccionada por el solicitante de manera tal que permita el gradiente de ascenso requerido en la sección 6 (b) (2), pero no podrá ser menor que V_1 o menor que $1.2V_{S1}$.
- (3) Otras velocidades esenciales de despegue necesarias para la operación segura del avión.
- (c) Distancia de aceleración/parada
 - (1) La distancia de aceleración/parada es la suma de las distancias necesarias para:
 - (i) Acelerar el avión desde el momento que se inicia la carrera hasta V_1 :
 - (ii) Parar completamente el avión al momento que fue alcanzada V_1 asumiendo el caso que un motor falle, y la falla del motor crítico sea reconocida por el piloto a la velocidad V_1 .
 - (2) Medios diferentes a los frenos pueden ser utilizados para determinar la distancia de aceleración parada, si estos medios están disponibles con el motor crítico inoperativo, y
 - (i) Es seguro y confiable.
 - (ii) Es usado de manera tal que un resultado consistente pueda ser esperado bajo condiciones de operación normal, y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (iii) Es tal que no se requiera habilidad excepcional para el control del avión.
 - (iv)
- (d) Distancia de despegue con todos los motores operativos. La distancia de despegue con todos los motores operativos es la distancia horizontal requerida para despegue y ascenso a una altura de 50 pies sobre la superficie de despegue de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación.
- (e) Despegue con un motor inoperativo. Determinar el peso para cada altitud y temperatura dentro de los límites de operación establecidos para el avión al cual este tiene la capacidad luego de fallar el motor crítico a V_1 determinado bajo el párrafo (b) de esta sección, despegar y ascender a una velocidad no menor de V_2 , a una altura de 1000 pies sobre la superficie de despegue y obtener la velocidad y configuración en la que cumple con el gradiente de ascenso en ruta con un motor inoperativo especificado en la sección 6 (c).
- (f) Data de senda de vuelo durante el despegue con un motor inoperativo. Esta consiste de una senda de vuelo durante el despegue que se extiende desde el momento de inicio del despegue a un punto durante el despegue en el cual el avión alcanza una altura de 1000 pies sobre la superficie de despegue bajo el párrafo (e) de esta sección.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(6) ASCENSO

- (a) *Ascenso de aterrizaje:* Todos los motores operativos. El peso máximo será determinado con el avión en configuración de aterrizaje, para cada altitud y cada temperatura ambiente dentro de los límites operacionales establecidos para el avión, con el centro de gravedad más desfavorable y fuera del efecto tierra en el aire, al cual el gradiente de ascenso no podrá ser menor que 3,3% con:
- (1) Los motores a la potencia que se dispondrá 8 segundos después de haber iniciado los movimientos de los controles del empuje o potencia desde el régimen mínimo de vuelo hasta la posición de despegue.
 - (2) Una velocidad de ascenso no mayor que la velocidad de aproximación establecida bajo la sección 7 y no menor que la velocidad mayor de 1.05 VMC o 1.10 VS1.
- (b) Ascenso de despegue: Con un motor inoperativo. El máximo peso al cual el avión alcanza el performance mínimo de ascenso especificado en el párrafo 1 y 2 de este párrafo, tiene que ser determinado para cada altitud y temperatura ambiente dentro de los límites operacionales establecidos para el avión, fuera del efecto de tierra en el aire, con el avión en configuración de despegue, con el más desfavorable centro de gravedad, motor crítico inoperativo y los motores restantes a la máxima potencia o empuje de despegue, y la hélice del motor inoperativo girando con los controles de la hélice en posición normal excepto que si un sistema automático de embanderamiento está instalado la hélice podrá estar en la posición de embanderamiento:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Despegue: tren de aterrizaje extendido. El mínimo gradiente de ascenso mantenido tiene que ser mensurablemente positivo a la velocidad de V_1 .
 - (2) Despegue: Tren de aterrizaje retraído. El mínimo gradiente de ascenso mantenido no podrá ser menor al 2% de la velocidad V_2 . Para aviones con el tren de aterrizaje fijo este requerimiento tendrá que ser alcanzado con el tren de aterrizaje extendido.
 - (c) Ascenso en ruta: Un motor inoperativo. El máximo peso será determinado para cada altitud y temperatura ambiente dentro de los límites operacionales establecidos para el avión, al cual el gradiente de ascenso continuo no sea menor de 1.2% a una altitud de 1000 pies sobre la superficie de despegue, con el avión en la configuración de ruta, el motor crítico inoperativo, el motor restante a la máxima potencia o empuje continuo y con el más desfavorable centro de gravedad.
- (7) **ATERRIZAJE**
- (a) La longitud de la pista de aterrizaje descrita en el párrafo (b) de esta sección será determinada por atmósfera estándar a cada peso y altitud dentro de los límites operacionales establecidos por el solicitante.
La longitud del campo de aterrizaje es igual a la distancia determinada bajo los estándares de diseño del estado de certificación.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) En lugar de la aproximación de planeo especificado de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación el aterrizaje podrá ser precedido por una aproximación continua hasta los 50 pies de altura con un gradiente de descenso no mayor al 5.2 % (3 grados) a una velocidad calibrada no menor de 1.3 VS1.

(8) COMPENSADOR

- (a) Compensador lateral y direccional. El avión tiene que mantener compensación lateral y direccional en vuelo nivelado a una velocidad de V_h o V_{MO} / MMO cualesquiera sea menor, con el tren de aterrizaje y flaps retraídos.
- (b) Compensador longitudinal. El avión tiene que mantener compensación longitudinal durante las siguientes condiciones excepto que esta no necesite mantener compensación a una velocidad mayor de V_{MO} / MMO .
- (1) En las condiciones de aproximación especificadas de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, excepto que en lugar de las velocidades especificadas es esos parágrafos el compensador tenga que ser mantenido con una fuerza en el comando no mayor de 10 libras, debajo de la velocidad usada para cumplir con la sección 7 o 1.4 VS1 cualesquiera sea menor.
- (2) En vuelo nivelado a cualquier velocidad desde V_H o V_{MO} / MMO cualesquiera sea menor, o a V_X o 1.4 VS1 con el tren de aterrizaje y los flaps retraídos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(9) ESTABILIDAD

Estabilidad estática longitudinal.

- (a) En la demostración de cumplimiento de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación la velocidad debe disminuir $\pm 7.5\%$ de la velocidad de compensación.
- (b) Estabilidad en crucero. La curva de fuerza del comando tiene que tener una pendiente estable para un rango de velocidad de ± 50 nudos, de la velocidad de compensación, excepto que la velocidad no necesite exceder VFC / MFC o sea menor que $1.4 V_{S1}$. Este rango de velocidad será considerado comenzara al extremo saliente de la banda de fricción y la fuerza del comando no excederá 50 libras con:
 - (1) Tren de aterrizaje retraído.
 - (2) Los flaps retraídos.
 - (3) La potencia máxima de crucero como sea seleccionada por el solicitante como una limitación operacional para motores a turbina o 75% de la máxima potencia continua para motores recíprocos excepto que la potencia no necesite exceder la requerida para V_{MO} / M_{MO} .
 - (4) Peso máximo de despegue. Y
 - (5) El avión compensado para vuelo nivelado con la potencia especificada en el párrafo (3) de este párrafo. VFC / MFC no podrá ser menor a la velocidad media entre la V_{MO} / M_{MO} y la V_{DF} / M_{DF} excepto que para altitudes donde el numero MACH es un factor limitante, MFC no necesita exceder el numero MACH al cual la advertencia de velocidad efectiva ocurra.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) Estabilidad de ascenso: (para aviones propulsados por turbo hélices solamente) En la demostración del cumplimiento de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, un solicitante tiene que, en lugar de la potencia especificada de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación utilizar la máxima potencia o empuje seleccionado por el solicitante como una limitación operativa para el uso durante el ascenso a la mejor rata de velocidad de ascenso, excepto que la velocidad no necesite ser menor de 1.4 VS1.

(10) **PÉRDIDAS**

ADVERTENCIA DE PÉRDIDA. Si advertencia de perdida es requerida para cumplir de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, deberá emitirse indicaciones distinguibles bajo las condiciones de vuelo esperadas. El uso de medios de advertencia visual que requieran la atención de la tripulación dentro de la cabina no es aceptable por si sola.

(11) **SISTEMAS DE CONTROL**

ALETAS COMPENSADORAS ELECTRICAS:

El avión tiene que cumplir de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, y adicionalmente tiene que demostrar que el avión es controlable en forma segura y que un piloto puede realizar todas las maniobras y operaciones necesarias para realizar un aterrizaje seguro luego que suceda cualquier malfuncionamiento probable de la aleta compensadora eléctrica el cual puede ser esperado razonablemente en servicio permitiendo para un tiempo apropiado de retardo luego de que el piloto reconozca la falla. La demostración tiene que ser realizada a un peso crítico del avión y posiciones del centro de gravedad.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(12) INSTRUMENTOS: INSTALACION

DISTRIBUCION Y VISIBILIDAD: Cada instrumento tiene que cumplir de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación y adicionalmente:

- (a) Cada instrumento de vuelo, navegación y planta de poder, para ser usado por cualquier piloto tiene que estar visible al piloto desde la estación del piloto con la mínima desviación práctica desde la posición normal del piloto y de la línea de visión cuando el piloto esta mirando hacia adelante a lo largo del vuelo.
- (b) Los instrumentos de vuelo requeridos de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación y por las reglas operacionales aplicables tienen que ser agrupados en el panel de instrumentos y centrado tan cerca como sea posible en el plano vertical de visión frontal para cada pilotos, adicionalmente:
 - (1) El instrumento que indique mas efectivamente la actitud tiene que estar en la posición central del tope del panel.
 - (2) El instrumento que indique mas efectivamente la velocidad tiene que estar directamente a la izquierda del tope central del panel.
 - (3) El instrumento que indique mas efectivamente la altitud tiene que estar adyacente y directamente a la derecha del tope central del panel.
 - (4) El instrumento que indique mas efectivamente la dirección del vuelo tiene que estar adyacente y directamente debajo del tope central del panel.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(13) SISTEMA DE INDICACION DE VELOCIDAD

Cada sistema de indicación de velocidad tiene que cumplir de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación y adicionalmente:

- (a) Los instrumentos de indicación de velocidad tienen que ser de un tipo aprobado y tienen que estar calibrado para indicar la velocidad verdadera a nivel del mar en atmósfera estándar con una calibración de error mínima de instrumento cuando las presiones correspondientes de pitot y estática sean suministradas al instrumento.
- (b) El sistema de indicación de velocidad tiene que estar calibrado para determinar el error del sistema, por ejemplo la relación entre la velocidad indicada (IAS) y la velocidad calibrada (CAS), en vuelo y durante la carrera de aceleración para despegue. La calibración de la carrera de despegue tiene que ser obtenida entre el 0.8 del valor mínimo de V_1 y 1.2 veces del valor máximo de V_1 , considerando el alcance aprobado de altitud y peso. La calibración de la carrera de despegue es determinada asumiendo la falla de un motor al valor mínimo de V_1 .
- (c) El error de velocidad de instalación excluyendo el error de calibración de instrumento no tiene que exceder 3% o 5 nudos cualesquiera sea mayor a través del rango de velocidad desde V_{MO} a $1.3 V_{S1}$ con los flaps retraídos y de $1.3 V_{SO}$ a V_{FE} con flaps en posición de aterrizaje.
- (d) Información demostrando la relación entre velocidad indicada (IAS) y velocidad calibrada (CAS) tiene que estar demostrada en el manual de vuelo del avión.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(14) SISTEMA DE VENTILACION DE AIRE ESTATICO

El sistema de ventilación de aire estático tiene que cumplir de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación. La calibración del sistema de altímetro tiene que estar determinada y mostrada en el manual de vuelo del avión.

