

DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL

RDAC PARTE 125

OPERACIONES Y CERTIFICACIÓN: AERONAVES QUE TIENEN UNA CAPACIDAD DE ASIENTOS DE 20 O MÁS PASAJEROS O UNA CAPACIDAD DE CARGA ÚTIL DE 6.000 LIBRAS O MÁS; Y REGLAMENTOS PARA PERSONAS A BORDO DE ESTAS AERONAVES

INDICE

SUBPARTE A - GENERALIDADES

- [125.1](#) Aplicabilidad.
- [125.3](#) Autorización de desviación.
- [125.5](#) Certificado de operación y especificaciones operacionales requeridas.
- [125.7](#) Exhibición del certificado.
- [125.9](#) Definiciones
- [125.11](#) Elegibilidad para un certificado y operaciones prohibidas.

SUBPARTE B REGLAS DE CERTIFICACION Y REQUERIMIENTOS MISCELANEOS.

- [125.21](#) Aplicación para un certificado de operación.
- [125.23](#) Reglas aplicables a las operaciones sujetas a esta parte.
- [125.25](#) Personal administrativo requerido.
- [125.27](#) Emisión del certificado.
- [125.29](#) Duración del certificado.
- [125.31](#) Contenido del certificado y de las especificaciones operacionales.
- [125.33](#) Especificaciones operacionales que no son parte de un certificado.
- [125.35](#) Enmiendas a las especificaciones operacionales
- [125.37](#) Limitaciones al período de servicio
- [125.39](#) Transportación de narcóticos, marihuana y substancias depresivas o estimulantes.
- [125.41](#) Disponibilidad del certificado y de las especificaciones operacionales.
- [125.43](#) Uso de las especificaciones operacionales.
- [125.45](#) Autorización de inspección.
- [125.47](#) Cambio de dirección.
- [125.49](#) Requerimientos del aeropuerto.
- [125.51](#) Facilidades de navegación en ruta.
- [125.53](#) Requerimientos para localización de vuelos.

SUBPARTE C REQUERIMIENTOS DEL MANUAL

- [125.71](#) Preparación.
- [125.73](#) Contenido.
- [125.75](#) Manual de vuelo de la aeronave.

SUBPARTE D REQUERIMIENTOS DE LA AERONAVE

- [125.91](#) Requerimientos de la aeronave: en general
- [125.93](#) [Reservado]

SUBPARTE E REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE AERONAVEGABILIDAD

- [125.111](#) Reservado
- [125.113](#) Interior de las cabinas
- [125.115](#) Puertas interiores
- [125.117](#) Ventilación
- [125.119](#) Precauciones contra el fuego
- [125.121](#) Prueba de cumplimiento con la sección 125.119
- [125.123](#) Líquido deicing para hélices
- [125.125](#) Instalación de las tuberías de presión para alimentación transversal
- [125.127](#) Ubicación de los tanques de combustible
- [125.129](#) Tuberías y accesorios del sistema de combustible
- [125.131](#) Tuberías de combustible y accesorios en zonas señaladas con peligro de Incendio
- [125.133](#) Válvulas de combustible
- [125.135](#) Tuberías de aceite y accesorios en zonas señaladas con peligro de incendio
- [125.137](#) Válvulas de aceite
- [125.139](#) Drenaje del sistema de aceite
- [125.141](#) Tuberías de entrada y salida de aire del motor
- [125.143](#) Paredes contra fuego
- [125.145](#) Construcción de las paredes a prueba de incendios
- [125.147](#) Carenado del motor
- [125.149](#) Diafragma de la sección de accesorios del motor
- [125.151](#) Protección contra incendios de los motores
- [125.153](#) Líquidos Inflamables
- [125.155](#) Mecanismos de cierre
- [125.157](#) Tuberías y accesorios
- [125.159](#) Tuberías de ventilación y drenaje
- [125.161](#) Sistemas de extinción de incendios
- [125.163](#) Agentes de extinción de incendios
- [125.165](#) Liberación de la presión del envase del agente de extinción
- [125.167](#) Temperatura del compartimiento del contenedor de agentes de extinción
- [125.169](#) Materiales del sistema de extinción de incendios
- [125.171](#) Sistemas detectores de incendios
- [125.173](#) Detectores de incendios

- [125.175](#) Protección contra el fuego de otros componentes de la aeronave
- [125.177](#) Control de rotación del motor
- [125.179](#) Independencia del sistema de combustible
- [125.181](#) Prevención contra hielo en el sistema de inducción
- [125.183](#) Transporte de carga en los compartimientos de pasajeros
- [125.185](#) Transporte de la carga en los compartimientos de carga
- [125.187](#) Tren de Aterrizaje: mecanismo de alerta auditiva
- [125.189](#) Demostración de los procedimientos para la evacuación de emergencia

SUBPARTE F REQUERIMIENTOS DE INSTRUMENTOS Y EQUIPO

- [125.201](#) Instrumentos y equipo no operativos
- [125.203](#) Equipos de comunicaciones y de navegación
- [125.204](#) Dispositivos electrónicos portátiles
- [125.205](#) Requerimientos del equipo: Aeronaves bajo IFR.
- [125.206](#) Sistema indicador de calentamiento del pitot
- [125.207](#) Requerimientos del equipo de emergencia
- [125.209](#) Equipo de Emergencia: Operaciones extensas sobre el agua.
- [125.211](#) Asientos y cinturones de seguridad.
- [125.213](#) Equipo misceláneo.
- [125.215](#) Información requerida para operación
- [125.217](#) Información para los pasajeros.
- [125.219](#) Oxígeno para uso médico de los pasajeros
- [125.221](#) Condiciones de Icing: Limitaciones Operacionales.
- [125.223](#) Requerimientos del equipo de radar meteorológico de a bordo.
- [125.224](#) Sistema de evasión de colisión.125.225 Grabadoras de vuelo.
- [125.226](#) Grabadoras digitales de la data de vuelo.
- [125.227](#) Grabadoras de voz del *cockpit*.

SUBPARTE G MANTENIMIENTO

- [125.241](#) Aplicabilidad.
- [125.243](#) Responsabilidades del poseedor del certificado
- [125.245](#) Organización requerida para ejecutar mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones
- [125.247](#) Programas de inspección y mantenimiento
- [125.248](#) Reservado
- [125.249](#) Requerimientos del manual de mantenimiento
- [125.251](#) Personal de inspección requerido

SUBPARTE H REQUERIMIENTOS PARA EL PERSONAL AERONÁUTICO Y MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN

- [125.261](#) Personal aeronáutico: Limitaciones sobre el uso de los servicios
- [125.263](#) Composición de la tripulación de vuelo
- [125.265](#) Requerimientos para el ingeniero de vuelo
- [125.267](#) Navegante de vuelo y equipo de navegación de largo alcance
- [125.269](#) Auxiliares de vuelo
- [125.271](#) Emergencias y tareas de evacuación de emergencia

SUBPARTE I REQUERIMIENTOS PARA LOS MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

- [125.281](#) Calificaciones del piloto al mando
- [125.283](#) Calificaciones del segundo al mando
- [125.285](#) Calificaciones del piloto: Experiencia reciente
- [125.287](#) Requerimientos del chequeo inicial y recurrente del piloto.
- [125.289](#) Requerimientos para las pruebas iniciales y recurrentes del auxiliar de vuelo miembro de la tripulación.
- [125.291](#) Piloto al mando: Requerimientos del chequeo de proeficiencia instrumental
- [125.293](#) Tripulantes: Estándares aceptados y disposiciones de facilitación para pruebas y chequeos.
- [125.295](#) Autorización de piloto chequeador: Aplicación y emisión
- [125.296](#) Entrenamiento, pruebas, y chequeos conducidos por centros de entrenamiento Reglas especiales
- [125.297](#) Aprobación de simuladores de vuelo y dispositivos de entrenamiento de vuelo

SUBPARTE J PERACIONES DE VUELO

- [125.311](#) Miembros de la tripulación de vuelo en los controles
- [125.313](#) Manipulación de los controles cuando se transporta pasajeros
- [125.315](#) Admisión a la cabina de mando
- [125.317](#) Credenciales del inspector: Admisión al compartimiento de los pilotos: Asiento delantero del observador.
- [125.319](#) Emergencias
- [125.321](#) Reportes de condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas e irregularidades en las facilidades de tierra y de navegación
- [125.323](#) Reportes de irregularidades mecánicas
- [125.325](#) Procedimientos de aproximación instrumental y mínimos de aterrizaje IFR.

- [125.327](#) Briefing al pasajero antes del vuelo
[125.328](#) Prohibición de interferir con la tripulación
[125.329](#) Altitudes mínimas para el uso del piloto automático
[125.331](#) Transporte de personas sin cumplir con las disposiciones de transporte de pasajeros de esta parte
[125.333](#) Almacenaje de alimentos, bebidas, y equipo de servicio al pasajero durante el movimiento sobre la superficie, despegue y aterrizaje de la aeronave

SUBPARTE K REGLAS DE LIBERACIÓN DEL VUELO

- [125.351](#) Autorización de liberación del vuelo
[125.353](#) Facilidades y servicios
[125.355](#) Equipo de la aeronave
[125.357](#) Facilidades de comunicación y navegación
[125.359](#) Liberación del vuelo de acuerdo con condiciones VFR
[125.361](#) Liberación de Vuelo bajo IFR o sobre techo de nubes
[125.363](#) Liberación del vuelo sobre el agua
[125.365](#) Aeropuerto alternativo para salida
[125.367](#) Aeropuerto alternativo para destino: IFR o sobre techo de nubes
[125.369](#) Mínimas meteorológicas del aeropuerto alternativo
[125.371](#) Continuación del vuelo en condiciones inseguras
[125.373](#) Liberación del vuelo: Original o enmienda
[125.375](#) Abastecimiento de combustible en aeronaves propulsadas por hélices y turbo hélices
[125.377](#) Abastecimiento de combustible: Aeronaves propulsados por turbina y que no sean turbo hélices
[125.379](#) Mínimas meteorológicas de aterrizaje: IFR
[125.381](#) Mínimas meteorológicas de despegue y aterrizaje: IFR
[125.383](#) Manifiesto de carga

SUBPARTE L RÉCORDS Y REPORTE

- [125.401](#) Récorde de los miembros de la tripulación
[125.403](#) Formato de liberación de vuelo
[125.405](#) Manejo del manifiesto de carga, liberación de vuelo y planes de vuelo
[125.407](#) Bitácora de mantenimiento: Aeronaves.
[125.409](#) Reportes de Dificultad del Servicio
[125.411](#) Liberación de aeronavegabilidad o registro en el Récorde de mantenimiento

SUBPARTE M AEROANVEGABILIDAD CONTINUADA Y MODERNIZACIÓN DE LA SEGURIDAD

- [125.501](#) Propósito y definición.
[125.503](#) [Reservado]
[125.505](#) Evaluación de las reparaciones en fuselajes presurizados.
[125.507](#) Programa de inspección del sistema del tanque de combustible.

APÉNDICE “A” Equipo adicional de emergencia

APÉNDICE “B” Criterios para La demostración de los procedimientos de evacuación de emergencia bajo la sección 125.189

APÉNDICE “C” Protección contra hielo

APÉNDICE “D” Especificación de la grabadora de vuelo de la aeronave

APÉNDICE “E” Especificaciones de la grabadora de vuelo de la aeronave

RDAC PARTE 125**OPERACIONES Y CERTIFICACIÓN:
AERONAVES QUE TIENEN UNA CAPACIDAD
DE ASIENTOS DE 20 O MÁS PASAJEROS O
UNA CAPACIDAD DE CARGA ÚTIL DE 6.000
LIBRAS O MÁS; Y REGLAMENTOS PARA
PERSONAS A BORDO DE ESTAS AERONAVES****SUBPARTE A – GENERALIDADES****125.1 Aplicabilidad.**

- (a) Excepto por lo dispuesto en los párrafos (b) (c) y (d) de esta sección, esta Parte prescribe reglas que regulan las operaciones de aeronaves civiles matriculadas en el Ecuador, que tienen una configuración de asientos para 20 o más pasajeros, o una capacidad de carga útil de 6.000 libras o más, cuando el concepto de transporte público no está involucrado.
- (b) Las reglas de esta Parte no se aplican a las operaciones de aeronaves especificadas en el párrafo (a) de esta sección, cuando:
 - (1) Son requeridos para ser operadas de acuerdo con las Partes 121, 129, 135 o 137 de las RDAC;
 - (2) Se les ha emitido certificados de aeronavegabilidad restringidos, limitados o provisionales, permisos de vuelo especial, o certificados experimentales;
 - (3) Están siendo operadas por un poseedor de certificado de la Parte 125 que no transporta pasajeros o carga según lo dispuesto por la Parte 91 con propósitos de entrenamiento, *ferry*, posicionamiento, o mantenimiento.
 - (4) Están siendo operadas según la Parte 91 por un operador certificado para operar aquellas aeronaves de acuerdo con las reglas de las Partes 121, 135, o 137 de las RDAC; estas están siendo operadas según lo dispuesto por las reglas aplicables de la Parte 121 o de la Parte 135 de las RDAC por un aplicante para un certificado de la Parte 119 de las RDAC o éstas están siendo operadas por un transportador aéreo extranjero

o una persona extranjera involucrada enteramente en transporte público fuera del Ecuador según lo dispuesto por la Parte 91 de las RDAC; o

- (5) Están siendo operadas de acuerdo con una autorización de desviación emitida de acuerdo con la Sección 125.3.

- (c) Las reglas de esta parte, excepto la Sección 125.247, no se aplican a la operación de aeronaves especificadas en el párrafo (a) cuando éstas son operadas fuera del Ecuador por una persona que no es ciudadano ecuatoriano.
- (d) Las disposiciones de esta Parte se aplican a cada persona a bordo de una aeronave operada según esta Parte a menos que se especifique lo contrario.
- (e) Esta Parte también establece los requerimientos para que los operadores tomen acciones para apoyar la aeronavegabilidad continuada de cada aeronave.

125.3 Autorización de desviación.

- (a) El Director General puede, considerando las circunstancias de una operación, emitir una autorización de desviación liberándola de secciones específicas de la parte 125. Esta autorización será emitida como una Carta de Autorización de Desviación.
- (b) Una Carta de Autorización de Desviación puede ser cancelada o enmendada en cualquier momento por el Director General.
- (c) Una aplicación para una autorización de desviación tiene que ser presentada a la Oficina Regional de Estándares de Vuelo más cercana, con no menos de 60 días de anticipación a la fecha propuesta de iniciación de las operaciones. Una aplicación para una autorización de desviación tiene que contener una declaración completa de las circunstancias y la justificación de la desviación solicitada.

125.5 Certificado de operación y especificaciones operacionales requeridas.

- (a) Ninguna persona puede involucrarse en operaciones reguladas por esta parte, a menos que esa persona posea un certificado y especificaciones operacionales o una autorización de desviación apropiada.

- (ii) Aceite - 350 libras.
 (iii) Combustible - el peso mínimo de combustible requerido de acuerdo con las RDAC ara un vuelo entre puntos domésticos apartados 174 millas náuticas entre si, de acuerdo con condiciones meteorológicas VFR que no involucran operaciones extensas sobre agua.

125.7 Exhibición del certificado.

- (a) El poseedor del certificado debe exhibir una fiel copia del original en cada una de sus aeronaves.
 (b) Cada operador que posee una Carta de Autorización de Desviación emitida de acuerdo con esta Parte debe llevar una fiel copia del original en cada uno de sus aeronaves.

- (b) Para propósito de esta Parte, *peso vacío* significa el peso del fuselaje, motores, hélices y equipos fijos. El peso vacío excluye el peso de la tripulación y de la carga útil, pero incluye el peso fijo del lastre, suministro de combustible no utilizable, aceite que no se puede vaciar, cantidad total del refrigerante del motor, y cantidad total del líquido hidráulico.

125.9 Definiciones

- (a) Para propósitos de esta parte, capacidad máxima de carga útil significa:

- (1) Para una aeronave para el cual un peso máximo sin combustible está prescrito en las especificaciones técnicas de la misma, el peso máximo sin combustible, menos el peso en vacío, menos todo el equipo justificable de la aeronave, y menos la carga para operación (consistente de: tripulación de vuelo mínima, alimentos y bebidas, suministros y equipos relacionados con alimentos y bebidas, pero no incluye combustible eyectable y aceite):

- (2) Para todas las demás aeronaves, el peso máximo certificado de despegue de la aeronave, menos el peso en vacío, menos todo el equipo justificable de la aeronave, y menos la carga para operación (consistente de: carga mínima de combustible, aceite y tripulación de vuelo). El peso permitido para la tripulación de vuelo, aceite y combustible es como sigue:

- (i) Tripulación - 200 libras por cada miembro de la tripulación requerida.

- (c) Para propósito de esta parte, *peso máximo sin combustible* significa el peso máximo permisible de una aeronave sin combustible eyectable o aceite. La figura del peso sin combustible puede ser hallada ya sea en la hoja de datos del certificado tipo de la aeronave o en el Manual de Vuelo de la aeronave, aprobados, o en ambos.

- (d) Para propósito de esta sección, *equipo justificable de la aeronave* significa cualquier equipo necesario para la operación de la aeronave. Este no incluye equipo o lastre específico, permanentemente, o de otro modo instalado, con el propósito de alterar el peso vacío de una aeronave para cumplir con la capacidad máxima de carga útil.

125.11 Elegibilidad para un certificado y operaciones prohibidas.

- (a) Ninguna persona es elegible para un certificado o especificaciones operacionales de acuerdo con esta Parte, si la persona posee el certificado de operación apropiado y/o las especificaciones operacionales necesarias para conducir operaciones de acuerdo con las Partes 121, 129 o 135 de las RDAC.

- (b) Ningún poseedor de certificado puede conducir una operación que sea el resultado directo o indirecto de que una persona haya ofrecido proporcionar transporte público.
- (c) Ninguna persona poseedora de especificaciones operacionales, de acuerdo con las disposiciones de esta Parte, puede operar o listar en sus especificaciones operacionales una aeronave listada en cualquier otra especificación operacional, u otra aeronave requerida listada de acuerdo con las Partes 121, 129 o 135 de las RDAC.

SUBPARTE B - REGLAS DE CERTIFICACION Y REQUERIMIENTOS MISCELANEOS.

125.21 Aplicación para un certificado de operación.

- (a) Cada aplicante para la emisión de un certificado de operación tiene que presentar una aplicación en un formulario y de la manera prescrita por la Autoridad a Estándares de Vuelo en cuya área el aplicante se propone establecer o ha establecido su base principal de operaciones. La aplicación tiene que ser presentada por lo menos 60 días antes de la iniciación de las operaciones.
- (b) Cada aplicación presentada de acuerdo con el párrafo (a) de esta sección tiene que contener una declaración firmada indicando lo siguiente:
 - (1) El nombre y dirección de cada director y de cada funcionario o persona empleada o quien será empleado en una posición administrativa descrita en Sección 125.25.
 - (2) Una lista de los miembros de la tripulación de vuelo con el tipo de certificado de personal aeronáutico que posee, incluyendo habilitaciones y números de los certificados.

125.23 Reglas aplicables a las operaciones sujetas a esta parte.

Cada persona que opera una aeronave en operaciones de acuerdo con esta parte deberá:

- (a) Mientras está operando en el Ecuador, cumplir con las reglas aplicables de la Parte 91 de las RDAC;
- (b) Mientras opera fuera del Ecuador, cumplir con el Anexo 2, reglas del aire, de la Convención sobre Aviación Civil Internacional o con las regulaciones del país extranjero, cualquiera sea aplicable, y con cualquier regla de las Partes 61 y 91 de las RDAC y de esta Parte que sean más restrictivas que ese anexo o aquellas regulaciones que pueden ser cumplidas sin violar ese anexo o esas regulaciones. El anexo 2 está incorporado por referencia en la sección 91.703 (b) de las RDAC.

125.25 Personal administrativo requerido.

- (a) Cada aplicante para un certificado de acuerdo con lo dispuesto por esta Parte debe demostrar que tiene el personal administrativo suficiente, incluyendo por lo menos un director de operaciones, para garantizar que sus operaciones están siendo conducidas de acuerdo con los requerimientos de esta Parte.
- (b) Cada aplicante deberá:
 - (1) Establecer dentro de la sección de política general de su manual, las tareas, responsabilidades y autoridad de cada miembro de su personal administrativo;
 - (2) Listar en el manual, los nombres y direcciones de cada miembro de su personal administrativo;
 - (3) Designar una persona como responsable para la programación de las inspecciones requeridas por el manual y para la actualización del sistema aprobado de peso y balance de todas las aeronaves.
- (c) Cada poseedor de certificado deberá notificar a la Oficina Regional de Estándares de Vuelo de la Dirección General de Aviación Civil, encargada de la inspección general del poseedor del certificado de cualquier cambio realizado en la asignación de personas a las posiciones listadas, antes de 10

días, excluyendo sábados, domingos y feriados.

- (c) Si la DGAC suspende o revoca un certificado, el poseedor de dicho certificado deberá devolverlo a la DGAC

125.27 Emisión del certificado.

- (a) Un aplicante para un certificado de acuerdo con esta subparte tiene derecho a un certificado, si la DGAC encuentra que el aplicante está apropiada y adecuadamente equipado, y es apto para conducir una operación segura de acuerdo con los requerimientos de esta Parte y las especificaciones operacionales otorgadas bajo esta Parte.
- (b) La DGAC puede negar una aplicación para un certificado de acuerdo con esta subparte, si encuentra:
- (1) Que un certificado de operación requerido de acuerdo con lo dispuesto por esta Parte o Partes 121, o 135 emitido previamente al aplicante, fue revocado; o
 - (2) Que una persona, empleada en una posición administrativa según lo dispuesto por la Sección 125.25 de esta Parte por un poseedor de certificado que opera de acuerdo con las Partes 121, 125, o 135 y cuyo certificado de operación ha sido revocado, será empleada en cualquiera de aquellas posiciones o en una posición similar al del aplicante y si el puesto o control de la persona contribuyó materialmente a las razones para la revocación de tal certificado.

125.29 Duración del certificado.

- (a) Un certificado emitido de acuerdo con esta Parte estará en vigencia hasta que se devuelva, se suspenda o revoque.
- (b) La DGAC puede suspender o revocar un certificado según lo dispuesto por el Título VIII, Capítulo I, Artículos 129, 130 y 131 del Código Aeronáutico y los procedimientos aplicables de esta Parte, por cualquier causa que, al momento de la suspensión o revocación hubieran sido considerados fundamentos para negar la aplicación para un certificado.

125.31 Contenido del certificado y de las especificaciones operacionales.

- (a) Todo certificado emitido de acuerdo con esta parte contiene lo siguiente:
- (1) Nombre del poseedor.
 - (2) Descripción de las operaciones autorizadas.
 - (3) Fecha de emisión.
- (b) Las especificaciones operacionales emitidas de acuerdo con esta parte contienen lo siguiente:
- (1) Clases de operaciones autorizadas.
 - (2) Tipos y números de matrícula de las aeronaves autorizadas para el uso.
 - (3) Aprobación de las disposiciones del manual del operador relacionadas a las inspecciones de la aeronave, junto con las condiciones y limitaciones necesarias.
 - (4) Números de matrícula de las aeronaves que van a ser inspeccionadas de acuerdo con un programa aprobado de inspección según Sección 125.247
 - (5) Procedimientos para el control del peso y balance de las aeronaves.
 - (6) Cualquier otro artículo que la DGAC determine necesario para cubrir una situación específica.

125.33 Especificaciones operacionales que no son parte de un certificado.

Las Especificaciones Operacionales no son parte de un Certificado de Operación.

125.35 Enmiendas a las especificaciones operacionales

- (a) La Oficina de Estándares de Vuelo de la DGAC, encargada de la inspección general del poseedor de certificado puede enmendar cualquiera de las especificaciones operacionales emitidas de acuerdo con esta Parte, sí:
- (1) Determina que la seguridad en el comercio aéreo requiere dicha enmienda; o
 - (2) Una vez que recibe la

aplicación del poseedor, la Autoridad determina que la seguridad en el comercio aéreo permite tal enmienda.

- (b) El poseedor del certificado tiene que presentar una aplicación para modificar las especificaciones operacionales, al menos 15 días antes de la fecha propuesta por el aplicante para que la enmienda se haga efectiva, a menos que un período de presentación más corto esté aprobado. La aplicación tiene que estar en un formulario y de la manera prescrita por el Director General y tiene que ser presentada a la Oficina Regional de Estándares de Vuelo encargada de la inspección general del poseedor de certificado.
- (c) Dentro de los 30 días posteriores a la recepción de la notificación de no aprobación de la aplicación de la enmienda solicitada por el poseedor del certificado, el poseedor del certificado puede pedir al Jefe de Estándares de Vuelo, reconsiderar la no aprobación de la enmienda.
- (d) Cuando la oficina Regional de Estándares de Vuelo, encargada de la inspección general del poseedor de certificado enmienda las especificaciones operacionales, ésta oficina regional notificará por escrito al poseedor del certificado sobre la enmienda propuesta a las especificaciones operacionales, fijando un período no menor a 7 días dentro del cual el poseedor puede presentar información escrita, puntos de vista, y razones concernientes a la enmienda propuesta. Después de considerar todo los asuntos pertinentes presentados, Estándares de Vuelo notifica al poseedor de cualquier enmienda adoptada, o de la anulación de la notificación. Tal enmienda se vuelve efectiva en no menos de 30 días después de que el poseedor reciba la notificación de la adopción de la enmienda, a menos que el poseedor solicite al Jefe de Estándares de Vuelo la reconsideración de la enmienda. En ese caso, la fecha efectiva de la enmienda estará pendiente de la decisión por parte del Director General de la Aviación Civil. Si la DGAC encuentra que existe una

emergencia que requiere una acción inmediata debido a la seguridad del transporte aéreo, que hace que las disposiciones de este párrafo sean impracticables o estén en contra del bien común, el Director General de Aviación Civil notificará al poseedor del certificado que la enmienda es efectiva en la fecha de recepción, sin notificación previa.