(15) LIMITACIONES DE OPERACIÓN E INFORMACIÓN

VELOCIDAD LIMITE MAXIMA DE OPERACIÓN VMO/MMO: En lugar de establecer limitaciones operacionales basadas en VNE y VNO, el solicitante tiene que establecer una velocidad limite máxima de operación VMO/MMO como sigue:

- (a) La máxima velocidad limite de operación no tiene que exceder la velocidad de crucero de diseño VC, y tiene que ser suficientemente inferior a VD/MD o VDF/MDF para ser esta altamente improbable que las velocidades posteriores sean excedidas inadvertidamente en vuelo.
- (b) La velocidad VMO no tiene que exceder 0.8 VD/MD o 0.8 VDF/ MDF a menos que demostraciones en vuelo envuelvan alteraciones como sean especificadas por la Autoridad aeronáutica indiquen que un margen de velocidad menor no resultara en el exceso de las velocidades VD/MD o VDF. Variaciones atmosféricas, ráfagas horizontales, errores en los sistemas y equipos, y variaciones de en la producción de estructuras sean tomadas en cuenta.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(16) TRIPULACION MINIMA DE VUELO

Adicionalmente al cumplimiento de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, el solicitante tiene que establecer el mínimo número y tipo de personal de tripulación de vuelo calificada suficiente para la operación segura del avión considerando:

- (a) Cada tipo de operación para el cual el solicitante desea la aprobación.
- (b) La carga de trabajo para cada tripulante considerando lo siguiente:
 - (1) Control de trayectoria de vuelo.
 - (2) Evitar colisión.
 - (3) Navegación.
 - (4) Comunicaciones.
 - (5) Operación y monitoreo de todos los sistemas esenciales del avión.
 - (6) Decisiones de comando. Y
- (c) El acceso y fácil operación de los controles necesarios, para el tripulante apropiado durante todas las operaciones normales y de emergencia cuando estos están en la estación de vuelo.

(17) INDICADOR DE VELOCIDAD

El indicador de velocidad tiene que cumplir de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación excepto que, las marcas e indicaciones de velocidad en términos de VNO y VNH tengan que ser reemplazadas por las indicaciones de VMO/MMO . Las marcas en el indicador de velocidad tienen que ser de fácil lectura y entendimiento por el piloto. Un rotulo adyacente al indicador de velocidad es un medio aceptable para demostrar el cumplimiento de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(18) MANUAL DE VUELO DEL AVION

Generalidades: El manual de vuelo del avión tiene que ser preparado de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación y adicionalmente las limitaciones operacionales e información de performance en las secciones 19 a la 20 tienen que ser incluidas.

(19) LIMITACIONES OPERACIONALES.

El manual de vuelo del avión tiene que incluir las siguientes limitaciones:

- (a) Limitaciones de velocidad.
 - (1) La máxima velocidad limite de operación VMO/MMO y una declaración que la velocidad limite no podrá ser deliberadamente excedida en cualquier régimen de vuelo (ascenso, crucero o descenso) a menos que una velocidad mayor sea autorizada para vuelos de prueba o adiestramientos de pilotos.
 - (2) Si una limitación de velocidad esta basada sobre efectos de compresibilidad una declaración para este efecto e información como para cualquier síntoma de probable comportamiento del avión y el procedimiento de recuperación recomendado, y
 - (3) los limites de velocidad mostrados en términos de VMO/MMO en lugar de VNO y VNE.
- (b) Limitaciones de peso para el despegue. El máximo peso para el despegue para cada elevación de aeropuerto, temperatura ambiente y longitud de pista disponible para despegue dentro del rango seleccionado por el solicitante no podrá exceder el peso al cual:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) La distancia de despegue con todos los motores operando determinado bajo la sección (5) (b), o la distancia aceleración/ parada determinada por la sección (5) (c) cualesquiera sea mayor, es igual al largo de pista disponible.
 - (2) El avión cumpla con los requerimientos de despegue con un motor inoperativo especificado en la sección (5) (e), y
 - (3) El avión cumpla con los requerimientos de despegue y ascenso en ruta con un motor inoperativo especificados en las secciones (6) (b) y (c).
- (c) Limitaciones de peso para el aterrizaje. El máximo peso de aterrizaje para cada elevación de aeropuerto (temperatura estándar) y largo de pista para aterrizaje disponible, dentro del rango seleccionado por el solicitante. El peso no podrá exceder aquel peso al cual el largo de pista para aterrizar determinado bajo la sección (7) (b) sea igual al largo de pista disponible. Para demostrar el cumplimiento con esta limitación de operación es aceptable asumir, que el peso de aterrizaje al destino será igual al peso de despegue reducido por un consumo normal de combustible y aceite en ruta.

(20) INFORMACIÓN DE PERFORMANCE

El manual de vuelo del avión tiene que contener la información de performance determinado bajo los requerimientos de performance de este apéndice la información tiene que incluir lo siguiente:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) Suficiente información de manera tal que los límites de peso de despegue especificados en la sección (19) (b) puedan ser determinados para todas las temperaturas, y altitudes dentro de las limitaciones de operación seleccionadas por el solicitante.
- (b) Las condiciones bajo las cuales la información de performance fue obtenida, incluyendo la velocidad a la altura de 50 pies usada para determinar las distancias de aterrizaje.
- (c) La información de performance (determinada por la extrapolación y computada por el rango entre los pesos de máximo aterrizaje y pesos de despegue) para:
 - (1) Ascenso en configuración de aterrizaje, y
 - (2) Distancia de aterrizaje
- (d) Procedimientos establecidos bajo la sección (4) relacionadas a las limitaciones e información requerida por esta sección en la forma de material de guía, incluyendo cualquier limitación e información relevante.
- (e) Una explicación de las características significantes o inusuales de vuelo o manejo en tierra del avión.
- (f) Velocidades, como velocidades indicadas, correspondientes a aquellas determinadas para despegues bajo la sección (5) (b).

(21) **ALTITUDES MAXIMAS DE OPERACION.** La altitud máxima de operación a la cual una operación es permitida, esta limitada por vuelo estructura, motores funcionamiento, o características de equipo, tiene que estar especificada en el manual de vuelo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(22) **LUGAR PARA GUARDAR EL MANUAL DE VUELO DEL AVION.** Provisiones para guardar el manual de vuelo del avión en un contenedor fijo y adecuado, el cual sea de fácil acceso al piloto.

(23) **PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES.** Procedimientos para reencendidos de motores de turbina en vuelo (incluyendo los efectos de altitud) tienen que estar establecidos en el manual de vuelo del avión.

(24) **REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES. CARGAS DE VUELO.**

TORQUE DEL MOTOR

- (a) Cada montante de un motor turbo hélice y su soporte estructural tienen que estar diseñados para los efectos de torque de:
- (1) Las condiciones de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación.
 - (2) El límite de torque del motor correspondiente a la potencia de despegue y velocidad de la hélice multiplicada por un factor tomando en cuenta el mal funcionamiento del sistema de control de la hélice, incluyendo una acción rápida de embanderamiento, simultáneamente con una carga en vuelo nivelado de 1g. En la ausencia de un análisis racional, un factor de 1.6 tiene que ser usado.
- (b) El límite de torque es obtenido por la multiplicación del torque medio por un factor de 1.25.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(25) **CARGAS GIROSCOPICAS DEL MOTOR A TURBINA**

Cada montante de motor turbo hélice y su estructura de soporte tiene que estar diseñada para las cargas giroscópicas que resultan, con el motor a la máxima continua revolución por minuto ya sea bajo:

- (a) Las condiciones de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, o
- (b) Cualquier posible combinación de lo siguiente:
 - (1) Una velocidad de guiñada de 2.5 radianes por segundo.
 - (2) Una velocidad de cabeceo de 1.0 radianes por segundo
 - (3) Un factor normal de carga de 2.5.
 - (4) Una potencia máxima continua.

(26) **CARGAS ASIMETRICAS DEBIDO A LA FALLA DEL MOTOR**

- (a) Aviones propulsados por motores turbo hélices tienen que ser diseñados para la carga asimétrica resultante de la falla del motor crítico incluyendo las condiciones siguientes en combinación con el simple malfuncionamiento del sistema limitante de resistencia de la hélice considerando la probable acción correctiva en los controles de vuelo.
 - (1) A velocidades entre VMO y VD, las cargas resultantes de la falla de potencia por la interrupción del flujo de combustible sea considerada ser la carga límite.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) A velocidades entre VMO y VC, las cargas resultantes de la desconexión de un compresor de la turbina o de la pérdida de alabes de la turbina son consideradas ser las últimas cargas.
 - (3) El tiempo transcurrido desde la caída de potencia y el aumento de la resistencia que ocurre como resultado de las fallas de motor prescritas tienen que ser sustentadas por pruebas u otra información aplicable a la combinación particular de motor hélice.
 - (4) La precisión del momento y magnitud de la probable acción correctiva del piloto tiene que ser conservadoramente estimada considerando las características de la particular combinación de motor hélice avión.
- (b) Acciones correctivas del piloto podrán ser asumidas al tiempo máximo que la velocidad de guiñada es alcanzada pero no antes de 2 segundos después de que el motor falle, la magnitud de la acción correctiva pueden ser basadas en las fuerzas de control de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, excepto que las fuerzas menores se puedan asumir donde estas se demuestran por análisis o pruebas donde estas fuerzas puedan controlar la guiñada y alabeo resultantes de las condiciones de falla del motor establecido.

(27) CARGAS EN TIERRA UNIDAD DEL TREN DE ATERRIZAJE CON DOBLE DE RUEDAS

Cada unidad del tren de aterrizaje con doble rueda y sus estructuras de soporte deben demostrar cumplir con lo siguiente:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) Pivoteo. La aeronave tiene que asumir pivotear hacia un lado del tren principal con los frenos de ese lado bloqueados. El límite del factor de carga vertical tiene que ser 1.0 y el coeficiente de fricción 0.8 estas condiciones necesitan ser aplicadas solo al tren principal y su estructura de soporte.
- (b) Inflado desigual de los cauchos. Un 60-40 % de distribución de carga establecido de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, tiene que ser aplicado a los cauchos dobles.
- (c) Cauchos desinflados.
 - (1) 60% de la carga de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, tiene que ser aplicado a ambas ruedas en la unidad.
 - (2) El 60% del límite de resistencia y la carga lateral y 100% del límite de carga vertical de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, tienen que ser aplicados a ambas ruedas en la unidad excepto que la carga vertical no necesite exceder la máxima carga vertical establecidas en el párrafo (c) (1) de esta sección.

(28)EVALUACIÓN DE FATIGA. EVALUACIÓN DE FATIGA DEL PLANO Y ESTRUCTURA ASOCIADA

A menos que se demuestre que la estructura, niveles de fatiga operativos materiales y uso esperado sean comparables del punto de vista de fatiga a un diseño similar el cual haya tenido una experiencia de servicio substancialmente satisfactorio, la resistencia, el detalle de diseño y la fabricación de aquellas partes del plano su estructura portante, y las estructuras de fijación cuya fallas serian catastróficas, tienen que ser evaluadas bajo cualquiera de lo siguiente:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) Una investigación de resistencia de fatiga, en la cual la estructura es mostrada por análisis, pruebas o ambas para ser capaz de soportar las cargas repetidas de magnitudes variables esperadas en servicio, o
- (b) Una investigación de falla segura de resistencia en la cual se demuestra mediante análisis, pruebas, o ambas que la falla catastrófica de la estructura no es probable luego de la fatiga o una falla parcial obvia, de un elemento principal estructural y que la estructura remanente es capaz de soportar un factor de carga estática última de 75% del límite de factor de carga crítico VC. Estas cargas tienen que ser multiplicadas por un factor de 1.15 a menos que los elementos dinámicos de falla bajo carga estática se consideren de otra forma.

(29) DISEÑO Y CONSTRUCCION VIBRACIONES AEROELASTICAS

Para aviones multimotores propulsados por turbo hélices una evaluación dinámica tiene que ser realizada y tiene que incluir:

- (a) La elasticidad significativa, inercia y fuerzas aerodinámicas asociadas con la rotación y desplazamientos del plano de la hélice, y
- (b) La rigidez del motor, hélice, nácela y amortiguación de las variaciones apropiadas para una configuración en particular.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(30) TREN DE ATERRIZAJE MEDIO DE ADVERTENCIA DEL TREN DE ATERRIZAJE OPERADO POR EL FLAP

Aviones que tengan tren de aterrizaje retráctil y flaps tienen que ser equipados con un medio de advertencia que funcione continuamente cuando el flap sea extendido a una posición que active el medio de advertencia para dar una advertencia adecuada antes de aterrizar, utilizando procedimientos de aterrizajes normales. Si el tren de aterrizaje no está completamente extendido y asegurado. No debe haber un corte manual para este medio de advertencia. La unidad sensora de la posición del flap puede ser instalada en cualquier lugar adecuado. El sistema para este medio puede utilizar cualquier parte del sistema, incluyendo el medio de advertencia auditivo, provisto para otros medios de advertencia de tren de aterrizaje.

(31) ALOJAMIENTO DE PERSONAL Y CARGA. COMPARTIMIENTOS DE EQUIPAJE Y CARGA

Los compartimientos de equipaje y carga tienen que ser diseñados para que cumplan de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación y adicionalmente, tiene que estar provisto de medios para proteger a los pasajeros de daños por el contenido de cualquier compartimiento de carga o equipaje cuando la fuerza de inercia hacia adelante es de 9g.

(32) PUERTAS Y SALIDAS

El avión tiene que cumplir de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación y adicionalmente:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (a) Tiene que haber un medio para asegurar y salvaguardar cada puerta externa y salida contra aperturas en vuelo bien sea inadvertidamente por personas, o como resultados de una falla mecánica. Cada puerta externa tiene que ser operable desde ambos lados el interno y el externo.
- (b) Tiene que existir un medio de inspección directa visual de los mecanismos de seguro por los tripulantes para determinar si las puertas externas y salidas para las cuales el movimiento de apertura inicial es hacia afuera, esta totalmente asegurada. Además tiene que haber un medio visual para señalar a los tripulantes cuando las puertas externas han sido usadas normalmente están serradas y completamente aseguradas.
- (c) La puerta de entrada de los pasajeros tiene que calificar como una salida de emergencia a nivel del piso. Cada salida de emergencia adicional requerida excepto las salidas a nivel piso tienen que estar localizadas sobre el plano o tienen que ser provistas con medios aceptables de asistencia a los ocupantes en el descenso a tierra además de la puerta de entrada de los pasajeros:
 - (1) Para una capacidad de asientos total de 15 o menos una salida de emergencia como se define de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación es requerida a cada lado de la cabina.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Para una capacidad total de 16 a 23 asientos 3 salidas de emergencia como se define de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación, son requeridas con una del mismo lado de la puerta y dos en el lado opuesto de la misma.
- (d) Una demostración de evacuación tiene que ser realizada utilizando el, máximo numero de ocupantes para la cual se desea la certificación. Esta tiene que ser conducida bajo condiciones nocturnas simuladas utilizando solo las salidas de emergencia en el lado mas critico del avión. Los participantes tienen que ser representativos del pasajero average de la línea sin prácticas previas o participación de la demostración. La demostración debe ser completada en un término de 90 segundos.
- (e) Cada salida de emergencia tiene que ser marcada con la palabra salida, con una señal la cual tenga letras blancas de una pulgada de alto sobre un fondo rojo de 2 pulgadas de alto, ser auto iluminada o iluminada internamente en forma eléctrica e independiente y tener un mínimo de luminiscencia (brillo) de por lo menos 160 microlamberts. Los colores pueden ser invertidos si la iluminación del compartimiento de pasajeros es esencialmente el mismo.
- (f) El acceso a las salidas de emergencia tipo ventana no pueden ser obstruidas por asientos o respaldar de los mismos.
- (g) El ancho del pasillo principal de pasajeros a cualquier punto entre los asientos debe ser igual o exceder los valores en la tabla siguiente:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

	ANCHO MINIMO DEL PASILLO PRINCIPAL DE PASAJEROS	
CAPACIDAD TOTAL DE ASIENTOS	MENOS DE 25 PULGADAS DESDE EL PISO	25 PULGADAS Y MAS DESDE EL PISO
10 HASTA 23	9 PULGADAS	15 PULGADAS

(33) MISCELANEAS. PROTECCION CONTRA LA DESCARGA DE RAYOS

Las partes que están eléctricamente aisladas de la estructura básica tienen que ser conectadas a esta a través de restrictores de rayos a menos que una descarga eléctrica en la parte aislada:

- (a) Sea improbable debido a la protección de otras partes, o
- (b) No sea peligrosa.

(34) PROTECCION CONTRA EL HIELO

Si la certificación con la provisión de protección contra hielo es deseada, el cumplimiento con lo siguiente tiene que ser demostrado:

- (a) Los procedimientos recomendados para el uso de los equipos de protección contra hielo deben estar establecidos en el manual de vuelo del avión.
- (b) Un análisis tiene que ser realizado para establecer, sobre las bases de la necesidad operacional del avión la adecuación de los sistemas de protección de hielo para varios componentes del avión. Además pruebas del sistema de protección contra hielo deben ser realizadas para demostrar que el avión es capaz de operar en forma segura en condiciones máximas continuas e intermitentes de hielo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) El cumplimiento con toda o porción esta sección puede ser realizados por referencia donde sea aplicable debido a la similitud del diseño, para analizar y realizar pruebas por el solicitante para un modelo con certificado tipo.

(35) **INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO**

El solicitante tiene que tener disponible para el propietario al momento de entrega del avión la información que el propietario considere esencial para el apropiado mantenimiento del avión esta información tiene que incluir lo siguiente:

- (a) Descripción de los sistemas, incluyendo los controles de combustible, eléctricos e hidráulicos.
- (b) Instrucciones de lubricación que contengan la frecuencia y los lubricantes y fluidos que tienen que ser utilizados en los diferentes sistemas.
- (c) Presiones y cargas eléctricas aplicables a los distintos sistemas.
- (d) Tolerancias y ajustes apropiados para el adecuado funcionamiento.
- (e) Métodos de nivelación, elevación y remolque.
- (f) Métodos de balanceo de las superficies de control.
- (g) Identificación de la estructura primaria y secundaria.
- (h) Frecuencia y alcance de las inspecciones necesarias para la apropiada operación del avión.
- (i) Métodos de reparación especiales aplicables al avión.
- (j) Técnicas de inspección especial tales como: rayos X, ultrasonido, y partículas magnéticas.
- (k) Lista de herramientas especiales.

(36) **PROPULSION. CARACTERISTICAS DE VIBRACION**



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Para aviones propulsados por turbohélices, la instalación de los motores no debe tener características de vibración del motor que excedan aquellas establecidas durante la certificación tipo del motor.

(37) REENCENDIDO DEL MOTOR DURANTE EL VUELO.

Si el motor de un avión propulsado por turbohélice no puede ser reencendido a la máxima altitud de crucero, se deberá realizar una determinación de altitud menor en la cual se podrá realizar consistentemente el reencendido. La información de reencendido tiene que estar especificada el manual de vuelo del avión.

(38) MOTORES

(a) Para aviones propulsados por turbo hélice: la instalación del motor tiene que cumplir con lo siguiente:

- (1) Aislamiento del motor. Las plantas de poder colocadas y aisladas una de la otra para permitir la operación en por lo menos una configuración, de manera tal que la falla o malfuncionamiento de cualquier motor, o de cualquier sistema que pueda afectar el motor, no podrá:
 - (i) Prevenir la operación continua segura de los motores restantes, o
 - (ii) Requerir acción inmediata por cualquier tripulante para continuar la operación segura.
- (2) Control de rotación del motor. Tiene que existir un medio para detener individualmente y reiniciar la rotación de cualquier motor en vuelo excepto que la rotación del motor requiera no ser



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

detenida si la rotación continua no pone en peligro la seguridad del avión. Cada componente del sistema de parada o reencendido en la pared de fuego del lado de motor y que pueda estar expuesta al fuego tiene que ser por lo menos resistente al fuego. Si sistemas hidráulicos de embanderamiento de la hélice son utilizados para este propósito las líneas de embanderamiento tienen que ser por lo menos resistentes al fuego bajo las condiciones operacionales que puedan ocurrir durante el embanderamiento.