125.37 Limitaciones al período de servicio

- (a) Ningún poseedor de certificado bajo esta Parte puede programar a un miembro de la tripulación y ningún miembro de la tripulación puede aceptar una asignación de tiempo de vuelo si el total del tiempo de servicio excede las 12 horas en un período de 24 horas consecutivas.

125.39 Transportación de narcóticos, marihuana y sustancias depresivas o estimulantes.

Si el poseedor de un certificado emitido de acuerdo con esta Parte, permite que una aeronave de su propiedad o arrendado se involucre en cualquier operación que el poseedor del certificado conoce está violando la Sección 91.19 (a), esta operación constituye fundamento suficiente para la suspensión o revocación del certificado.

125.41 Disponibilidad del certificado y de las especificaciones operacionales.

Todo poseedor de certificado pondrá el certificado de operación y las especificaciones operacionales a disposición para inspección por parte de la DGAC en su base principal de operaciones.

125.43 Uso de las especificaciones operacionales.

- (a) Todo poseedor de certificado mantendrá informado a cada uno de sus empleados a cerca de las disposiciones que en sus especificaciones operacionales se apliquen a las tareas y responsabilidades de los empleados.
- (b) Cada poseedor de certificado deberá mantener un juego completo y separado de sus especificaciones operacionales. Además, cada poseedor de certificado deberá

insertar los extractos pertinentes de sus especificaciones operacionales, o referencias a éstas, en sus respectivos manuales, de tal manera que mantengan su identidad como especificaciones operacionales.

125.45 Autorización de inspección.

Todo poseedor de certificado deberá permitir que la DGAC, en cualquier momento o lugar, realice una inspección o prueba para determinar el cumplimiento con el Código Aeronáutico, la Ley de Aviación Civil y las Regulaciones de Aviación Civil, su certificado de operación y las especificaciones operacionales, su carta de autorización de desviación, o su elegibilidad para continuar manteniendo su certificado o su carta de autorización de desviación.

125.47 Cambio de dirección.

Todo poseedor del certificado deberá notificar a la Oficina de Estándares de Vuelo encargada de la inspección general de sus operaciones, por escrito, al menos con 30 días de anticipación, de cualquier cambio en la dirección de su oficina principal de negocios, su base principal de operaciones, o su base principal de mantenimiento.

125.49 Requerimientos del aeropuerto.

- (a) Ningún poseedor del certificado puede hacer uso de algún aeropuerto a menos que éste sea adecuado para la operación propuesta, se deberá considerar detalles como tamaño, superficie, obstáculos e iluminación.
- (b) Ningún piloto de una aeronave que transporta pasajeros en la noche, puede despegar o aterrizar en un aeropuerto a menos que:
 - (1) Dicho piloto haya determinado la dirección del viento en un indicador de dirección del viento iluminado o a través de comunicaciones locales con tierra, o, en el caso de despegue, de la observación personal de ese piloto; y
 - (2) Los límites de la zona a ser usada para aterrizar o despegar estén claramente mostrados por señales delimitadoras de la zona o pista de aterrizaje.

- (c) Para propósito del párrafo (b) de esta sección, si la zona a ser usada para despegar o aterrizar está marcada por antorchas o linternas, su uso tiene que estar aprobado por la DGAC.

125.51 Facilidades de navegación en ruta.

- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, ningún poseedor de certificado puede conducir una operación sobre una ruta (incluyendo hacia cualquier destino, reabastecimiento de combustible o aeropuertos alternos) a menos que estén disponibles ayudas de navegación apropiadas en la ruta para navegar el avión a lo largo de la ruta dentro del grado de precisión requerida por el ATC. Las ayudas de navegación requeridas para rutas que están fuera del espacio aéreo controlado están listadas en las OpSpecs del poseedor del certificado excepto por aquellas ayudas requeridas para rutas hacia aeropuertos alternos.
- (b) Ayudas de navegación no son requeridas para cualquiera de las siguientes operaciones:
 - (1) Operaciones VFR diurnas, que el poseedor del certificado demuestra pueden ser conducidas con seguridad por pilotaje debido a las características del terreno;
 - (2) Operaciones VFR nocturnas en rutas que el poseedor del certificado demuestra que tienen señales o hitos en tierra confiablemente iluminadas y adecuadas para operaciones seguras; o
 - (3) Otras operaciones aprobadas por la oficina de certificación.

125.53 Requerimientos para localización de vuelos.

- (a) Todo poseedor de certificado debe tener procedimientos establecidos para localizar cada vuelo, para los cuales no se ha presentado un plan de vuelo que:
 - (1) Proporciona al poseedor del certificado al menos la información requerida a ser incluida en un plan de vuelo VFR;
 - (2) Proporciona una notificación

- oportuna de las facilidades DGAC o facilidades de búsqueda y rescate, si una aeronave está retrasada o perdida; y
- (3) Proporciona al poseedor del certificado el lugar, fecha, y hora estimada para reestablecer comunicaciones por radio o teléfono, si el vuelo va a operar en una zona en donde no se puede mantener comunicaciones.
- (b) La información sobre la localización del vuelo deberá ser guardada en la base principal de operaciones del poseedor del certificado, o, en otros lugares designados por el poseedor del certificado en los procedimientos de localización de vuelos, hasta la terminación del vuelo.
- (c) Todo poseedor de certificado proporcionará al representante de la DGAC asignado, una copia de sus procedimientos de localización de vuelo y cualquier cambio o adición, a menos que estos procedimientos estén incluidos en un manual requerido de acuerdo con esta parte.

SUBPARTE - C REQUERIMIENTOS DEL MANUAL

125.71 Preparación.

- (a) Todo poseedor de certificado deberá preparar y mantener al día un manual que establezca los procedimientos y políticas del poseedor del certificado aceptables para la DGAC. Este manual tiene que ser usado por el personal de vuelo, tierra y de mantenimiento del poseedor del certificado durante la conducción de sus operaciones. Sin embargo, la DGAC puede autorizar una desviación de este párrafo si la DGAC encuentra que, debido al tamaño limitado de la operación, todo o una parte del manual no es necesario para la guía del personal de vuelo, tierra o de mantenimiento.
- (b) Todo poseedor de certificado deberá mantener al menos una copia del manual en su base principal de operaciones.
- (c) El manual no tiene que ser contrario a una Regulación Técnica aplicable, regulación extranjera aplicable a las operaciones del poseedor del

certificado en países extranjeros, o al certificado de operación o especificaciones operacionales del poseedor del certificado.

- (d) Una copia del manual, o partes apropiadas del manual (cambios y adiciones) tiene que estar disponibles para el personal de operaciones de tierra y de mantenimiento del poseedor del certificado, y proporcionará a:
- (1) Los miembros de su tripulación de vuelo; y
 - (2) La oficina regional de Estándares de Vuelo encargada de la inspección general de sus operaciones.
- (e) Todo empleado del poseedor de certificado a quien un manual o partes apropiadas de éste han sido proporcionadas de acuerdo con el párrafo (d) (1) de esta sección, lo mantendrá actualizado con los cambios y aumentos proporcionados.
- (f) Con el propósito de cumplir con el párrafo (d) de esta sección, el poseedor del certificado puede proporcionar a las personas listadas en esa sección la parte de mantenimiento de su manual, en forma impresa o de cualquier otra manera aceptable a la DGAC, y que sea recuperable en idioma español. Si el poseedor del certificado provee la parte de mantenimiento del manual en forma diferente a la impresa, tiene que asegurarse que aquellas personas tengan un dispositivo de lectura compatible que les proporcione una imagen legible de la información de mantenimiento y las instrucciones de mantenimiento o un sistema que pueda recuperar la información y las instrucciones de mantenimiento en español.
- (g) Si un poseedor de certificado conduce inspecciones o mantenimiento al avión en estaciones específicas, donde éste guarda el manual del programa de inspección aprobado, no se requiere llevar el manual a bordo de la aeronave en la ruta a dichas estaciones.

125.73 Contenido.

Todo manual tendrá la fecha de la última revisión y el número de revisión en cada página revisada. El manual debe que incluir:

- (a) El nombre de cada miembro administrativo que esté autorizado para actuar por el poseedor del certificado, el área de responsabilidad asignada a la persona, y las labores, responsabilidades y autorizaciones de la persona;
- (b) Los procedimientos para garantizar el cumplimiento de las limitaciones de peso y balance de la aeronave.
- (c) Copias de las especificaciones operacionales o una selección apropiada de la información del poseedor de certificado, incluyendo el área de operaciones autorizada, categoría y clase de avión autorizado, tripulación complementaria, y los tipos de operaciones autorizados;
- (d) Procedimientos para cumplir con los requerimientos de notificación de accidentes.
- (e) Procedimientos para garantizar que el piloto al mando conoce que se han realizado inspecciones de aeronavegabilidad requeridas y que el avión ha sido aprobado para regresar al servicio de acuerdo con los requerimientos de mantenimiento aplicables.
- (f) Procedimientos para reportar y registrar irregularidades mecánicas que llegan a conocimiento del piloto al mando, antes, durante, y después de la terminación de un vuelo.
- (g) Procedimientos a ser seguidos por el piloto al mando para determinar si las irregularidades o defectos mecánicos reportados en vuelos previos han sido corregidos o si la corrección ha sido diferida.
- (h) Procedimientos a ser seguidos por el piloto al mando para obtener mantenimiento, mantenimiento preventivo, y servicios al avión en un lugar en donde el operador no ha realizado arreglos previos, cuando el piloto está autorizado para actuar en representación del operador;
 - (i) Procedimientos para liberar, o continuar el vuelo si un elemento específico del equipo requerido para el tipo de operación se vuelve inoperativo o inservible durante el vuelo;
 - (j) Procedimientos para reabastecer de combustible a las aeronaves, eliminando contaminación de combustible, protegiéndolo de incendios (incluyendo protección electrostática), supervisando y protegiendo a los pasajeros durante el reabastecimiento;
 - (k) Procedimientos a ser seguidos por el piloto al mando durante el briefing de acuerdo con la Sección 125.327;
 - (l) Procedimientos para localización de vuelos, cuando sean aplicables;
 - (m) Procedimientos para asegurarse del cumplimiento con los procedimientos de emergencia, incluyendo una lista de las funciones asignadas a cada categoría de los miembros de la tripulación requeridos, en relación con una emergencia y evacuación de emergencia;
 - (n) El programa de inspección de la aeronave aprobado.
 - (o) Procedimientos e instrucciones que permitan al personal reconocer materiales peligrosos, según lo definido en las RDAC, y, si estos materiales van a ser transportados, almacenados, o manipulados, para:
 - (1) Aceptar el embarque de material peligroso citado en las RDAC asegurándose que esté embalado, marcado y etiquetado y que los documentos de embarque, compatibilidad de productos, e instrucciones sobre su embarque, almacenamiento y manipulación sea adecuada;
 - (2) Notificación y reporte de incidentes con materiales peligrosos, según lo requerido por las RDAC; y
 - (3) Notificación al piloto al mando cuando existen materiales peligrosos a bordo, según lo requerido por las RDAC.

- (p) Procedimientos para la evacuación de personas que pueden necesitar la ayuda de otra persona para moverse rápidamente hacia una salida, si ocurre una emergencia.
- (q) Identificación de cada persona que administrará las pruebas requeridas por esta Parte, incluyendo la designación de las pruebas autorizadas a ser determinadas por esa persona; y
- (r) Otras instrucciones de política y procedimientos relacionadas a las operaciones del poseedor del certificado que son emitidos por el poseedor de certificado.

125.75 Manual de vuelo de la aeronave.

- (a) Cada poseedor de certificado deberá mantener el Manual de Vuelo de la aeronave actualizado o su equivalente aprobado para cada tipo de avión que opera.
- (b) Todo poseedor del certificado deberá tener a bordo de cada avión que opera el Manual de Vuelo de la aeronave o su equivalente aprobado. Un poseedor de certificado puede decidir llevar bordo una combinación de los manuales requeridos por esta sección y la por la sección 125.71. Si así decide, el poseedor del certificado puede revisar las secciones de procedimientos operacionales y modificar la presentación de la performance desde un Manual de Vuelo de la aeronave aplicable si los procedimientos operacionales revisados y si la presentación de los datos de performance modificados están aprobados por la DGAC.