- (3) Medios de control de la Velocidad del motor y temperatura de los gases. Los sistemas de planta de poder asociados por los medios de control del motor, sistemas, e instrumentación tienen que proveer razonablemente el aseguramiento de que aquellas limitaciones operacionales del motor que afectan adversamente la integridad estructural del rotor de la turbina no serán excedidos en servicio.
- (b) Para aviones propulsados por motores recíprocos. Para proveer aislamiento del motor, las plantas de poder tienen que ser colocadas y aisladas una de la otra de manera tal que permitan la operación en por lo menos una configuración, de manera tal que la falla o mal funcionamiento de cualquier motor o de cualquier sistema que pueda afectar ese motor, no podrá:
- (1) Prevenir la operación continua segura de los motores restantes, o
 - (2) Requiera acción inmediata por cualquier tripulante para continuar la operación segura.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(39) SISTEMA DE REVERSA DE TURBOHELICE

- (a) Sistemas de reversa de turbohélice ideado para operaciones en tierra tienen que ser diseñado de manera tal que ninguna falla simple o mal funcionamiento del sistema resulte en un empuje reverso inadvertido bajo cualquier condición de operación esperada. Falla de elementos estructurales no necesitan ser considerados si las probabilidades de este tipo de fallas son extremadamente remotas.
- (b) Sistemas de reversa de turbohélice ideado para uso en vuelo tienen que ser diseñado de manera tal que ninguna condición insegura pueda resultar durante la operación normal del sistema, o de ninguna falla, o cualquier combinación parecida razonable de fallas, del sistema de reversa bajo cualquier condición anticipada de operación del avión. Fallas de elementos estructurales no necesitan ser consideradas si las probabilidades de falla de este tipo son extremadamente remotas.
- (c) El cumplimiento con esta sección debe ser mostrado mediante análisis de fallas, pruebas o ambas para sistemas de hélices que permitan que las palas de la hélice se muevan desde la posición de paso bajo de vuelo a la posición que es substancialmente menor que aquella posición de parada normal de bajo paso de vuelo. El análisis debe incluir o estar soportado por un análisis realizado para demostrar el cumplimiento con la certificación tipo de la hélice y componentes de instalación asociados. Se le dará crédito a los análisis pertinentes y pruebas completadas por el fabricante del motor y hélice.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(40) SISTEMAS LIMITANTES DE RESISTENCIA DE TURBOHELICE

Los sistemas limitantes de resistencia para turbo hélices tienen que ser diseñados de manera tal que ninguna falla simple o malfuncionamiento de cualquiera de los sistemas durante operaciones normal o de emergencia resulten en un exceso de resistencia de la hélice a aquella para la cual el avión fue diseñado. Falla de los elementos estructurales de los sistemas limitantes de resistencia no necesitan ser considerados si las probabilidades de este tipo de fallas son remotas.

(41) CARACTERISTICAS OPERACIONALES DE MOTORES A TURBINA

Para aviones propulsados por turbohélices las características operacionales del motor de turbina tiene que ser investigadas en vuelo para determinar que ninguna característica adversa (tales como perdida, variaciones o apagado de la llama) se presenten en un grado de peligro durante operaciones normales y de emergencia dentro de un rango de limitaciones de operación del avión y del motor.

(42) FLUJO DE COMBUSTIBLE

(a) Para aviones propulsados por turbohélice:

- (1) El sistema de combustible tiene que ser provisto de un suministro de combustible continuo al motor para operaciones normales sin interrupciones debido a que se vacíe cualquier tanque de combustible que no sea el tanque principal, y



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) La tasa de flujo de combustible para sistemas de bombas de combustible para motores turbohélice no tiene que ser menor que el 125% del flujo de combustible requerido para desarrollar una potencia de despegue seleccionada en condiciones atmosféricas estándar a nivel del mar, y tiene que ser incluido como limitaciones operacionales en el manual de vuelo del avión.
- (b) Para aviones propulsados por motores recíprocos, es aceptable que la tasa de flujo de combustible para cada sistema de bombas (suministro principal y de reserva) sea de 125% del consumo de combustible del motor al despegue.

(43) **COMPONENTES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE BOMBAS DE COMBUSTIBLE**

Para aviones propulsados por turbohélice, una fuente de poder confiable e independiente tiene que ser provista para cada bomba usada con motores a turbina cuales no tengan provisiones para mover mecánicamente las bombas principales de combustible. Se debe demostrar que la instalación de la bomba provee confiabilidad y durabilidad equivalente a aquella especificada de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación.

(44) **MALLA O FILTRO DE COMBUSTIBLE**

Para aviones propulsados por turbohélice, aplica lo siguiente:

- (a) Tiene que existir una malla o filtro de combustible entre la salida del tanque y el dispositivo o medio medidor de combustible del motor adicionalmente la malla o filtro de combustible tiene que estar:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (1) Entre la salida del tanque y la entrada a la bomba accionada por el motor. Si esta bomba accionada por el motor existe.
 - (2) Sea accesible para drenaje y limpieza y que la malla sea de fácil remoción, y
 - (3) Montada de manera tal que su peso no sea soportado por las líneas de conexión, o por las conexiones de entrada de salida de la malla o del filtro mismo.
- (b) A menos que exista medios en el sistema de combustible para prevenir la acumulación de hielo en los filtros tiene que existir un medio para mantener automáticamente el flujo de combustible si una obstrucción por hielo del filtro ocurre, y
- (c) La malla o filtro de combustible tiene que ser de una capacidad adecuada (para limitaciones operacionales establecidas para asegurar el servicio apropiado) y el engranaje apropiado para asegurar la operación apropiada del motor, con la contaminación de combustible a un grado (para un tamaño y densidad de partículas) que se pueda esperar razonablemente en servicio. El grado de filtración de combustible no puede ser menor que aquel establecido en la certificación tipo del motor.

(45) **PROTECCION CONTRA DESCARGA DE RAYOS**

Protección tiene que ser provista contra el encendido de vapores flamables en el sistema de ventilación de combustible debido a descargas de rayos.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(46) ENFRIAMIENTO. PROCEDIMIENTOS DE PRUEBAS DE ENFRIAMIENTO PARA AVIONES PROPULSADOS POR TURBOHELICE

- (a) Los aviones propulsados por turbohélice tienen que mostrar que cumplen con los estándares de diseño del estado de certificación durante las etapas de despegue, ascenso, en ruta y aterrizaje en vuelo que correspondan a los requerimientos de performance aplicables. Las pruebas de enfriamiento tienen que ser conducidas con el avión en la configuración y operando bajo las condiciones que sean relativamente críticas para enfriarse durante cada etapa del vuelo. Para las pruebas de enfriamiento una temperatura esta estabilizada " " cuando su rata de cambio es menor de dos grados F por minuto.
- (b) Las temperaturas tienen que ser estabilizadas bajos las condiciones bajo la cual entradas son realizadas en cada etapa del vuelo siendo investigada, a menos que las condiciones de entrada no sea una durante la cual la temperatura de los fluidos de los componentes y motor puedan estabilizarse, en cuyo caso la operación a través de la condición completa de entrada tiene que ser conducida antes de entrar a una etapa de vuelo siendo investigada que permita que las temperaturas alcancen sus nivele naturales al momento de entrada. Las pruebas de enfriamiento al despegue tienen que ser precedidas por un período durante el cual los componentes de la planta de poder y temperaturas de fluidos del motor estén estabilizadas con el motor en mínimo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) Las pruebas de enfriamiento para cada etapa de vuelo tienen que ser continuadas hasta que:
 - (1) La temperatura de los fluidos de los componentes y del motor se estabilicen.
 - (2) Se complete la etapa del vuelo, o
 - (3) Una limitación operacional sea alcanzada.

(47) SISTEMAS DE ADMISION. ADMISION DE AIRE

Para aviones propulsados por turbohélice:

- (a) Tiene que existir un medio para prevenir cantidades peligrosas de fuga de combustible o derrames por los drenajes, ventilación u otros componentes del sistema de fluidos flamables que entren al sistema de admisión del motor, y
- (b) Los ductos de entrada de aire tienen que estar localizados y protegidos de manera tal que minimicen la ingestión de materiales extraños durante el despegue, aterrizaje y rodaje.

(48) PROTECCION DE HIELO DEL SISTEMA DE ADMISION

Para aviones propulsados por turbohélice cada motor de turbina tiene que ser capaz de operar a través de su rango de potencia en vuelo sin efectos adversos en la operación del motor o serias pérdidas de potencia o empuje bajo condiciones de hielo, adicionalmente, tiene que existir un medio para indicar a la tripulación de vuelo apropiada el funcionamiento del sistema de protección de vuelo de las plantas de poder.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(49) SISTEMA DE SANGRADO DE AIRE DE MOTORES A TURBINA

El sistema de sangrado de aire de motores a turbina de aviones propulsados por turbohélice tienen que ser investigados para determinar que:

- (a) Esto no es un peligro para el avión como resultado de que ocurra la ruptura de un ducto. Esta condición debe considerar que una falla de el ducto puede ocurrir en cualquier parte entre la entrada del motor y el servicio de sangrado del avión, y
- (b) Si es usado el sistema de sagrado de aire para la presurización directa de la cabina, no es posible que ocurra una contaminación peligrosa del sistema de aire de la cabina en el caso de que el sistema de lubricación falle.

(50) SISTEMA DE ESCAPE. DRENAJES DEL SISTEMA DE ESCAPE

Los sistemas de escape de los motores turbohélice que tengan puntos bajos o cavidades tienen que incorporar drenajes en estos. Estos drenajes tienen que descargar fuera del avión en actitudes de tierra y normales para prevenir la acumulación de combustible después de una falla al intentar el encendido de un motor.

(51) CONTROLES Y ACCESORIOS DE LA PLANTA DE PODER .CONTROLES DEL MOTOR.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Si los aceleradores o palancas de potencia para aviones propulsados por turbohélice están de manera tal que cualquier posición de estos controles pueda reducir el flujo de combustible del motor o motores por debajo de lo necesario para la operación en mínimo segura y satisfactoria del motor mientras el motor esta en vuelo, un medio tiene que ser provisto para prevenir el movimiento inadvertido del control a esta posición. Este medio provisto tiene que incorporar un seguro positivo o un detén en esta posición de mínimo y tiene que requerir una operación distinta y separada por la tripulación para desplazar el control desde rango normal de operación del motor.

(52) CONTROLES DE EMPUJE EN REVERSA.

Para aviones propulsados por turbohélice los controles de empuje en reversa de la hélice tienen que tener un medio para prevenir su operación inadvertida. Este medio tiene que tener un seguro o detén positivo en la posición de mínimo y tiene que requerir una operación distinta y separada por la tripulación para mover el control desde régimen de vuelo.

(53) SISTEMA DE ENCENDIDO DEL MOTOR.

Cada sistema de encendido de aviones turbohélice tiene que ser considerado una carga eléctrica esencial.

(54) ACCESORIOS DE LA PLANTA DE PODER.

Los accesorios de la planta de poder tienen que cumplir con los estándares de diseño del estado de certificación, y si la rotación continua de cualquier accesorio remotamente operado por el motor es peligrosa cuando un malfuncionamiento ocurre estos tiene que tener un medio para prevenir la rotación sin interferir con la operación continua del motor.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(55) **PROTECCION CONTRA FUEGO DE LAS PLANTAS DE PODER. SISTEMA DETECTOR DE FUEGO.**

Para aviones propulsados por turbohélices, aplica lo siguiente:

- (a) Tiene que existir un medio que asegure la pronta detección de fuego en el compartimiento del motor. Un detector de sobret temperatura en cada salida de aire frío del motor es un método aceptable de medición para este requerimiento.
- (b) Cada detector de fuego tienen que ser construido e instalado para soportar la vibración, inercia y otras cargas a las cuales este pueda estar sujeto durante la operación.
- (c) Ningún detector de fuego podrá ser afectado por cualquier aceite, agua, otros fluidos o humos que se puedan presentar.
- (d) Tiene que existir un medio que permita a la tripulación de vuelo chequear en vuelo el funcionamiento de cada circuito eléctrico de detección contra fuego.
- (e) El cableado y otros componentes de cada sistema detector de fuego en una zona de fuego tiene que ser al menos resistente al fuego.

(56) **PROTECCION DE FUEGO PARA LAS CUBIERTAS DE MOTOR Y NACELAS.**

Para aviones propulsados por motores recíprocos las cubiertas de los motores tienen que ser diseñadas y construidas de manera tal que ningún fuego originado en el compartimiento del motor pueda penetrar a través de aberturas o quemaduras que perforen cualquier otra región donde podría crearse un peligro adicional.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

(57) **PROTECCION CONTRA EL FUEGO DE LOS FLUIDOS INFLAMABLES**

Si fluidos inflamables o vapores pueden ser liberados mediante una fuga en el sistema de fluidos en áreas diferentes a los compartimientos del motor tienen que existir medios para:

- (a) Prevenir la ignición de los fluidos o vapores por cualquier otro equipo, o
- (b) Controlar cualquier fuego resultante de este encendido.

(58) **EQUIPOS. INSTRUMENTOS DE LA PLANTA DE PODER**

- (a) Los siguientes son requeridos para aviones turbohélices:
 - (1) Los instrumentos requeridos de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación.
 - (2) Un indicador de temperatura de gas para cada motor.
 - (3) Un indicador de temperatura de aire libre.
 - (4) Un indicador medidor de flujo de combustible para cada motor.
 - (5) Un medio de advertencia de presión de aceite para cada motor.
 - (6) Un indicador de torque o medio adecuado para la indicación de potencia de salida para cada motor.
 - (7) Un indicador de advertencia de fuego para cada motor.
 - (8) Un medio para indicar cuando el ángulo de la pala de la hélice esta por debajo de la posición de paso bajo correspondiente a la operación en mínimo en vuelo.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (9) Un medio para indicar el funcionamiento del sistema de protección de hielo para cada motor.
- (b) Para aviones propulsados por turbohélices el indicador de posición de la pala del turbohélice tienen que comenzar la indicación cuando la pala sea movida por debajo de la posición de paso bajo.
- (c) Los instrumentos siguientes son requeridos por aviones propulsados por motores recíprocos:
 - (1) Los instrumentos requeridos de acuerdo a los estándares de diseño del estado de certificación.
 - (2) Un indicador de temperatura de la cabeza de cilindro para cada motor.
 - (3) Un indicador de presión de admisión para cada motor.

(59) SISTEMAS Y EQUIPOS GENERALIDADES. INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO

Los sistemas y equipos del avión tienen que cumplir con los estándares de diseño del estado de certificación, y lo siguiente:

- (a) Cada ítem de equipos instalados adicionalmente tienen que:
 - (1) Ser de un tipo y diseño apropiado para la función a cumplir.
 - (2) Ser etiquetado para su identificación, función, limitación operacional, o cualquier combinación aplicable a estos factores, a menos que el mal uso o actuación inadvertida no pueda causar un peligro.
 - (3) Ser instalado de acuerdo a las especificaciones de limitaciones para estos equipos, y
 - (4) Funciones apropiadamente cuando son instalados.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (b) Sistemas e instalaciones tienen que ser diseñados para salvaguardar contra peligros para el avión en el caso de que ocurra un mal funcionamiento o falla.
- (c) Donde una instalación, El funcionamiento de la cual es necesario en la demostración del cumplimiento con los requerimientos aplicables, requeridos en el suministro de poder, esta instalación tiene que ser considerada una carga esencial en el suministro de poder, el suministro de poder y el sistema de distribución tiene que ser capaz de suministrar las siguientes cargas de poder en combinaciones de operación probables y duración probable.
 - (1) Todas las cargas esenciales después de una falla de cualquier fuente principal, convertidor de poder o medios de almacén de energía.
 - (2) Todas las cargas esenciales después de la falla de cualquier motor en un bimotor.
 - (3) En la determinación de combinaciones de operación probables y duración de cargas esenciales para la condición de falla de poder descrita en el párrafo (1) y (2) de esta regulación, es permisible asumir que las cargas de poder son reducidas de acuerdo con un procedimiento de monitoreo el cual es consistente con la seguridad en los tipos de operaciones autorizadas.

(60) **VENTILACION.**

El sistema de ventilación del avión tiene que cumplir con los estándares de diseño del estado de certificación, y adicionalmente para aviones presurizados, el aire ventilado en los compartimientos de tripulantes de vuelo y pasajeros tienen que ser libres de concentraciones de gases y vapores



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

dañinas o peligrosas en operación normal y en el evento de fallas o malfuncionamiento razonablemente probables del sistema de ventilación, calefacción, presurización o otros sistemas y equipos, si la acumulación de cantidades peligrosas de humo en el área de la cabina de mando es razonablemente probable, la evacuación de humo debe ser realizada en forma inmediata.

(61) **SISTEMAS ELECTRICOS Y EQUIPOS. GENERALIDADES.**

Los sistemas eléctricos y equipos del avión tienen que cumplir con los estándares de diseño del estado de certificación y lo siguiente:

- (a) Capacidad del sistema eléctrico. La capacidad de generación requerida, y el número y tipos de fuentes de poder tienen que:
 - (1) Ser determinado por un análisis de cargas eléctricas, y
 - (2) Cumplir con los estándares de diseño del estado de certificación.
- (b) Sistemas de generación. El sistema de generación incluye fuentes de poder eléctrica, barras de poder principal, cables de transmisión, controles asociados, medios de regulación y protección esto tiene que ser diseñado de manera tal que:
 - (1) El sistema de voltaje y frecuencia (como sea aplicable) en los terminales de todos los equipos de carga esenciales pueden ser mantenidos dentro de los límites para lo cual el equipo es diseñado, durante cualquier condición de operación probable.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (2) Sistemas transitorios debido al accionamiento de interruptores, fallas obvias, u otras causas que no hagan inoperativas las cargas esenciales y no causen peligros de humo o fuego.
- (3) Existan medios accesibles en vuelo para los tripulantes apropiados para la desconexión individual y colectiva de las fuentes de poder eléctricas desde el sistema, y
- (4) Existan medios para indicar a los tripulantes apropiados las cantidades de sistemas de generación esenciales para la operación segura del sistema, incluyendo el suministro de voltaje y corriente para cada generador.

(62) EQUIPOS ELECTRICOS E INSTALACIONES

Equipos eléctricos, controles y cableado tienen que ser instalado de manera tal que la operación de cualquier unidad o sistemas de unidades no afectaran adversamente la operación simultánea de cualquier otra unidad eléctrica o sistema esencial para la operación segura.

(63) SISTEMA DE DISTRIBUCION

- (a) A los fines de cumplimiento con esta sección el sistema de distribución incluye las barras de distribución los suplidores asociados y cada medio de control y protección.
- (b) Cada sistema tiene que ser diseñado de manera que los circuitos de cargas esenciales puedan ser suministrados en el caso de una falla probable razonable o circuitos abiertos, incluyendo fallas en cables que realizan corriente alta.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

- (c) Si dos fuentes independientes de poder eléctrico para equipos en particular o sistemas son requeridas bajo este apéndice el suministro de energía eléctrica tiene que ser asegurado mediante dispositivos tales como equipos eléctricos duplicados cambios mediante interruptores, circuitos multicanales o circuito cerrado por rutas separadas.

(64) MEDIOS DE PROTECCION DE CIRCUITOS

El medio de protección eléctrico para el circuito eléctrico de un avión tiene que cumplir con los estándares de diseño del estado de certificación y adicionalmente circuitos para cargas los cuales son esenciales para la operación segura tienen que tener protección individual y exclusiva de circuito.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

APENDICE B ESPECIFICACIONES DEL REGISTRADOR DE VUELO PARA AVIONES

PARAMETROS	RANGO	MINIMA EXACTITUD DEL SISTEMA INSTALADO (PARA RECUPERACION DE INFORMACIÓN) (1)	INTERVALO DE MUESTREO (POR SEGUNDO)	RESOLUCION DE LECTURA (4)
Tiempo relativo (desde el registro con anterioridad al despegue)	25 Hrs. Minimo	+/- 0.125% por hora	1	1Seg.
Velocidad del aire indicada	VSO hasta VD (KIAS)	+/- 5% o 10 nudos, lo que sea mayor. Resolución 2 nudos debajo de 175 KIAS	1	1% (3)
Altitud	-1000 pies hasta la max. Altitud certificada de la aeronave	+/- 100 hasta 700 pies (ver tabla 1, TSO C51-a)	1	25 hasta 150
Rumbo magnético	360 grados	+/-5 grados	1	1 grado
Aceleración vertical	-3 g hasta +6g	+/-0.2g adicionalmente a +/- 0.3g de datum máximo	4 (1 por segundo cuando el pico referencial a 1g están grabados)	0.3g
Aceleración longitudinal	+/-1g	+/-1.5% de máximo rango excluyendo un error de datum de +/-5%	2	0.01g
Aptitud de cabeceo	100% del usable	+/-2 grados	1	0.8 grados
Aptitud de alabeo	+/-60 grados o 100% del rango usable cualquiera sea mayor	+/-2 grados	1	0.8 grados
Posición del compensador del estabilizador	Rango total	+/-3% a menos que una disparidad mayor sea requerida	1	1% (3)
Posición del control de cabeceo	Rango total	+/-3% a menos que una disparidad mayor sea requerida	1	1% (3)



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Poder del motor, cada motor. N1 o EPR o indicaciones de cabina usadas para la certificación del avión	Rango máximo	+/-5%	1	1% (3)
Velocidad de la hélice y torque	-----	-----	1 velocidad de la hélice. 1 torque	-----
Rata de altitud (necesita depender de la resolución de altitud) (2)	8000 FPM	+/-10% de resolución. 250 pies por minuto por debajo de 12000 pies indicado	1	250 pies por debajo de 12000
Angulo de ataque (necesita depender de la resolución de altitud) (2)	-20 grados a 40 grados o un rango usable	+/-2	1	0.8 % (3)
Interruptor del transmisor de radio (discreto)	ON/OFF	-----	1	-----
Flaps del borde de fuga (discreto o analógico)	<ul style="list-style-type: none"> • Cada posición a discreción (arriba, abajo, despegue, aprox o • Análogo 0-100% de rango 	3 grados	1 1	1% (3)
Flaps del borde de ataque (discreto o analógico)	<ul style="list-style-type: none"> • Cada posición a discreción (arriba, abajo, despegue, aprox o • Análogo 0-100% de rango 	3 grados	1 1	1% (3)
Reversibles, cada motor(discreto)	Guardados o extendidos completamente	-----	1	-----



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Freno aerodinámico / freno de picada (discreto)	Guardados o extendidos	o	-----	1	-----
Piloto automático enganchado (discreto)	Acoplado o desacoplado	o	-----	1	-----

Nota **1**: Cuando las fuentes de los datos son de los instrumentos de la aeronave (excepto altímetros) de calidad aceptable para el vuelo el sistema de registro de datos de vuelo de la aeronave esos sensores (pero incluyendo todas las otras características del sistema de registro) deben contribuir no mas de la mitad de los valores en esta columna.