SUBPARTE D - REQUERIMIENTOS DE LA AERONAVE

125.91 Requerimientos de la aeronave: en general

- (a) Ningún poseedor del certificado puede operar una aeronave regulado por esta Parte, a menos que éste:
 - (1) Tenga a bordo un certificado de aeronavegabilidad actualizado y apropiado emitido de acuerdo con las RDAC; y

- (2) Esté en condición aeronavegable y cumpla con los requerimientos aplicables de aeronavegabilidad de las RDAC, incluyendo aquellos relacionados a la identificación y equipos.

- (b) Ninguna persona puede operar una aeronave a menos que el peso vacío y centro de gravedad actual sean calculados a partir de los valores establecidos mediante el pesaje real de la aeronave realizado dentro de los 36 meses calendario precedente.

- (c) El párrafo (b) de esta sección no se aplica a aeronaves que poseen un certificado de aeronavegabilidad original emitido dentro de los 36 meses calendarios precedentes.

125.93 [Reservado]

SUBPARTE E REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE AERONAVEGABILIDAD

125.111 [Reservado]

125.113 Interior de las cabinas

- (a) [Reservado]

- (b) [Reservado]

- (c) Materiales aislantes térmicos y/o acústicos. Para aeronaves de la categoría de transporte tipo certificado después de enero 1, 1958:

- (1) Para aeronaves fabricados antes de septiembre 2, 2005, cuando los materiales aislantes térmicos y/o acústicos son instalados en el fuselaje como reemplazo después de septiembre 2, 2005, aquellos materiales tienen que cumplir con los requerimientos de propagación del fuego de la sección 25.856 de las RDAC en vigencia desde septiembre 2, 2003, si es:

- (i) construidas para dar protección total
- (ii) instaladas alrededor de los ductos de aire

- (2) Para aeronaves fabricados después de septiembre 2, 2005, los materiales aislantes

térmicos / acústicos instalados en el fuselaje tienen que cumplir con los requerimientos de propagación del fuego de la sección 25.856 de las RDAC, en vigencia desde septiembre 2, 2003.

125.115 Puertas interiores

En los casos en los cuales las puertas interiores están equipadas con persianas u otros medios de ventilación, tienen que haber un medio adecuado para que la tripulación cierre el flujo de aire a través de las puertas cuando sea necesario.

125.117 Ventilación

Todo compartimiento de pasajeros o de la tripulación tiene que estar adecuadamente ventilado. La concentración de monóxido de carbono no puede ser más de una parte en 20.000 partes de aire, y no pueden estar presentes vapores del combustible. En cualquier caso donde las divisiones entre compartimientos tengan persianas u otros medios que permitan el paso del aire entre compartimientos, tienen que existir mecanismos adecuados para que la tripulación pueda cerrar el flujo de aire a través de las persianas, cuando sea necesario.

125.119 Precauciones contra el fuego

(a) Cada compartimiento tiene que estar diseñado de tal manera, que cuando sea usado para el almacenamiento de carga o equipaje, cumpla con los siguientes requerimientos:

- (1) Ningún compartimiento puede tener controles, cables, líneas, equipos, o accesorios que si se dañan o fallan, afectarían la operación segura de la aeronave a menos que ese accesorio esté adecuadamente blindado, aislado, o de alguna manera protegido para que no pueda ser dañado por el movimiento de la carga en el compartimiento y que el daño o falla de ese elemento no crearía peligro de fuego en el compartimiento.
- (2) La carga o equipaje no tiene que interferir con el funcionamiento de los

mecanismos de protección contra incendios del compartimiento.

- (3) Los materiales usados en la construcción de los compartimientos, incluyendo los equipos de sujeción, tienen que ser al menos resistentes al fuego.
- (4) Todo compartimiento tiene que ceñirse a las disposiciones de protección contra incendios de acuerdo a las clasificaciones establecidas en los párrafos (b) al (f) de esta sección.
 - (b) Clase A. Los compartimientos de carga y equipaje son clasificados como categoría "A", si un incendio en éstos sería rápidamente percibido por un miembro de la tripulación mientras está en su estación, y, si todas las partes del compartimiento son fácilmente accesibles durante el vuelo. Tiene que haber un extintor manual de incendios disponible para cada compartimiento Clase A.
 - (c) Clase B. Los compartimientos de carga y equipaje son clasificados como categoría "B", si permiten suficiente acceso para que un miembro de la tripulación llegue con efectividad a todos los compartimientos y sus contenidos con un extintor manual de incendios durante el vuelo, y que el compartimiento esté diseñado de tal manera que, cuando las facilidades de acceso están siendo utilizadas, ninguna cantidad peligrosa de humo, llamas o agente extintor ingrese a ningún compartimiento ocupado por la tripulación o pasajeros. Todo compartimiento Clase B tiene que cumplir con lo siguiente:
 - (1) Tiene que haber un sistema separado y aprobado de detección de humo o fuego para alertar a la estación del piloto o del ingeniero de vuelo.
 - (2) Tiene que existir un extintor manual de incendios, disponible para el compartimiento.
 - (3) Tiene que estar recubierto con material resistente al fuego, excepto que se puede usar un revestimiento adicional de material resistente al fuego.

- (d) Clase C. Los compartimientos de carga y equipaje son clasificados como categoría "C", si no se ajustan a los requerimientos para las categorías "A", "B", "D", o "E". Todo compartimiento de la Clase C debe cumplir con lo siguiente:
- (1) Un sistema separado y aprobado de detección de humo o de fuego para alertar a la estación del piloto del ingeniero de vuelo.
 - (2) Un sistema aprobado de extinción de incendios empotrado, controlado desde la estación del piloto o del ingeniero de vuelo.
 - (3) Estar diseñado para evitar que ingresen cantidades peligrosas de humo, llamas o agentes extintores dentro de cualquier compartimiento ocupado por la tripulación o por los pasajeros.
 - (4) Un control de ventilación y flujo de aire de tal manera que el agente de extinción proporcionado pueda controlar cualquier fuego que puede iniciarse en el compartimiento.
 - (5) Estar revestido con material resistente al fuego, excepto que se puede utilizar un revestimiento adicional de material resistente al fuego.
- (e) Clase D. Los compartimientos de carga y equipaje son clasificados como categoría "D", si están diseñados y construidos de manera que cuando un incendio ocurre ahí, será completamente restringido sin poner en peligro la seguridad de la aeronave o de los ocupantes. Todo compartimiento Clase D debe cumplir con lo siguiente:
- (1) Tener medios para evitar que ingresen cantidades peligrosas de humo, llamas o gases tóxicos dentro de cualquiera de los compartimientos ocupados por la tripulación o por los pasajeros.
 - (2) Ventilación y flujo de aire tiene que ser controladas dentro de cada compartimiento de manera que cualquier fuego que puede ocurrir en los compartimientos, no progrese más allá de los límites de seguridad.
- (3) Estar completamente revestido con material resistente al fuego.
- (4) Tomar en cuenta el efecto del calor dentro del compartimiento sobre las partes críticas adyacentes de la aeronave.
- (f) Clase E. En aeronaves utilizados para transporte sólo carga, el área de la cabina puede ser clasificada como compartimiento Clase "E". Todo compartimiento Clase E debe cumplir con lo siguiente:
- (1) Estar completamente revestido con material resistente al fuego.
 - (2) Tener un sistema separado de un detector aprobado para humo o fuego, que alerte a la estación del piloto o del ingeniero de vuelo.
 - (3) Tener un medio para cerrar el flujo del aire de la ventilación hacia o dentro del compartimiento y los controles para dicho medio tienen que ser accesibles a la tripulación de vuelo en el compartimiento de la tripulación.
 - (4) Tener un medio para evitar que ingresen cantidades peligrosas de humo, llamas o gases tóxicos en el compartimiento de la tripulación de vuelo.
 - (5) Las salidas requeridas de emergencia de la tripulación tienen que ser accesibles sin importar como se ha dispuesto la carga dentro de la aeronave.

125.121 Prueba de cumplimiento con la sección 125.119

El cumplimiento con aquellas disposiciones de la sección 125.119, que se refieren a la accesibilidad, el ingreso de cantidades peligrosas de humo o agentes de extinción a los compartimientos ocupados por la tripulación o por los pasajeros, y la dispersión de los agentes de extinción en los compartimientos Clase "C" tienen que ser demostrados mediante pruebas durante un vuelo. En estas pruebas se tiene que demostrar que una activación accidental de los detectores de humo o fuego en otros compartimientos dentro

de la aeronave, puede darse como resultado del fuego en algún otro compartimiento, ya sea durante el tiempo en el cual está siendo extinguido, o después, a menos que el sistema de extinción inunde aquellos compartimientos simultáneamente.

125.123 Líquido deicing para hélices

Si se utiliza un líquido combustible para el *deicing* de las hélices, el poseedor de certificado tiene que cumplir con la sección 125.153.

125.125 Instalación de las tuberías de presión para alimentación transversal

(a) Las tuberías de alimentación transversal de presión no pueden pasar a través de partes de la aeronave utilizadas para el transporte de personas o de carga, a menos que exista un medio que permita a los miembros de la tripulación cerrar el suministro de combustible a estas tuberías o que las tuberías estén encerradas dentro de un contenedor a prueba de vapores y combustible, que sea ventilado y drene hacia el exterior de la aeronave. Sin embargo, ese contenedor no necesita ser usado si aquellas tuberías no tienen accesorios o están en o dentro de las áreas de personal o de carga, y están debidamente encaminadas o protegidas para prevenir un daño accidental.

(b) Las tuberías que pueden ser aisladas del resto del sistema de combustible, mediante válvulas en cada uno de los extremos, debe tener medios para liberar las presiones excesivas que pueden resultar de la exposición de la tubería aislada a altas temperaturas.

125.127 Ubicación de los tanques de combustible

(a) Los tanques de combustible tienen que estar ubicados de acuerdo con la sección 125.153

(b) Ninguna parte del recubrimiento de la barquilla del motor, que se apoya inmediatamente detrás de la salida principal del aire desde el compartimiento del motor, puede

ser usada como pared de un tanque estructural.

(c) Los tanques de combustible tienen que estar aislados de los compartimientos del personal mediante contenedores a prueba de vapores o de combustible.

125.129 Tuberías y accesorios del sistema de combustible

(a) Las tuberías de combustible tienen que estar instaladas y apoyadas de manera tal que impidan vibraciones excesivas y que sean adecuadas para resistir cargas debido a las condiciones de la presión del combustible y de vuelo acelerado.

(b) Las tuberías conectadas a componentes de la aeronave entre los cuales puede existir un movimiento relativo, tienen que incorporar mecanismos que permitan flexibilidad.

(c) Conexiones flexibles de las tuberías que pueden estar sujetas a presión y a cargas axiales, tienen que usar ensamblajes de manguera flexible en vez de conexiones de manguera con abrazaderas.

(d) Las mangueras flexibles tienen que ser de un tipo aceptable o estar debidamente aprobadas para su aplicación específica.

125.131 Tuberías de combustible y accesorios en zonas señaladas con peligro de incendio

Las tuberías de combustible y accesorios en cada zona señalada con peligro de incendio, tienen que cumplir con la sección 125.157.

125.133 Válvulas de combustible

Todas las válvulas de combustible tienen que:

(a) Cumplir con la sección 125.155

(b) Tener llaves de accionamiento directo o indicación adecuadas de las posiciones "on" y "off"; y,

(c) Estar apoyadas de tal manera que las cargas resultantes de su operación o de las condiciones aceleradas de vuelo no sean

transmitidas a las tuberías conectadas a las válvulas.

125.135 Tuberías de aceite y accesorios en zonas señaladas con peligro de incendio

Las tuberías de aceite y accesorios en cada zona señalada con peligro de incendio tienen que cumplir con la sección 125.157.

125.137 Válvulas de aceite

- (a) Toda válvula de aceite tiene que:
- (1) Cumplir con la sección 125.155;
 - (2) Tener llaves de accionamiento directo o indicación adecuadas de las posiciones "on" y "off"; y,
 - (3) Estar apoyadas de tal manera que las cargas resultantes de su operación o de las condiciones aceleradas de vuelo no sean transmitidas a las tuberías conectadas a las válvulas.
- (b) El cierre del mecanismo de paso del aceite no tiene que impedir el embanderamiento de la hélice, a menos que se hayan incorporado dispositivos de seguridad equivalentes.

125.139 Drenaje del sistema de aceite

Los drenajes accesibles que tienen incorporados ya sea un mecanismo manual o un mecanismo automático para un cierre directo en la posición de cerrado, tienen que estar diseñados para permitir un drenaje seguro de todo el aceite del sistema.