Nota **2**: Si los datos del encondign altimétrico (100 pies de resolución) son utilizados, entonces sea por uno de esos parámetros también serian registrados. Si sin embargo, la altitud es registrada a una resolución mínima de 25 pies, entonces esos dos parámetros pueden ser omitidos.

Nota **3**: Porcentaje de rango total

Nota: Esta columna aplica a todos los aviones fabricados después del 11 de octubre de 1991.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

APENDICE C ESPECIFICACIONES DEL REGISTRADOR DE VUELO PARA HELICOPTEROS

PARAMETROS	RANGO	MINIMA EXACTITUD DEL SISTEMA INSTALADO (PARA RECUPERACION DE INFORMACIÓN) (1)	INTERVALO DE MUESTREO (POR SEGUNDO)	RESOLUCION DE LECTURA (3)
Tiempo relativo (desde el registro con anterioridad al despegue)	25 Hrs. Mínimo	+/- 0.125% por hora	1	1Seg.
Velocidad del aire indicada	Vmin hasta VD (KIAS) (señal de velocidad mínima obtenida con sistema de pitot estático instalado)	+/- 5% o 10 nudos, lo que sea mayor.	1	1 nudo
Altitud	-1000 pies hasta 20000 pies de presión de altura	+/- 100 hasta 700 pies (ver tabla 1, TSO C51-a)	1	25 hasta 150 pies
Rumbo magnético	360 grados	+/-5 grados	1	1 grado
Aceleración vertical	-3 g hasta +6g	+/-0.2g adicionalmente a +/- 0.3g de datum máximo	4 (1 por segundo cuando el pico referencial a 1g están grabados)	0.5g
Aceleración longitudinal	+/-1.0g	+/-1.5% de máximo rango excluyendo un error de datum de +/-5%	2	0.03g
Aptitud de cabeceo	100% del usable	+/-2 grados	1	0.8 grados
Aptitud de alabeo	+/-60 grados o 100% del rango usable cualquiera sea mayor	+/-2 grados	1	0.8 grados
Rata de altitud	+/-8000 pies por minuto	+/-10% de resolución 250 pies por minuto debajo de 12000 pies indicado	1	250 pies por debajo de 12000
Poder del motor, cada motor. Velocidad del rotor principal	Rango máximo	+/-5%	1	1% (2)
Turbina libre o con potencia	Rango máximo	+/-5%	1	1%



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Torque del motor	Rango máximo	+/-5%	1	1%
Controles de vuelo	Alta/baja	-----	1	-----
Presión hidráulica Primario(discreto)				
Secundario si aplica (discreto)	Alta/baja	-----	1	-----
Accionamiento del interruptor de radio transmisor (discreto)	ON/OFF	-----	1	-----
Piloto automático enganchado (discreto)	Acoplado o desacoplado	-----	1	-----
Estatus del sistema de aumento de estabilidad acoplado (discreto)	Acoplado o desacoplado	-----	1	-----
Estatus de falla del sistema aumentador de estabilidad (discreto)	Falta / OK		1	
Controles de vuelo Colectivo	Rango completo	+/-3%	2	1% (2)
Posición de pedal	Rango completo	+/-3%	2	1% (2)
Cíclico latitudinal	Rango completo	+/-3%	2	1% (2)
Cíclico longitudinal	Rango completo	+/-3%	2	1% (2)
Posición controlable del estabilizador	Rango completo	+/-3%	2	1% (2)

Nota 1: Cuando las fuentes de los datos son de los instrumentos de la aeronave (excepto altímetros) de calidad aceptable para el vuelo el sistema de registro de datos de vuelo de la aeronave esos sensores (pero incluyendo todas las otras características del sistema de registro) deben contribuir no mas de la mitad de los valores en esta columna.

Nota 2: Porcentaje de rango total

Nota 3: Esta columna aplica a todos los aviones fabricados después del 11 de octubre de 1991.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

APENDICE D ESPECIFICACIONES DEL REGISTRADOR DE VUELO PARA AVIONES

PARÁMETROS	RANGO	MINIMA EXACTITUD DEL SISTEMA INSTALADO (PARA RECUPERACION DE INFORMACIÓN)	INTERVALO DE MUESTREO (POR SEGUNDO)	RESOLUCION DE LECTURA (4)
Tiempo (GMT o contador de cinta, rango de muestreo de 0 a 4095 por cinta)	24 Hrs.	+/- 0.125% por hora	0.25 (1 por cad seg.)	1Seg.
Velocidad del aire indicada	50 KIAS hasta VSO y VSO hasta 1.2VD	+/- 5%, +/-3%	1	1nudo
Altitud	-1000 pies hasta la max. altitud certificada de la aeronave	+/- 100 hasta 700 pies	1	5 pies hasta 35 pies (1)
Dirección	360 grados	+/-2 grados	1	0.5 grado
Aceleración normal (vertical)	-3 g hasta +6g	+/-0.1g del máximo rango excluyendo un error del +/- 5% de referencia		
Aptitud de cabeceo	+/-75	+/-2 grados	1	0.5 grados
Aptitud de alabeo	+/-180grados	+/-2 grados	1	0.5 grados
Operación del interruptor del radio transmisor	ON/OFF (discreto)	-----	1	-----
Empuje/potencia en cada motor	Rango total hacia delante	+/-2 grados	1 (por motor)	0.2 % (2)
Flaps del borde del fuga o selector del control en la cabina	Rango total o cada posición a discreción	+/-3 grados o como los indicadores de los pilotos	0.5	0.5% (2)
Flaps del borde del ataque o selector del control en la cabina	Rango total o cada posición a discreción	+/-3 grados o como los indicadores de los pilotos	0.5	0.5% (2)
Posición de las reversas	Guardada en transito o extendida (discreto)	-----	1 (por 4 seg. Por motor)	-----



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Posición de los frenos aerodinámicos en tierra/selección de los frenos de picada	Rango total o cada posición a Discreción	+/-2% a menos que sea requerida mayor disparidad en la exactitud	1	0.2 % (2)
Cruce sobre el radio faro	Discreto	-----	1	-----
Acoplamiento del piloto automático	Discreto	-----	1	-----
Aceleración longitudinal	+/-1g	+/-1.5% máximo rango excluyendo error de datum de +/-5%	4	0.01g
Comando del piloto y / o posición de superficie- controles primarios (cabeceo, alabeo y guiñada) (3)	Rango total	+/- 2 grados a menos que una disparidad mayor sea requerida	1	0.2% (2)
Aceleración lateral	+/-1g	+/-1.5 de máximo rango excluyendo un error de datum de +/-5%	4	0.2% (2)
Posición del compensador de cabeceo	Rango total	+/-3% a menos que una disparidad mayor sea requerida	1	0.3% (2)
Desviación de la pendiente de planeo	+/-400 microamperios	+/-3%	1	0.3% (2)
Desviación del localizador	+/-400 microamperios	+/-3%	1	0.3% (2)
Modo del sistema de control de vuelo del avión (AFCS) y estatus de acoplamiento	Discreto	-----	1	-----
Radio altitud	-20 pies hasta 2500 pies	+/- 2 pies o +/-3% los que sea mayor por debajo de 500 pies y +/- 5% por encima de 500 pies	1	1 pie +5% por encima de 500 pies (2)
Advertencia maestra	Discreto	-----	1	-----
Estatus del interruptores de posición del tren de aterrizaje	Discreto	-----	1	-----
Angulo de ataque (si esta grabado directamente)	Como sea instalado	Como sea instalado	2	0.3% (2)



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Temperatura ambiental exterior.	-50° a +90° C	± 2° C	0.5	0.3° C
Cada sistema de baja presión hidráulica	Discreto		0.5	ó 0.5% (2)
Velocidad sobre tierra	Como sea instalado	El sistema instalado mas preciso	1	0.2% (2)

Si la capacidad de registrado es disponible, el registrado de los siguientes parámetros es recomendado. Los parámetros están listados en orden de importancia:

Angulo de deriva	Cuando este disponible como sea instalado	como sea instalado	4	
Velocidad y dirección del viento	Cuando este disponible como sea instalado	como sea instalado	4	
Latitud y longitud	Cuando este disponible como sea instalado	como sea instalado	4	
Presión de frenos y posición del pedal de frenos	como sea instalado	como sea instalado	1	
parámetros del motor adicionales: EPR N1 N2 EGT	Como sea instalado Como sea instalado Como sea instalado Como sea instalado	Como sea instalado Como sea instalado Como sea instalado	1 por motor 1 por motor 1 por motor 1 por motor	
Posición de la palanca del acelerador	Como sea instalado	Como sea instalado	1 por motor	
Flujo de combustible	Como sea instalado	Como sea instalado	1 por motor	
TCAS: TA RA Nivel se sensibilidad (como sea seleccionado por la tripulación)	Como sea instalado Como sea instalado Como sea instalado Como sea instalado	Como sea instalado Como sea instalado Como sea instalado	1 1 2	
GPWS	Discreto		1	
Tren de aterrizaje o posición del tren de aterrizaje	Discreto		0.25 (1 por 4 segundos)	



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Distancia DME 1 y 2	0-200 millas náuticas	Como sea instalado	0.25	1 mi.
Selección de frecuencia NAV 1 y NAV 2	Rango total	Como sea instalado	0.25	

- (1) Cuando la rata de altitud es registrada. La rata de altitud debe tener suficiente resolución y muestreo para permitir la derivación de altitud a 5 pies.
- (2) Porcentaje de rango total.
- (3) Para aviones que pueden demostrar la capacidad de derivar sea la señal e entrada o control de movimiento (una de otra) para todos los modos de operación y regímenes de vuelo la "o" aplica. Para aviones con sistemas de control no mecánicos los "y" aplica. En aviones con superficies separadas, combinaciones disponibles de señales de entradas son aceptables en orden de registrar cada superficie por separado.
- (4) Esta columna aplica a aviones fabricados después del 11 de octubre de 1991.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

APENDICE E DE LA REGULACIÓN 135 ESPECIFICACIONES DEL REGISTRADOR DE VUELO PARA AVIONES

PARAMETROS	RANGO	MINIMA EXACTITUD DEL SISTEMA INSTALADO (PARA RECUPERACION DE INFORMACION)	INTERVALO DE MUESTREO (POR SEGUNDO)	RESOLUCION DE LECTURA (2)
Tiempo (GMT o contador de cinta, rango de muestreo de 0 a 4095 por cinta)	24 Hrs.	+/- 0.125% por hora	0.25 (1 por cad seg.)	1Seg.
Altitud	-1000 pies hasta la max. altitud certificada de la aeronave	+/- 100 hasta 700 pies	1	5 pies hasta 35 pies
Velocidad del aire indicada	50 KIAS hasta VSO y VSO hasta 1.2VD	+/- 5%, +/-3%	1	1nudo
Dirección	360 grados	+/-2 grados	1	0.5 grado
Aceleración normal (vertical)	-3 g hasta +6g	+/-0.1g del máximo rango excluyendo un error del +/- 5% de referencia		
Aptitud de cabeceo	+/-75	+/-2 grados	1	0.5 grados
Aptitud de alabeo	+/-180grados	+/-2 grados	1	0.5 grados
Operación del interruptor del radio transmisor	ON/OFF (discreto)	-----	1	-----
Empuje/potencia en cada motor Potencia de turbina libre y torque del motor	0-130% (potencia) Rango total (torque)	+/-2 grados	1 velocidad y torque (por motor)	0.2 % (1) a 0,4% (2)
Velocidad del rotor principal	0-130%	+/-2 grados	2	0,3% (1)
Rata de altitud	+/-6.000 pies/minuto	Como sea instalado	2	0,2% (1)
Accionamiento del piloto(cíclico, colectivo y pedal	Rango total	+/- 3%	2	0,5% (1)
Baja presión hidráulica de los controles de vuelo	Discreto, cada circuito		1	
Selector presión hidráulica de los controles de vuelo	Discreto		1	



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Modos del AFCS y modo de enganche	Discreto		1	
Enganche del sistema de aumento	Discreto		1	
Estatus de falla del SAS	Discreto		0,25	
Baja temperatura del la caja de engranes	Como sea instalado	Como sea instalado	0,25	0,5% (1)
Posición del estabilizador controlable	Como sea instalado	Como sea instalado	0,5	0,5% (1)
Aceleración lateral	+/-1.0g	+/-1.5% de máximo rango excluyendo un error de datum de +/-5%		0.01g
Aceleración longitudinal	+/-1.0g	+/-1.5% de máximo rango excluyendo un error de datum de +/-5%	4	0.01g
Master Warning	Discreto		1	
Selección de frecuencia NAV 1 y NAV 2	Rango total	Como sea instalado	0.25	
Temperatura exterior del aire	-50°C a +90°	+/- 2°	0,5	0.3° C

(1) Porcentaje del rango total.

(2) Esta columna aplica a aviones fabricados después del 11 de octubre de 1991.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

APÉNDICE D PARÁMETROS DE LOS REGISTRADORES DE VUELO

PARAMETROS	RANGO	EXACTITUD (SEÑAL DE ENTRADA DEL SENSOR)	INTERVALO DE MUESTREO (POR SEGUNDO)	RESOLUCION DE LECTURA	OBSERVACIONES
Tiempo o tiempos relativos Conteos	24 hrs	± 0,125% por hora	4	1 segundo	Hora UTC cuando sea disponible. Incrementos cada 4 segundos del sistema de operación.
Presión de Altitud	-1000 pies a la máxima altitud certificada de la aeronave. + 5000 pies	± 100 a ± 700 pies (Ver tabla. TSO-124A o TSO-C51A)	1	5 min. A 35 min.	Los datos deben ser obtenidos de la computadora de datos de aire, cuando sea posible.
Indicador de Velocidad o velocidad calibrada.	50 nudos o el valor mínimo de la Vso máxima. Vd	± 5% y ± 3%	1	1 nudo	Los datos deben ser obtenidos de la computadora de datos de aire, cuando sea posible.
Rumbo (referencia primaria de la tripulación de vuelo)	De 0° -360° Y discreto "verdadero" o "magnético"	± 2°		0,5 °	Cuando el rumbo magnético o verdadero puede ser seleccionado como referencia del rumbo primario una selección de grabación discreta debe ser grabada
Aceleración normal (vertical)	-3 g hasta +6 g	± 1% del máximo rango excluyendo el error de los datos del ± 5%	0,125	0,004g	
Actitud de cabeceo.	± 75°	± 2°	1 o 0,25 para aviones operados bajo la regulación 125 aplicable	0,5°	Una rata de muestreo de 0,25 es recomendado.
Actitud de alabeo	180°	± 2°	1 o 0,25 para aviones operados bajo la regulación 125 aplicable	0,5°	Una rata de muestreo de 0,5 es recomendado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Operación del transmisor de radio manual o referencia de sincronización del CVR o DFDR.	ON/OFF (Discreto) ninguno		1		Preferiblemente para cada miembro de la tripulación pero uno a discreción es aceptable para toda transmisión previendo que el sistema del CVR/DFDR cumpla con el TSO C124A relativo al requerimientos e sincronización del CVR.
Empuje / potencia de cada motor - referencia primaria de tripulante de vuelo	rango completo hacia delante	$\pm 2\%$	1 (por motor)	0,2% de rango completo	Suficiente parámetro (Ej. EPR,N1 o torque,NP) como sea apropiado al motor en particular a ser grabado para determinar la potencia del empuje en ambos sentidos ,incluyendo las condiciones potenciales de sobre velocidad
Enganche del Piloto automático	A discreción (enganchado) "ON" o (desenganchado)"OFF"		1		
Aceleración longitudinal	$\pm 1 \text{ g}$	$\pm 1,5\%$ del rango máximo excluyendo un error del $\pm 5\%$ de los datos	0,25	0,004 g	
Posición del control (es) de cabeceo (sistema más que no sean "Fly by wire)	Rango completo	+ 2% a menos que sea requerida únicamente mayor exactitud	0,5 o 0,25 para aviones operados bajo la Sec. 135 aplicable	0,2% del rango completo	Para aviones que tengan controles de vuelo por separado que permitan a cualquier piloto operar los controles independiente- mente, se grabara ambas señales de entrada de accionamiento de los controles. Estas señales pueden ser muestreadas alternativamente



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

					una vez por segundo para producir los intervalos de muestreo de 0,5 o 0,25, como sea aplicable.
Posición del control (es) de cabeceo ("Fly by wire)	Rango completo	+ 2% a menos que sea requerida únicamente mayor exactitud	0,5 o 0,25 para aviones operados bajo la Sec. 135 aplicable	0,2% del rango completo	
Posición (es) del Control de guiñada (sistema más que no sean fly by wire)	Rango completo	+ 2% a menos que sea requerida únicamente mayor exactitud	0,5 o 0,25 para aviones operados bajo la Sec. 135	0,2% del rango completo	Para aviones que tengan controles de vuelo por separado que permitan a cualquier piloto operar los controles independientemente, se grabará ambas señales de entrada de accionamiento de los controles. Estas señales pueden ser muestreadas alternativamente una vez por segundo para producir los intervalos de muestreo de 0,5 o 0,25, como sea aplicable.
Posición (es) de control lateral (fly by wire)	Rango completo	+ 2% a menos que sea requerida únicamente mayor exactitud	0,5 o 0,25 para aviones operados bajo la Sec. 135	0,2% del rango completo	
Posición (es) del Control de guiñada (que no sean "fly by wire")	Rango completo	+ 2% a menos que sea requerida únicamente mayor exactitud	0,5 o 0,25 para aviones operados bajo la Sec. 135	0,2% del rango completo	Para aviones que tengan controles de vuelo por separado que permitan a cualquier piloto operar los controles independientemente, se grabará ambas señales de entrada de accionamiento de los controles.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

					Estas señales pueden ser muestreadas alternativamente una vez por segundo para producir los intervalos de muestreo de 0,5, como sea aplicable.
Posición (es) del Control de guiñada ("fly by wire")	Rango Completo	+ 2º a menos que sea requerida únicamente mayor exactitud	0,5	0,2% del rango completo	
Posición(es) de las superficies del control de cabeceo	Rango Completo	+ 2º a menos que sea requerida únicamente mayor exactitud	0,5 o 0,25 para aviones operados bajo la Sec. 135	0,2% del rango completo	Para aviones que tengan controles de vuelo por separado que permitan a cualquier piloto operar los controles independiente-mente, se grabara ambas señales de entrada de accionamiento de los controles. Estas señales pueden ser muestreadas alternativamente una vez por segundo para producir los intervalos de muestreo de 0,5 o 0,25, como sea aplicable.
Posición(es) de las superficies del control lateral	Rango Completo	+ 2º a menos que sea requerida únicamente mayor exactitud	0,5 o 0,25 para aviones operados bajo la Sec. 135	0,2% del rango completo	Para aviones que tengan controles de vuelo por separado que permitan a cualquier piloto operar los controles independiente-mente, se grabara ambas señales de entrada de accionamiento de los controles. Estas señales pueden ser muestreadas alternativamente



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

					una vez por segundo para producir los intervalos de muestreo de 0,5 o 0,25, como sea aplicable.
Posición(es) de las superficies del control de guiñada	Rango Completo	+ 2º a menos que sea requerida únicamente mayor exactitud	0,5	0,2% del rango completo	Para aviones que tengan controles de vuelo por separado que permitan a cualquier piloto operar los controles independiente-mente, se grabara ambas señales de entrada de accionamiento de los controles. Estas señales pueden ser muestreadas alternativamente una vez por segundo para producir los intervalos de muestreo de 0,5
Aceleración lateral	± 1 g	± 1,5 % del rango máximo excluyendo un error del ± 5% de los datos	0,25	0,004 g	
Posición(es) de las superficies del compensador de cabeceo	Rango Completo	+ 2º a menos que sea requerida únicamente mayor exactitud	0,5 o 0,25 para aviones operados bajo la Sec. 135	0,3% del rango completo	
Flap del borde de fuga o selección del control en la cabina	Rango total o cada posición a discreción	±3 o como el indicador del piloto	2	0,5% del rango total	La posición del flap y control puede ser muestreado alternativamente en intervalos de 4 segundos para dar una data cada 2 segundos
Flap del borde de ataque o selección del control en la cabina		±3 o como el indicador del piloto y suficiente para determinar cada posición a discreción	2	0,5% del rango total	Lados derecho e izquierdo o la posición del flap y control puede ser muestreado alternativamente en intervalos de 4 segundos para dar una data cada 2 segundos



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Posición de cada reversor de empuje (o equivalente para aviones con helices)	Guardado, en transito y reversa (a discreción)		1 (por cada motor)		Turborreactores 2 disponibles a las 3 posiciones a ser determinadas.
Selección de los spoilers o frenos aerodinámicos.	Rango total o cada posición (a discreción)	± 2 a menos que sea requerido una precisión mayor	1 o 0,5 en aviones operador bajo la sección 125 aplicable.	0,2% el rango total	
Temperatura total del aire o temperatura del aire externo.	-50° a $+90^{\circ}$	$\pm 2^{\circ}$	2	$0,3^{\circ}$ C	
Estatus de enganche y modos de funcionamiento del piloto automático / autoaceleradores .	Una combinación de ellos a discreción.				Debería indicar cual sistema está enganchado y cual modo primario está controlando la trayectoria de vuelo y velocidad de la aeronave.
Radio altitud.	-20 pies a 2.500 pies.	± 2 pies o ± 3 % la que sea mayor por debajo de 500 pies y ± 5 % por encima de 500 pies.	1	1 pie + 5 % por encima de 500 pies.	Para operaciones categoría 3/ autoaterrizaje. Cada radioaltimetro debe ser registrado de tal manera que al menos uno sea registrado cada segundo.
Desviación del localizador, azimut MLS o desviación de la latitud en el GPS.	± 400 microamperios o cuando tenga un sensor de rango disponible $\pm 62^{\circ}$.	Como sea instalado ± 3 %	1	0.3 % o de rango total.	Para operaciones categoría 3/ autoaterrizaje. Cada sistema debe ser registrado de tal manera que al menos uno sea registrado cada segundo. No será necesario registrar ILS IMLS al mismo tiempo, solamente la ayuda en la aproximación que se está utilizando será la registrada.
Desviación de la pendiente de planeo, elevación MLS o desviación vertical del GPS:	± 400 microamperios o cuando tenga un sensor de rango disponible $\pm 0.9^{\circ}$ a $+ 30^{\circ}$.	Como sea instalado $\pm / 3$ -3%	1	0.3 % o de rango total.	Para operaciones categoría 3/ autoaterrizaje. Cada sistema debe ser registrado de tal manera que al menos uno sea registrado cada segundo. No será necesario registrar