125.141 Tuberías de entrada y salida de aire del motor

- (a) Las tuberías de entrada y salida del aire del motor tienen que estar instaladas de manera tal que la condensación del vapor de agua que puede congelarse y obstruir la tubería no se pueda acumularse en ningún punto.
- (b) Las tuberías de entrada y salida del aire del motor tienen que descargarse en un sitio que no tenga peligro de incendiarse en el

caso de formarse espuma, y para que el aceite emitido desde la tubería no se impregne en el parabrisas de los pilotos.

- (c) Las tuberías de entrada y salida del aire del motor no pueden descargar dentro del sistema de inducción de aire del motor.

125.143 Paredes contra fuego

Todo motor, unidad auxiliar de energía, calentador que quema combustible, u otro elemento del equipo de combustión que es propuesto para una operación de vuelo, tiene que estar aislado del resto de la aeronave mediante paredes o paneles a prueba de incendios o mediante otros mecanismos equivalentes.

125.145 Construcción de las paredes a prueba de incendios

Toda pared o panel a prueba de incendios tiene que:

- (a) Ser fabricada de manera tal que ninguna cantidad peligrosa de aire, líquidos, o llama puedan pasar desde el compartimiento del motor a otras áreas de la aeronave;
- (b) Tener todas las aberturas en la pared o panel a prueba de incendios selladas con piezas aislantes ajustados a prueba de fuego, bushings, o accesorios de las paredes contra incendios;
- (c) Estar hechos de materiales a prueba de fuego; y
- (d) Estar protegidos contra la corrosión.

125.147 Carenado del motor

- (a) El carenado del motor tiene que ser fabricado y estar apoyado de manera tal que resista las cargas de vibración, inercia y la presión del aire a las cuales pueden estar normalmente expuesto.
- (b) Tienen que estar diseñada para permitir el drenaje rápido y completo del carenado del motor en posición normal en tierra y durante el vuelo. Las tuberías de drenaje no tienen que descargarse

en lugares que tienen peligro de incendio. Las partes del carenado del motor que están expuestas a altas temperaturas debido a que están cerca de las partes del sistema de escape o debido al efecto de los gases del escape, tienen que estar fabricadas de un material a prueba de fuego. A menos que de otra manera esté especificado en estas regulaciones, todas las otras partes del carenado del motor tienen que ser fabricadas de un material que por lo menos sea resistente al fuego.

125.149 **Diafragma de la sección de accesorios del motor**

A menos que una protección equivalente pueda ser demostrada por otros medios, un diafragma que cumpla con la sección 125.145 tiene que ser proporcionado en los motores enfriados por aire para aislar la sección de potencia del motor y todas las partes del sistema de escape del compartimiento de accesorios del motor.

125.151 **Protección contra incendios de los motores**

- (a) Las zonas señaladas con peligro de incendio tienen que estar protegidas del fuego mediante el cumplimiento con la sección 125.153 hasta la sección 125.159.
- (b) Las zonas señaladas con peligro de incendio son:
 - (1) Sección de accesorios del motor
 - (2) Instalaciones en donde no existe ningún aislamiento entre el motor y el compartimiento de accesorios del motor; y,
 - (3) Áreas que contienen unidades auxiliares de energía, calentadores de quema de combustible y otro equipo de combustión.

125.153 **Líquidos Inflamables**

- (a) Ningún tanque o reservorio que sean parte de un sistema que contiene líquidos o gases inflamables puede ser ubicado en zonas señaladas con peligro de incendio, excepto en donde el

líquido contenido, el diseño del sistema, los materiales usados en el tanque, los mecanismos de cierre y las conexiones, tuberías y controles proporcionan una seguridad equivalente.

- (b) Debe tener por lo menos media pulgada de espacio libre entre un tanque o reservorio y una pared o cubierta contra incendios aislando a una zona señalada con peligro de incendio.

125.155 **Mecanismos de cierre**

- (a) Todo motor debe tener un mecanismo para cerrar o de algún otro modo impedir que una cantidad peligrosa de combustible, aceite, descongelaante y otros fluidos inflamables fluyan hacia dentro, o a través de cualquier zona señalada con peligro de incendio. Sin embargo, los mecanismos no necesitan estar diseñados para cerrar el flujo en las tuberías que son parte integrante del motor.
- (b) Los mecanismos de cierre deben permitir una secuencia de operación de emergencia que sea compatible con la operación de emergencia de otro equipo, tal como embanderamiento de la hélice, para facilitar un efectivo y rápido control del fuego.
- (c) Los mecanismos de cierre deben estar localizados fuera de las zonas señaladas con peligro de incendio, a menos que, se proporcione una seguridad equivalente y debe demostrar que ninguna cantidad peligrosa de líquido inflamable se drenará dentro de cualquier zona señalada con peligro de incendio después de haberlo cerrado.
- (d) Disposiciones adecuadas deben realizarse para protegerse contra una operación accidental de los mecanismos de cierre y para hacer posible que la tripulación vuelva a abrir el mecanismo de cierre después de que éste ha sido cerrado.

125.157 **Tuberías y accesorios**

- (a) Toda tubería y sus accesorios que están ubicados en una zona señalada con peligro de incendio, si transportan líquidos o gases inflamables bajo presión, o están anexadas directamente al motor, o están sujetas a un relativo movimiento entre componentes (excepto tuberías y accesorios que forman parte integral del motor), deben ser flexibles y resistentes al fuego, con terminales resistentes al fuego, fijados por la fábrica, desmontables u otras terminales aprobadas que sean resistentes al fuego.
- (b) Las tuberías y accesorios que no están sujetos a presión o a un movimiento relativo entre los componentes deben ser de materiales resistentes al fuego.

125.159 Tuberías de ventilación y drenaje

Todas las tuberías de ventilación y drenaje y sus accesorios, que están ubicados en una zona señalada con peligro de incendio deben cumplir con la sección 125.157, si transportan líquidos o gases inflamables, si la DGAC encuentra que la ruptura de cualquier tubería de ventilación o drenaje puede resultar en peligro de fuego.

125.161 Sistemas de extinción de incendios

- (a) A menos que el poseedor del certificado, demuestre que una protección equivalente contra la destrucción de la aeronave en caso de incendio, es provista usando materiales a prueba de fuego en la barquilla y en otros componentes que pueden estar expuestos al fuego; se deben proporcionar los sistemas de extinción de incendios para servir a todas las zonas señaladas con peligro de incendio.
- (b) Los materiales del sistema de extinción de incendios no tienen que reaccionar químicamente con el agente de extinción, para evitar que no se conviertan en un peligro.

125.163 Agentes de extinción de incendios

Solamente el bromuro de metilo, dióxido de carbono, u otro agente que ha

demostrado que proporciona una acción equivalente de extinción, puede ser utilizado como agente de extinción de incendios. Si el bromuro de metilo o cualquier otro agente tóxico de extinción es usado, se deben tomar medidas para prevenir que concentraciones peligrosas de líquidos o vapores de los fluidos ingresen a un compartimiento del personal, ya sea por una fuga durante una operación normal de la aeronave o por una descarga del extintor de incendios en tierra o durante el vuelo cuando existe un defecto en el sistema de extinción. Si un sistema de bromuro de metilo es usado, los envases deben ser cargados con agentes secos y sellados por el fabricante de extintores de incendios o alguna otra persona usando un equipo de recarga satisfactorio. Si se usa dióxido de carbono, no se descargará suficiente gas dentro de los compartimientos del personal para evitar crear peligro de sofocación de sus ocupantes.

125.165 Liberación de la presión del envase del agente de extinción

Los envases de los agentes de extinción deben estar provistos de un liberador de presión para evitar el estallido del envase, debido a presiones internas excesivas. La tubería de descarga desde la conexión de liberación tiene que terminar fuera de la aeronave en un lugar conveniente para inspección en tierra. Un indicador debe estar provisto en la terminal de descarga de la tubería para proporcionar una indicación visual cuando el contenedor ha descargado.

125.167 Temperatura del compartimiento del contenedor de agentes de extinción

Se deben tomar precauciones para garantizar que los contenedores de agentes de extinción están instalados en lugares en donde temperaturas razonables pueden ser mantenidas para un efectivo uso del sistema de extinción.

125.169 Materiales del sistema de extinción de incendios

- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, todo componente del sistema de extinción de incendios que está en una zona señalada con peligro de incendio, deben ser fabricada con materiales a prueba de fuego.

- (b) Las conexiones que están sujetas a un movimiento relativo entre los componentes de la aeronave deben ser fabricadas de materiales flexibles que sean por lo menos resistentes al fuego, y, estén ubicadas para minimizar la probabilidad de falla.

125.171 Sistemas detectores de incendios

Se debe proporcionar suficientes detectores de incendios de acción rápida en cada zona señalada con peligro de incendio para garantizar la detección de cualquier incendio que puede ocurrir en esa zona.

125.173 Detectores de incendios

Los detectores de incendios deben ser fabricados e instalados de manera que garanticen su capacidad para resistir, sin fallar, a todas las vibraciones, inercia y otras cargas a que pueden estar normalmente sujetos. Los detectores de incendios no deben ser afectados por exposiciones al humo, aceite, agua, u otro líquido que pueden estar presentes.

125.175 Protección contra el fuego de otros componentes de la aeronave

- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, todas las superficies de la aeronave en la popa de las barquillas en el área del diámetro de una barquilla a ambos lados de la línea central de la barquilla debe ser fabricada de un material que sea por lo menos resistente al fuego.
- (b) El párrafo (a) de esta sección no se aplica a las superficies de la cola detrás de la barquilla, a menos que la configuración dimensional de la aeronave sea tal, que las superficies de la cola puedan ser fácilmente afectadas por el calor, llamas o chispas emanadas de una zona señalada con peligro de incendios; o del motor desde una zona señalada con peligro de incendio; o del compartimiento del motor de una barquilla.

125.177 Control de rotación del motor

- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, cada

avión debe tener un medio para individualmente parar o reiniciar la rotación de un motor durante el vuelo.

- (b) En el caso de las instalaciones de un motor de turbina, se necesita tener un mecanismo de parada de la rotación, solamente si la DGAC encuentra que la rotación puede poner en peligro la seguridad de la aeronave.

125.179 Independencia del sistema de combustible

- (a) Todo sistema de combustible de la aeronave debe estar distribuido de tal manera que la falla de un componente no dé como resultado una pérdida irrecuperable de la potencia de más de un motor.
- (b) Un tanque de combustible separado no necesita ser proporcionado para cada motor si el poseedor del certificado demuestra que el sistema de combustible tiene incorporadas características que proveen una seguridad equivalente.

125.181 Prevención contra hielo en el sistema de inducción

Se debe proporcionar un medio para evitar el mal funcionamiento de cada motor debido a la acumulación de hielo en el sistema de inducción de aire de cada motor para cada avión.

125.183 Transporte de carga en los compartimientos de pasajeros

- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (b) o (c) de esta sección, ningún poseedor de certificado puede transportar carga en el compartimiento de pasajeros de la aeronave.
- (b) La carga puede ser transportada detrás de los pasajeros que están sentados en la parte delantera, si esta carga es transportada en un contenedor aprobado para carga, y, que cumple con los siguientes requerimientos:
- (1) El contenedor debe soportar los factores de carga y las condiciones de aterrizajes de emergencia, aplicables a los asientos de pasajeros de la

- aeronave en el cual el contenedor está instalado, multiplicada por un factor de 1.15, usando el peso combinado del contenedor y el peso máximo de la carga que puede ser transportada en el contenedor.
- (2) El peso máximo de la carga que el contenedor está aprobado para transportar y cualquier instrucción necesaria para garantizar la distribución correcta de peso dentro del contenedor debe estar claramente marcada en el contenedor.
 - (3) El contenedor no puede exceder ningún peso en el piso u otra estructura de la aeronave que exceda las limitaciones de carga de esa estructura.
 - (4) El contenedor debe estar sujeto a las rieles del asiento o a la estructura del piso de la aeronave y sus sujetadores en los cuales el contenedor está colocado, deben soportar los factores de carga y las condiciones de aterrizaje de emergencia aplicables a los asientos de pasajeros de la aeronave, multiplicada, ya sea por el factor de 1.15 o por el factor de anexión de asientos especificado para el avión, el que sea mayor, usando el peso combinado del contenedor y el peso máximo de la carga que puede ser transportado en el contenedor.
 - (5) El contenedor no puede ser instalado en un lugar que restrinja el acceso o el uso de cualquier salida de emergencia requerida o de un pasillo en el compartimiento de pasajeros.
 - (6) El contenedor debe estar cerrado completamente y fabricado de un material que es por lo menos resistente al fuego.
 - (7) Seguridades adecuadas deben estar provistas dentro del contenedor para evitar el movimiento de la carga de acuerdo con las condiciones de aterrizaje de emergencia.
- (8) El contenedor no puede ser instalado en un lugar que obstaculice la visión del pasajero a los letreros de "abrochar el cinturón de seguridad", "no fumar", o cualquier otra salida requerida, a menos que un letrero auxiliar u otro dispositivo aprobado sea utilizado para una adecuada notificación al pasajero.
- (c) La carga puede ser transportada en un lugar en frente de los pasajeros sentados en la parte delantera de la aeronave y el equipaje de mano puede ser transportado junto a los pasajeros, si la carga (incluyendo el equipaje de mano) es transportada, ya sea en contenedores aprobados como se especifica en el párrafo (b) de esta sección o de acuerdo con lo siguiente:
- (1) Esté adecuadamente asegurada mediante cinturonos de seguridad u otro amarre que tenga la fuerza suficiente para eliminar la posibilidad de movimiento de acuerdo con todas las condiciones de vuelo y de tierra normalmente esperadas.
 - (2) Esté embalada o cubierta de manera que impida que ocasione heridas o lesiones a los pasajeros.
 - (3) Ésta no imponga ninguna carga sobre los asientos o la estructura del piso que exceda la limitación de peso para esos componentes.
 - (4) Su ubicación no restrinja el acceso o el uso de cualquier salida de emergencia o salida regular, o de un pasillo en el compartimiento de pasajeros.
 - (5) Su ubicación no obstaculice la visión del pasajero a los letreros de "abrocharse el cinturón de seguridad", "no fumar", o de salida, a menos que un letrero auxiliar u otro mecanismo aprobado sea provisto para notificación al pasajero.