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

					ILS IMLS al mismo tiempo, solamente la ayuda en la aproximación que se está utilizando será la registrada.
Paso por las radiobalizas.	A discreción encendido ("on") o apagado ("off").		1		Una es aceptable para toda las radiobalizas.
Máster Warning.	A discreción.		1		Registre la activación de este sistema y registre cada advertencia de luz roja que no pueda ser determinada desde los otros parámetros o desde el registrador de voces de cabina (CVR).
Sensor aire/ tierra (sistema primario del avión con referencias del tren de aterrizaje principal o de nariz)	A discreción aire o tierra.		1 (0.25 recomendado)		
Angulo de ataque (si es medido directamente)	Como sea instalado.	Como sea instalado.	2 o 0.5 para aviones operados bajo la sección 135	0.3 % del rango total.	Si los sensores derecho e izquierdo están disponibles, cada uno puede ser registrado en intervalos de 4 o 1 segundos, como sea apropiado, de manera tal que pueda dar datos en intervalos de 2 segundos o 0.5 segundos, como sea requerido.
Cada sistema de baja presión hidráulica .	A discreción o un sensor disponible, indicaciones de baja (low) o normal.	± 5%	2	0.5% del rango total.	
Velocidad respecto al suelo (groundspeed).	Como sea instalado.	El sistema instalado más preciso.	1	0.2% del rango total.	



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

GPWS (Sistema de advertencia de la proximidad del terreno).	A discreción, advertencia (warning) o apagado ("off")		1		Una combinación aceptable de las selecciones a menos que la capacidad de registro esté limitada, en cuyo caso una selección en todos los modos de operación es aceptable.
Posición del tren de aterrizaje o selección del control de cabina de vuelo del tren de aterrizaje.	A discreción.		4		Una combinación aceptable de las selecciones debe ser registrada.
Angulo de deriva (Drift angle)	Como sea instalado.	Como sea instalado.	4	0.1°	
Dirección y velocidad del viento.	Como sea instalado.	Como sea instalado.	4	1 nudo y 1.0°	
Latitud y Longitud	Como sea instalado.	Como sea instalado.	4	0.002° o como sea instalado.	Suministrado por la referencia de sistema de navegación primaria. Donde la capacidad lo permita, la resolución de la latitud/longitud debe ser 0.0002°.
Vibración de la columna de control (Stick Shaker) y activación automática.	A discreción encendido ("on") o apagado ("off")		1		Una combinación aceptable de ambas para determinar la activación.
Detección de los vientos cortantes (windshear).	A discreción advertencia (warning) o apagado		1		
Posición de la palanca de empuje/potencia	Rango total.	± 2%	1 por cada palanca.	2% del rango total.	Para aviones con controle de motor en cabina de vuelo no activados mecánicamente.
Parámetros de motor adicionales.	Como sea instalado.	Como sea instalado.	Cada motor en cada segundo.	2% del rango total.	Cuando la capacidad lo permita, la prioridad preferida es la indicada: Nivel de vibración, N2, EGT, flujo de combustible,



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

					posición de la palanca de corte de combustible y N3, a menos que el fabricante del motor lo recomiende de otra manera.
TCAS.	A discreción.	Como sea instalado.	1		Una combinación aceptable de señales debe ser registrada para determinar el status de: control combinado, control vertical, aviso de subir y aviso de bajar (referencia ARINC characteristic 737, attachment 6E TCAS VERTICAL RA DATA OUTPUT WORD)
Distancia del DME 1 y 2.	De 0 a 200 millas náuticas.	Como sea instalado.	4	1 milla náutica	1 milla.
Frecuencia seleccionada en los navegadores 1 y 2 .	Rango total.	Como sea instalado.	4		Suficiente para determinar la frecuencia seleccionada.
Ajuste barométrico seleccionado.	Rango total.	± 5%	(1 por cada 64 segundos.	0.2% del rango total.	
Altitud seleccionada.	Rango total	± 5%	1	100 pies.	
Velocidad seleccionada	Rango total	± 5%	1	1 nudo	
Número de mach seleccionado.	Rango total	± 5%	1	0.01	
Velocidad vertical seleccionada.	Rango total	± 5%	1	100 pies por minuto	
Rumbo seleccionado	Rango total	± 5%	1	1°	
Trayectoria de vuelo seleccionada	Rango total	± 5%	1	1°	
Altura de decisión seleccionada	Rango total	± 5%	1	1 pie	



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Formato de presentación del EFIS	A discreción		4		Debe mostrar los estatus de los sistemas mostrados (ejemplos: off, normal, fail, compo site, sector, plan, nav, aids, weather, radasr, range, copy)
Formato de presentación realertas del motor / múltiples funciones	A discreción		4		Debe mostrar los estatus de los sistemas mostrados (ejemplos: off, normal, fail, y la identificación de las paginas de las pantallas para procedimientos de emergencia, no necesitan estar registradas)
Comando de empuje	Rango total.	± 2%	2	2% del rango total.	
Selección de empuje.	Rango total.	± 2%	4	2% del rango total.	
Cantidad de combustible en el tanque de ajuste del centro de gravedad.	Rango total.	± 5%	1 por cada 64 segundos.	1% del rango total.	
Referencia del sistema de navegación primario.	A discreción: GPS, INS, VOR/DME; MLS, LORAN C, OMEGA, Localizador, Trayectoria de planeo.		4		Una combinación aceptable de señales para determinar la referencia d el sistema de navegación primario.
Detección de hielo.	A discreción. Hielo (ice) sin hielo (no ice).		4		
Advertencia de vibración de motores.	A discreción.		1		
Advertencia de sobrettemperatura de motor.	A discreción.		1		
Advertencia de baja presión de aceite de motor.	A discreción.		1		
Advertencia de sobrevelocidad de motor.	A discreción.		1		



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Posición de la superficie compensadora de guiñada.	Rango total.	± 3% a menos que sea requerido mayor precisión.	2	0.3 % del rango total.	
Posición de la superficie compensadora de alaveo.	Rango total.	± 3% a menos que sea requerido mayor precisión.	2	0.3 % del rango total.	
Presión de los frenos (izquierdo y derecho)	Como sea instalado.	± 5%	1		Determinar el esfuerzo de frenado aplicado por los pilotos o por los autofrenos.
Aplicación del pedal de frenos (izquierdo y derecho)	Discreto o análogo aplicado o apagado.	± 5% (análogo)	1		Determinar el frenado aplicado por los pilotos.
Angulo de guiñada.	Rango total.	± 5%	1	0.5°	
Posición de la válvula de sangrado del motor.	A discreción abierta (open) o cerrada (closed)		4		
Selección del sistema antihielo o deshielo.	A discreción encendido ("on") o apagado ("off")		4		
Centro de gravedad computado.	Rango total.	± 5%	1 por cada 64 segundos.	1% del rango total.	
Estatus de la barra eléctrica AC.	A discreción activada (power) o desactivada ("off")		4		Cada barra.
Estatus de la barra eléctrica DC.	A discreción activada (power) o desactivada ("off")		4		Cada barra.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Posición de la válvula de sangrado del APU.	A discreción abierta (open) o cerrada (closed)		4		
Presión hidráulica (cada sistema)	Rango total.	± 5%	2	100 PSI	
Perdida de presión de cabina.	A discreción perdida (loss) o normal.		1		
Falla de la computadora (sistema de control crítico de vuelo y motor.	A discreción falla (Fail) o normal.		4		
Pantallas (cuando una fuente de información es instalada)	A discreción encendido ("on") o apagado ("off")		4		
Pantallas paravisuales (cuando una fuente de información es instalada)	A discreción encendido ("on") o apagado ("off")				
Ajuste desde cabina de vuelo del compensador de cabeceo.	Rango total.	± 5%	1	0.2% del rango total.	Cuando los medios mecánicos para controlar el accionamiento no están disponibles el indicador del compensador en cabina de vuelo debe ser registrado.
Ajuste desde cabina de vuelo del compensador de alaveo.	Rango total.	± 5%	1	0.2% del rango total.	Cuando los medios mecánicos para controlar el accionamiento no están disponibles el indicador del compensador en cabina de vuelo debe ser registrado.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

Ajuste desde cabina de vuelo del compensador de guiñada.	Rango total.	$\pm 5\%$	1	0.2% del rango total.	Cuando los medios mecánicos para controlar el accionamiento no están disponibles el indicador del compesador en cabina de vuelo debe ser registrado.
Posición del control en cabina de vuelo de los flaps y flaps de borde de fuga.	Rango total	$\pm 5\%$	2	0.5% del rango total	El flaps de borde de fuga y el control en cabina de la posición del flaps pueden ser miestreados alternativamente.
					en intervalos de 4 segundos para proveer una muestra cada 0.5 segundos.
Posición del control en cabina de vuelo de los flaps y flaps de borde de ataque	Rango total	$\pm 5\%$	2	0.5% del rango total	
Posición de los spoiler de tierra y selección de los frenos aerodinámicos.	Rango total o a discreción.	$\pm 5\%$	0.5	0.2% del rango total.	
Todas las fuerzas de accionamiento de los controles de vuelo en cabina (Columna de control y pedales)	Rango total volante de la columna ± 70 libras, columna de control ± 75 libras y pedales ± 165 libras.	$\pm 5\%$	1	0.2% del rango total.	Para sistemas de control de vuelo por cableado (fly by wire), cuando la posición de la superficie de control de vuelo esté en función de desplazamiento de la señal de control solamente, no es necesario registrar este parámetro. Para aviones que tengan controles de vuelo independientes



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL

					(flight control break Hawai), registre las señales en ambos controles. La señal de control de fuerza puede ser muestreada alternativamente cada 2 segundos para producir intervalos de muestreos de 1.
--	--	--	--	--	--

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA: La presente Providencia entrará en vigencia en la fecha de su publicación en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

Comuníquese y Publíquese
Por el Ejecutivo Nacional,

Cnel. (Av.) Giuseppe Angelo Yoffreda Yorio
Presidente

Instituto Nacional de Aviación Civil
Decreto N° 2.390 del 02 de Mayo de 2003
Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela
N° 37.681 del 02 de Mayo de 2003