125.185 Transporte de la carga en los compartimientos de carga

Cuando la carga se transporta en compartimientos de carga que son

diseñados para permitir la entrada de un miembro de la tripulación cuando se requiera extinguir un incendio que puede ocurrir durante un vuelo, la carga tiene que estar ubicada de manera que permita que un miembro de la tripulación alcance efectivamente todas las partes del compartimiento con el contenido del extintor manual de incendios.

125.187 Tren de Aterrizaje: mecanismo de alerta auditiva

(a) Excepto para aeronaves que cumplen con los requerimientos de la sección 25.729 de las RDAC en o después de enero 6, 1992, todo avión debe tener un mecanismo del tren de aterrizaje con alerta auditiva que funcione continuamente de acuerdo con las siguientes condiciones:

- (1) En aeronaves que tienen una posición establecida de los *flaps* de las alas para aproximación, cuando estén extendidos más allá de la posición máxima certificada de aproximación para la configuración de ascenso en el Manual de Vuelo de la aeronave y el tren de aterrizaje no esté completamente extendido y asegurado.
- (2) En aeronaves que no tienen una posición establecida de los *flaps* de las alas para aproximación, cuando estén extendidos más allá de la posición en la cual la extensión del tren de aterrizaje es ejecutada normalmente y el tren de aterrizaje no está completamente extendido y asegurado.

(b) El sistema de alerta requerido por el párrafo (a) de esta sección:

- (1) No debe tener un dispositivo de apagado manual;
- (2) Debe ser adicional al dispositivo accionado por el acelerador instalado bajo los requerimientos de aeronavegabilidad de la certificación tipo; y
- (3) Puede utilizar cualquier parte del sistema activado por el acelerador incluyendo el dispositivo de alerta auditiva.

(c) La unidad sensora de la posición de los flaps puede estar instalada en un lugar apropiado en la aeronave.

125.189 Demostración de los procedimientos para la evacuación de emergencia

(a) Todo poseedor de certificado debe exponer, mediante una demostración real conducida de acuerdo con el párrafo (a) del apéndice B de esta Parte, que los procedimientos para la evacuación de emergencia para cada tipo y modelo de avión con más de 44 asientos para pasajeros, que es usado en operaciones de transporte de pasajeros, permiten la evacuación de todos los pasajeros, incluyendo los miembros de la tripulación, en 90 segundos o menos, en cada una de las siguientes circunstancias:

- (1) Una demostración debe ser conducida por el poseedor del certificado, inmediatamente después de añadir a las operaciones de transporte de pasajeros un nuevo tipo y modelo de avión. Sin embargo, la demostración no necesita ser repetida para un tipo o modelo de la aeronave, que tenga el mismo número y tipo de salidas, la misma configuración de cabina y el mismo equipo de emergencia al de cualquier otro avión usado por el poseedor del certificado en una demostración satisfactoria de evacuación de emergencia en cumplimiento con este párrafo.
- (2) Una demostración debe ser conducida:
 - (i) Cuando se incrementa la capacidad de asientos para pasajeros en más del 5% en la aeronave en el cual una demostración satisfactoria habría sido conducida; o
 - (ii) Después de un cambio importante en la configuración interna de la cabina de pasajeros que afectaría la evacuación de emergencia de los pasajeros.

- (b) Si un poseedor de certificado ha conducido una demostración satisfactoria requerida por la sección 121.291 (a) en el mismo tipo de avión como un poseedor de certificado de la Parte 121, no necesita conducir una demostración de acuerdo con este párrafo en ese tipo de avión, para obtener una certificación de acuerdo con la Parte 125.
- (c) Todo poseedor de certificado que opera o se propone operar uno o más aeronaves terrestres en operaciones extensas sobre agua, o de otro modo son requeridos que tengan equipo de acuerdo con la sección 125.209, deben demostrar, mediante un amarizaje forzoso simulado conducido de acuerdo con el párrafo (b) del apéndice B de esta Parte, que tiene experiencia para llevar a cabo eficientemente sus procedimientos de amaraje forzoso.
- (d) Si un poseedor de certificado de la Parte 121, ha conducido una demostración satisfactoria requerida por la sección 121.291 (b) en el mismo tipo de avión, no necesita conducir una demostración de acuerdo con éste párrafo, en ese tipo de avión, para obtener una certificación de acuerdo con la Parte 125.
- tener acceso directo en todo momento anterior al vuelo a toda la información contenida en la Lista de Equipo Mínimo aprobada, a través de impresiones u otros medios aprobados por la DGAC en las especificaciones operacionales del poseedor de certificado. Una Lista de Equipo Mínimo aprobada, como está autorizada por las especificaciones operacionales, constituye un cambio aprobado al diseño tipo sin que se requiera una recertificación.
- (3) La Lista de Equipo Mínimo aprobada tiene que:
- (i) Ser preparada de acuerdo con las limitaciones especificadas en el párrafo (b) de esta sección.
- (ii) Prever la operación de la aeronave, con ciertos instrumentos y equipos en condición no operable.
- (4) Los registros identificando los instrumentos y equipos no operables y la información solicitada por el párrafo (a) (3) (ii) de esta sección deben estar disponibles para el piloto.
- (5) El avión es operado de acuerdo con todas las condiciones y limitaciones aplicables contenidas en la Lista de Equipo Mínimo y en las especificaciones operacionales autorizando el uso de la Lista de Equipo Mínimo.

SUBPARTE F - REQUERIMIENTOS DE INSTRUMENTOS Y EQUIPO

125.201 Instrumentos y equipo no operativos

- (a) Ninguna persona puede despegar una aeronave con instrumentos o equipos no operativos instalados, a menos que las siguientes condiciones se cumplan:
- (1) Exista una Lista de Equipo Mínimo aprobada para ese avión.
- (2) La Oficina Regional de Estándares de Vuelo que tiene la responsabilidad de certificación haya emitido las especificaciones operacionales del poseedor de certificado autorizando las operaciones de acuerdo con la Lista de Equipo Mínimo aprobada. La tripulación de vuelo deberá
- (b) Los siguientes instrumentos y equipos no pueden estar incluidos en la Lista de Equipo Mínimo:
- (1) Instrumentos y equipos que específicamente o de algún otro modo son requeridos por aeronavegabilidad de acuerdo con los cuales el avión es tipo certificado y que son esenciales para operar con seguridad en todas las condiciones de operación.
- (2) Instrumentos y equipos requeridos por una directiva

de aeronavegabilidad que estén en condiciones operables, a menos que la directiva de aeronavegabilidad diga lo contrario.

- (3) Instrumentos y equipos requeridos por esta Parte para operaciones específicas.

- (c) No obstante lo dispuesto en los párrafos (b)(1) y (b)(3) de esta sección, una aeronave con instrumentos o equipos no operables puede ser operado de acuerdo con un permiso especial de vuelo de acuerdo con las secciones 21.197 y 21.199. de las RDAC.

125.203 Equipos de comunicaciones y de navegación

- (a) *Equipo de Comunicación – En general.* Ninguna persona puede operar una aeronave a menos que tenga un equipo de radio comunicación de doble vía, capaz de transmitir y recibir por lo menos durante el vuelo, hacia y desde facilidades apropiadas a 22 millas náuticas de distancia.

- (b) *Equipo de Navegación para Operaciones. Sobre el techo de nubes.* Ninguna persona puede operar una aeronave sobre el techo de nubes a menos que tenga un equipo de navegación apropiado para la ruta a ser volada.

- (c) *Equipo de Comunicaciones y Navegación para IFR u Operaciones Extensas sobre agua – En General.* Excepto por lo dispuesto en el párrafo (f) de esta sección, ninguna persona puede operar una aeronave que transporta pasajeros en operaciones IFR u operaciones extensas sobre agua, a menos que éste posea por lo menos:

- (1) Las ayudas de navegación en ruta necesarias para navegar el avión a lo largo de la ruta (Ej., rutas ATS, rutas de arribo y salida, y procedimientos de aproximación instrumental, incluyendo procedimientos de aproximación frustrada si en el procedimiento se especifica

un ruteo de aproximación frustrada) están disponibles y son apropiadas para el uso por los sistemas de navegación de la aeronave requeridos por esta sección;

- (2) El avión utilizado en aquellas operaciones está equipado con al menos el siguiente equipo:

- (i) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (d) de esta sección, dos sistemas de navegación independientes aprobados, apropiados para navegar el avión a lo largo de la ruta dentro del grado de precisión requerido por el ATC;

- (ii) una radio baliza receptora que proporciona señales visuales y auditivas;

- (iii) un receptor ILS;

- (iv) dos transmisores;

- (v) dos micrófonos;

- (vi) dos audífonos o un audífono y un parlante;

- (vii) dos sistemas independientes de comunicación uno de los cuales debe tener capacidad de comunicación de voz de doble vía capaz de transmitir y recibir hacia y desde por lo menos una facilidad apropiada desde cualquier lugar en la ruta a ser volada; y

- (3) Cualquier sistema RNAV usado para cumplir con los requerimientos para equipo de navegación de esta sección está autorizado en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado.

- (d) *Uso de un solo Sistema Independiente de Navegación para Operaciones IFR – No para Operaciones Extensa sobre Agua.* No obstante los requerimientos del párrafo (c)(2)(i) de esta sección, el avión puede estar equipado con un solo sistema independiente de navegación apropiado para navegar el avión a lo largo de la ruta a ser volada dentro del grado de precisión requerida por el ATC si:

- (1) Puede ser demostrado que el avión está equipado con por lo menos un sistema independiente de navegación adicional y apropiado, y en el evento de pérdida de la capacidad de navegación del único sistema independiente de navegación permitido por este párrafo en cualquier punto a lo largo de la ruta, proceder con seguridad hasta un aeropuerto apropiado y completar su aproximación instrumental; y
- (2) El avión tiene suficiente combustible para que el vuelo pueda proceder con seguridad hacia un aeropuerto apropiado usando el sistema de navegación remanente y completar una aproximación instrumental para aterrizar.
- (e) *Uso del Equipo de Navegación VOR.* Si el equipo de navegación VOR es requerido por el párrafo (c) o (d) de esta sección, ninguna persona puede volar una aeronave a menos que este equipo esté equipado con por lo menos un DME aprobado o un sistema RNAV apropiado
- (f) *Operaciones extensas sobre agua.* No obstante los requerimientos del párrafo (c) de esta sección, la instalación y uso de un solo sistema de navegación de largo alcance y un solo sistema de comunicaciones de largo alcance para operaciones extensas sobre agua en ciertas áreas geográficas puede ser autorizado por la DGAC y aprobado en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado. Los siguientes están entre los factores operacionales que la DGAC puede considerar al conceder una autorización:
- (1) La experiencia de la tripulación de vuelo para navegar el avión a lo largo de la ruta a ser volada dentro del grado de precisión requerido por el ATC;
- (2) La longitud de la ruta que está siendo volada;
- (3) La duración del silencio de las comunicaciones de muy alta frecuencia
- 125.204 Dispositivos electrónicos portátiles**
- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, ninguna persona puede operar, tampoco puede ningún operador o piloto al mando de una aeronave permitir la operación de ningún dispositivo electrónico portátil en aeronaves civiles matriculados en el Ecuador que operan de acuerdo con esta parte.
- (b) el párrafo (a) de esta sección no aplica a:
- (1) grabadoras portátiles de voz
- (2) ayudas auditivas
- (3) marcapasos cardíacos
- (4) afeitadoras eléctricas
- (5) cualquier otro artefacto electrónico portátil que el poseedor del certificado de la parte 125 haya determinado que no causará interferencia con el sistema de navegación o con el sistema de comunicaciones de la aeronave en la cual va a ser usado.
- (c) la determinación requerida por el párrafo (b) (5) de esta sección deberá ser hecha por aquel poseedor de certificado de la Parte 125 que opera el dispositivo específico a ser usado.
- 125.205 Requerimientos del equipo: Aeronaves bajo IFR.**
- Ninguna persona debería operar una aeronave bajo IFR a menos que tenga:
- (a) un indicador de velocidad vertical;
- (b) un indicador de temperatura de aire ambiente;
- (c) un tubo pitot calentado para cada indicador de velocidad del aire;
- (d) un dispositivo de alerta de la falla de energía o un indicador de vacío para mostrar la energía disponible para los instrumentos giroscópicos desde cada fuente de energía;
- (e) una fuente alterna de presión estática para el altímetro y los

indicadores de velocidad del aire y de velocidad vertical;

- (f) al menos dos generadores, cada uno de los cuales está en un motor separado, o cuando cualquier combinación de la mitad del número total tienen la suficiente capacidad para proporcionar las cargas eléctricas a todos los instrumentos y equipo que la requieren y que son necesarios para operar con seguridad el avión durante una emergencia; y
- (g) dos fuentes independientes de energía (con medios para escoger cualquiera de ellas), de las cuales al menos una es una bomba o generador propulsado por un motor, cada uno de las cuales puede operar todos los instrumentos giroscópicos e instalados de tal manera que la falla de un instrumento o fuente no interfiera con el suministro de energía a los instrumentos restantes o con la otra fuente de energía. Para propósitos de este párrafo, cada fuente de energía impulsada por el motor tiene que estar en un motor diferente.
- (h) para propósitos del párrafo (f) de esta sección, una carga eléctrica continua en vuelo incluye una que recibe corriente constantemente durante el vuelo, como por ejemplo, equipo de radio, instrumentos operados eléctricamente, y luces, pero no incluye cargas intermitentes ocasionales.
- (i) un sistema que indica la velocidad del aire con un tubo pitot calentado o medios equivalentes para prevenir un mal funcionamiento debido a engelamiento.
- (j) un altímetro sensible
- (k) las luces de los instrumentos que suministran la suficiente luz para hacer que cada instrumento requerido, el interruptor o un instrumento similar sea fácil de leer y esté instalado de tal manera que los ojos de los miembros de la tripulación de vuelo estén protegidos de los rayos directos y

que ningún reflejo que sea molesto sea visible. Deben haber medios para controlar la intensidad de la iluminación a menos que se demuestre que las luces de los instrumentos cuya intensidad no se puede bajar, son satisfactorias.

125.206 Sistema indicador de calentamiento del pitot

- (a) Ninguna persona debería operar una aeronave de la categoría de transporte equipado con un sistema de calentamiento del pitot de los instrumentos de vuelo a menos que el avión esté equipado con un sistema indicador de calor de pitot operable que cumple con la sección 25.1326, de las RDAC en vigencia desde abril 12, 1978.

125.207 Requerimiento del equipo de emergencia.

- (a) Ninguna persona puede operar una aeronave que tenga una capacidad de asientos de 20 o más pasajeros, amenos que esté equipado con el siguiente equipo de emergencia:
 - (1) Un equipo de primeros auxilios aprobado para el tratamiento de probables heridas o lesiones que pueden ocurrir durante el vuelo o debido a un accidente menor, que cumpla con las siguientes especificaciones y requerimientos:
 - (i) Todo equipo de primeros auxilios tiene que ser a prueba de polvo y humedad y contener solamente materiales que cumplan con lo aprobado por la DGAC
 - (ii) Los equipos de primeros auxilios requeridos tienen que estar fácilmente accesibles para los auxiliares de vuelo en la cabina.
 - (iii) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (a) (1) (iv) de esta sección, al momento del despegue, todo equipo de primeros auxilios tiene que contener por lo menos lo siguientes elementos

u otros aprobados por la DGAC:

Contenido	Cantidad
Compresas de vendas adhesivas, 1 pulgada	16
Algodones antisépticos	20
Sales de amoníaco	10
Vendas Compresas, 4 pulgadas	8
Vendas Compresas triangulares, 40 pulgadas	5
Tablilla de brazo, no inflable	1
Tablilla de pierna, no inflable	1
Venda en rollo, 4 pulgadas	4
Cinta adhesiva, rollo estándar de 1 pulgada	2
Tijeras para vendas	1
Guantes protectores de látex o guantes equivalentes no permeables	1 par

- (iv) los guantes protectores de látex o guantes no permeables equivalentes, pueden estar ubicados en el equipo de primeros auxilios o en un lugar que sea fácilmente accesible a los miembros de la tripulación.
- (2) El hacha transportada tiene que estar accesible a la tripulación, pero no accesible a los pasajeros durante operaciones normales.
- (3) Las señales que están visibles para todos los ocupantes a fin de notificarles cuando es prohibido fumar y cuando los cinturones de seguridad deben estar abrochados. Las señales deben estar construidas de tal forma que puedan ser prendidos o apagados por un miembro de la tripulación; deben prendidos en cada despegue y cada aterrizaje y, cuando el piloto al mando lo considere necesario.
- (4) El equipo de emergencia adicional especificado en el Apéndice A de esta parte.
(Enmienda Resolución No.056/2010 de 23-Mar -2010 publicado en R.O. No.)
- (b) *Megáfonos.* Cada avión que transporta pasajeros debe tener un megáfono a baterías, portátil, o

megáfonos fácilmente accesibles a los miembros de la tripulación asignados para dirigir una evacuación de emergencia, instalados como sigue:

- (1) Un megáfono en cada avión con una capacidad de mas de 60 y menos de 100 pasajeros, en la parte posterior mas alejada de la cabina de pasajeros donde este seria fácilmente accesible desde el asiento normal del auxiliar de vuelo. Sin embargo, la DGAC puede otorgar una desviación de los requerimientos de este párrafo, si la DGAC encuentra que su ubicación en un lugar diferente puede ser de más utilidad para una evacuación de pasajeros durante una emergencia
- (2) Dos megáfonos en la cabina de pasajeros de cada avión con una capacidad de más de 99 y menor de 200 pasajeros, uno instalado en la parte delantera y el otro en la parte posterior más alejada donde éste puede ser fácilmente accesible desde el asiento normal del auxiliar de vuelo.
- (3) Tres megáfonos en la cabina de pasajeros de cada avión con una capacidad de más de 199 pasajeros, uno instalado en la parte delantera, uno instalado en la parte posterior más alejada donde éste puede ser fácilmente accesible desde el asiento normal del auxiliar de vuelo, y uno instalado en un lugar rápidamente accesible en la sección media de la aeronave. capacidad de más de 60 y menos de 100 pasajeros, en la parte posterior más alejada de la cabina de pasajeros, donde éste sería fácilmente accesible desde el.

125.209 Equipo de Emergencia: Operaciones extensas sobre el agua.

- (a) Ninguna persona puede operar una aeronave en operaciones extensas sobre agua, a menos que tenga instalado el siguiente equipo, en lugares claramente marcados para el rápido y fácil acceso de los ocupantes si ocurre un amarizaje forzoso:

- (1) Un salvavidas aprobado, equipado con una luz localizadora de supervivencia aprobada, o un medio de flotación aprobado, para cada ocupante de la aeronave. El salvavidas u otro medio de flotación tienen que ser de fácil acceso a cada ocupante sentado. Si se utiliza un medio de flotación diferente del salvavidas, éste tiene que ser fácilmente removible de la aeronave.
- (2) Suficientes balsas salvavidas aprobadas (con capacidad de flotación apropiada) para transportar a todos los ocupantes de la aeronave, y por lo menos el siguiente equipo para cada balsa claramente marcados para su fácil identificación:
- (i) toldo (para navegar, protegerse del sol, y/o como colector de agua lluvia);
 - (ii) reflector de radar (o un dispositivo similar);
 - (iii) equipo de reparación del bote salvavidas;
 - (iv) balde para achicar;
 - (v) Un espejo para hacer señales;
 - (vi) Un pito de policía;
 - (vii) Un cuchillo de supervivencia;
 - (viii) Un tanque de CO2 para inflado de emergencia;
 - (ix) Una bomba para inflar;
 - (x) Dos remos;
 - (xi) Una cuerda de sujeción de 75 pies;
 - (xii) Un compás magnético;
 - (xiii) Un marcador de tinta a prueba de agua;
 - (xiv) Una linterna que tenga al menos 2 de pilas "D" o equivalente;
 - (xv) Por lo menos un dispositivo de señales pirotécnicas aprobado;
 - (xvi) Un suministro emergente de raciones alimenticias para 2 días, que provea de por lo menos 1.000 calorías diarias para cada persona;
 - (xvii) Un equipo para eliminar la sal del agua de mar
- por cada 2 personas que la balsa esté habilitada a llevar, o 2 pintas de agua por cada persona que la balsa está habilitada a llevar;
- (xviii) Un equipo de pesca; y,
- (xix) Un libro sobre supervivencia apropiado para el área en el cual el avión es operado.
- (Enmienda Resolución No.056/2010 de 23-Mar -2010 publicado en R.O. No.)
- (b) Ninguna persona debe operar una aeronave en operaciones extensas sobre el agua, a menos que tenga, en una de las balsas salvavidas requeridas por el párrafo (a) de esta sección, un transmisor localizador de emergencia tipo supervivencia aprobado. Las baterías usadas en este transmisor tienen que ser reemplazadas (o recargadas, si las baterías son recargables) cuando el transmisor ha estado en uso por más de 1 hora seguida, y también cuando el 50% de su vida útil (o para baterías recargables, 50% de su vida útil de recarga) ha expirado, según lo establecido por el fabricante del transmisor bajo su aprobación. La nueva fecha de expiración para el reemplazo o recarga de las baterías tiene que estar legiblemente marcado en la parte exterior del transmisor. Los requerimientos de la vida útil de la batería o (la vida útil de la recarga) de este párrafo, no se aplican a las baterías (tales como baterías activadas por agua) que probablemente no son afectadas por períodos prolongados de almacenamiento.

125.211 Asientos y cinturones de seguridad.

- (a) Ninguna persona puede operar una aeronave a menos que haya disponible durante el despegue, durante el vuelo y el aterrizaje:
- (1) un asiento o cama aprobado para cada persona a bordo de la aeronave que tiene al menos 2 años de edad; y
 - (2) un cinturón de seguridad aprobado para uso individual de cada persona a bordo de la aeronave que tenga por lo menos dos años de edad, pero cuando

dos personas que ocupan una cama pueden compartir un cinturón de seguridad aprobado y dos personas que ocupan un sofá o un diván de múltiples asientos pueden compartir un cinturón de seguridad aprobado solamente durante el vuelo sobre la ruta.

- (b) Excepto por lo dispuesto en los párrafos (b) (1) y (b) (2) de esta sección, cada persona a bordo de una aeronave que opera de acuerdo con esta parte deberá ocupar un asiento o cama aprobados con un cinturón de seguridad individual apropiadamente asegurado a su alrededor durante el movimiento en la superficie, en el despegue, y en el aterrizaje. Un cinturón de seguridad suministrado para el ocupante de un asiento no puede ser usado por más de una persona que ha cumplido 2 años. A pesar de los requerimientos precedentes, un niño puede:

- (1) ser sujetado por un adulto que está ocupando un asiento o cama aprobados, siempre que el niño no haya cumplido dos años y el niño no ocupe o use ningún dispositivo de sujeción; o;
- (2) a pesar de cualquier otro requerimiento de las RDAC, ocupar un sistema aprobado de sujeción para un niño, proporcionado por el poseedor del certificado o una de las personas descritas en el párrafo (b)(2)(i) de esta sección, siempre que:
 - (i) el niño esté acompañado por un padre, tutor o auxiliar de vuelo designado por el padre o tutor del niño para prestar atención a la seguridad del niño durante el vuelo;
 - (ii) excepto por lo dispuesto en el párrafo (b) (2) (ii) (C) de esta sección, el sistema aprobado de sujeción de un niño lleva una o más etiquetas de la siguiente leyenda:
 - (A) los asientos fabricados de acuerdo con los estándares de los

EE.UU. en o después del 26 de febrero de 1985, deben tener dos etiquetas:

- (1) "Este sistema de sujeción para niños se ajusta a todos los estándares aplicables de seguridad de vehículo motorizado"; y
- (2) Con letras en rojo: "ESTE SISTEMA DE SUJECIÓN ESTA CERTIFICADO PARA SER USADO EN VEHÍCULOS MOTORIZADOS Y AERONAVES";

- (B) Los asientos que no califican de acuerdo con el (b) (2) (ii) (A) de esta sección tienen que portar ya sea una etiqueta o leyenda que demuestre:
- (1) que el asiento fue aprobado por un gobierno extranjero;
 - (2) que el asiento fue fabricado de acuerdo con los estándares de las Naciones Unidas;
 - (3) que el asiento o sistema de

- sujeción para niños proporcionado por el poseedor del certificado fue aprobado por la DGAC a través del Certificado Tipo o el Certificado Tipo Suplemental.
- (4) que el asiento o sistema de sujeción para niños proporcionado por el poseedor del certificado, o una de las personas descritas en el párrafo (b)(2)(i) de esta sección, fue aprobado por la DGAC de acuerdo con la sección 21.305(d) o la orden técnica C-100b o una versión más actualizada.
- (C) Excepto por lo dispuesto en las secciones 125.211(b) (2) (ii) (B) (3) y 125.211(b) (2) (ii) (B) (4), los sistemas de sujeción auxiliar para niños) sistemas de sujeción de tipo chaleco y arnés para niños, y sujeción de niños en el regazo; no
- están aprobados para usarse en aeronaves; y
- (iii) el poseedor del certificado cumple con los siguientes requerimientos:
- (A) el sistema de sujeción tiene que estar correctamente asegurado a un asiento o una cama aprobada con cara hacia el frente;
- (B) el niño tiene que estar adecuadamente asegurado en el sistema de sujeción y no tiene que exceder del límite de peso especificado para el sistema de sujeción; y
- (C) el sistema de sujeción tiene que llevar las etiquetas apropiadas
- (c) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (c) (3) de esta sección, las siguientes prohibiciones se aplican a los poseedores de certificado:
- (1) Excepto por lo dispuesto en las secciones 125.211(b) (2) (ii) (B) (3) y 25.211(b) (2) (ii) (B) (4), ningún poseedor de certificado puede permitir que un niño, ocupe los sistemas de sujeción auxiliar para niños, sistemas de sujeción de tipo chaleco y arnés para niños, y sujeción de niños en el regazo, en una aeronave durante el despegue, el aterrizaje y movimiento en la superficie.
- (2) excepto por lo dispuesto en el párrafo (c)(1) de esta sección, ningún poseedor de certificado puede prohibir que un niño ocupe un sistema de sujeción para niños proporcionado por el padre, tutor, o auxiliar asignado al niño, si así lo solicita el padre, tutor, o

- auxiliar designado al niño, siempre que:
- (i) el niño posea un boleto para un asiento o cama aprobados o que tal asiento o cama es proporcionado de alguna manera por el poseedor del certificado para uso del niño;
 - (ii) se cumplen los requerimientos del párrafo (b) (2) (i) de esta sección;
 - (iii) se cumplen los requerimientos del párrafo (b) (2) (iii) de esta sección; y
 - (iv) El sistema de sujeción para niños tiene una o más de las etiquetas descritas en los párrafos (b) (2) (ii) (A) y (b) (2) (ii) (B) de esta sección.
- (3) Esta sección no prohíbe al poseedor de certificado proporcionar sistemas de sujeción de niños autorizados por esta sección o, compatible con las prácticas operacionales seguras, determinar la ubicación del asiento de pasajero más apropiada para el sistema de sujeción del niño.
- (d) Cada asiento con vista lateral tiene que cumplir con los requerimientos aplicables de la sección 25.785(c) de esta Parte.
- (e) Ningún poseedor de certificado puede despegar o aterrizar una aeronave a menos que cada respaldo del asiento de pasajeros esté en la posición vertical. Cada pasajero deberá cumplir las instrucciones dadas por un miembro de la tripulación de acuerdo con este párrafo. Este párrafo no es aplicable a asientos sobre los que la carga o personas que están incapacitadas de sentarse erguidas debido a una razón médica son transportadas de conformidad con los procedimientos en el manual del poseedor del certificado, si el respaldo del asiento no obstruye el acceso de algún pasajero hacia el pasillo o hacia alguna de las salidas de emergencia.
- (f) Cada ocupante de un asiento equipado con un arnés de hombros tiene que abrocharse el arnés de hombros durante el despegue y el aterrizaje, excepto que en caso de los miembros de la tripulación, el arnés de hombros no necesita ser abrochado cuando el miembro de la tripulación no puede efectuar las tareas requeridas con el arnés de hombros abrochado.

125.213 Equipo misceláneo.

Ninguna persona debe conducir una operación a menos que el siguiente equipo esté instalado en la aeronave:

- (a) fusibles protectores y la cantidad de fusibles de repuesto aprobada para el avión y descrita apropiadamente en el manual del poseedor del certificado.
- (b) un limpiaparabrisas o equivalente para cada estación de piloto
- (c) Un sistema de generación y distribución de energía que cumpla los requerimientos de las secciones 25.1309, 25.1331, 25.1351(a) y (b) (1) hasta (4), 25.1353, 25.1355, y 25.1431 (b) o que puede producir y distribuir la corriente para los instrumentos y el equipo requerido, usando una fuente externa de generación de energía si cualquier fuente o componente de energía del sistema de distribución de energía fallara. El uso de elementos comunes en el sistema puede ser aprobado si la DGAC observa que están diseñados para ser razonablemente protegidos contra una falla. Las fuentes de energía impulsadas por motores, cuando se las usan, tiene que estar en motores separados.
- (d) un medio para indicar que la energía adecuada que está siendo proporcionada a los instrumentos de vuelo requeridos.
- (e) dos sistemas independientes de presión estática, descargados a la presión atmosférica externa de tal manera que estarán menos afectadas por la variación de la corriente de aire o humedad u otra materia extraña, e instalado de tal manera que sea hermético excepto por la ventolera. Cuando se

proporciona un medio para transferir un instrumento de su sistema operativo principal a un sistema alterno, ese medio tiene que incluir un control positivo de posicionamiento y tiene que existir indicadores que muestren claramente cuál sistema está siendo usado.

- (f) un cartel sobre cada puerta, de acceso a una salida de emergencia de pasajeros requerida para indicar que tienen que estar abierta durante el despegue y el aterrizaje.
- (g) un medio para que la tripulación, en una emergencia, desaldabe cada puerta que lleva a un compartimiento que es normalmente accesible a los pasajeros y que puede ser aldabado por los pasajeros.

125.215 Información requerida para operación

- (a) El operador de una aeronave tiene que proporcionar los siguientes materiales, actualizados y apropiados, accesibles al piloto en la estación del piloto, y el piloto los deberá usar:
 - (1) Una lista de chequeo para cada puesto de la cabina del piloto.
 - (2) Una lista de chequeo de emergencia del *cockpit* que contenga los procedimientos requeridos en el párrafo (c) de esta sección, según corresponda.
 - (3) Cartas aeronáuticas pertinentes.
 - (4) Para operaciones IFR, todas las cartas pertinentes de navegación en ruta, área terminal, y aproximación y descenso y aterrizaje instrumental.
 - (5) Datos de performance de ascenso con un motor inoperativo y, si el avión está aprobado para uso en operaciones IFR u operaciones sobre techo de nubes, esos datos tienen que ser suficientes para permitir al piloto determinar si el avión está capaz de transportar pasajeros en condiciones sobre el techo de nubes o en condiciones IFR con un peso que le permitirá ascender, con

el motor crítico inoperativo, por lo menos a 50 pies por minuto cuando se está operando en las altitudes mínimas de la ruta (MEA) a ser volada, o a 5.000 pies MSL, cualquiera sea mayor.

- (b) Cada lista de chequeo del cockpit requerida por el párrafo (a) (1) de esta sección tiene que contener procedimientos para lo siguiente:
 - (1) Antes de encender motores;
 - (2) Antes del despegue;
 - (3) Crucero;
 - (4) Antes del aterrizaje;
 - (5) Después del aterrizaje;
 - (6) Parado de motores;
- (c) Toda lista de chequeo de la cabina del piloto requerida por el párrafo (a) (2) de esta sección tiene que contener los siguientes procedimientos, como sean apropiados:
 - (1) Operación de emergencia de los sistemas de combustible, hidráulico, eléctrico y mecánico.
 - (2) Operación de emergencia de los instrumentos y controles.
 - (3) Procedimientos con un motor inoperativo.
 - (4) Cualquier otro procedimiento de emergencia necesario para seguridad.

125.217 Información para los pasajeros.

- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, Ninguna persona puede operar una aeronave que transporta pasajeros a menos que está equipado con los letreros que cumplen los requerimientos de la sección 25.791 de las RDAC y que son visibles a los pasajeros y a los auxiliares de vuelo para notificarlos cuando está prohibido fumar y cuando los cinturones de seguridad tienen que estar abrochados. Los letreros tienen que ser contruidos de tal manera que la tripulación pueda encenderlos o apagarlos. Tienen que estar encendidos durante el movimiento de la aeronave en la superficie, para cada despegue, para cada aterrizaje, y cuando de alguna manera el piloto al mando lo considere necesario.

- (b) Ningún pasajero o miembro de la tripulación puede fumar mientras un letrero de "No fumar" está iluminado. Tampoco ningún pasajero o miembro de la tripulación puede fumar en un baño.
- (c) Cada pasajero requerido por la sección 125.211(b) para ocupar un asiento o cama deberá abrochar su cinturón de seguridad y lo mantendrá abrochado mientras un letrero de "Abrochar los cinturones del asiento" esté iluminado.
- (d) Cada pasajero deberá cumplir con las instrucciones dadas por los miembros de la tripulación respecto al cumplimiento con los párrafos (b) y (c) de esta sección.

125.219 Oxígeno para uso médico de los pasajeros

- (a) Excepto por lo dispuesto en los párrafos (d) y (e) de esta sección, ningún poseedor de certificado puede permitir el transporte u operación de equipos para el almacenamiento, generación o administración de oxígeno para uso médico, a menos que la unidad a ser transportada esté construida de tal manera que las válvulas, accesorios, y calibradores estén protegidos contra daños durante ese transporte u operación y, a menos que las siguientes condiciones se cumplan:
 - (1) El equipo tiene que ser:
 - (i) de un tipo aprobado o de conformidad con los requerimientos de fabricación, embalaje, marcación, etiquetación, y mantenimiento.;
 - (ii) cuando es de propiedad del poseedor del certificado, mantenido de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado del poseedor del certificado.
 - (iii) Libre de contaminantes inflamables en todas las superficies exteriores; y
 - (iv) Apropiadamente asegurado.
 - (2) Cuando el oxígeno está almacenado en forma líquida, el equipo tiene que haber estado sujeto al programa

aprobado de mantenimiento del poseedor del certificado, desde que fue comprado nuevo o desde que el contenedor fue purgado.

- (3) **[Reservado]**
- (4) El piloto al mando tiene que ser informado, cuando el equipo está abordo y cuando se lo pretende usar.
- (5) El equipo tiene que estar almacenado, y cada persona que usa el equipo tiene que estar sentada de tal manera que no restrinja el acceso o el uso de cualquier salida regular o de emergencia requerida, del pasillo en la cabina de pasajeros.

- (b) Cuando se usa oxígeno, ninguna persona puede fumar y el poseedor del certificado no permitirá que una persona fume dentro de los 10 pies de distancia del equipo de almacenamiento y distribución del oxígeno, transportado a bordo cumpliendo con lo estipulado en el párrafo (a) de esta sección.
- (c) Ningún poseedor del certificado permitirá que una persona que no tenga entrenamiento en el uso del equipo de oxígeno médico, conecte o desconecte las botellas de oxígeno o cualquier otro dispositivo del equipo de oxígeno mientras un pasajero se encuentre a bordo de la aeronave.
- (d) El párrafo (a) (1) (i) de esta sección no se aplica, cuando dicho equipo es facilitado por un profesional o un servicio de emergencia médica, para usarlo a bordo de la aeronave en una emergencia médica, cuando ningún otro medio práctico de transportación (incluyendo cualquier otro poseedor de certificado adecuadamente equipado) está razonablemente disponible y la persona transportada de acuerdo con la emergencia médica está acompañada por una persona entrenada en el uso de oxígeno médico.
- (e) Todo poseedor de certificado que de acuerdo con lo dispuesto por la autoridad del párrafo (d) de esta sección, se desvía del párrafo (a)(1)(i) de esta sección por una emergencia médica, dentro de los

10 días, excluyendo Sábados, Domingos y días feriados, deberá enviar después de la desviación, a la oficina de Estándares de Vuelo de la DGAC encargada de la inspección global al poseedor del certificado, un reporte completo de la operación involucrada, incluyendo una descripción de la desviación y las razones para ello.

125.221 Condiciones de Icing: Limitaciones Operacionales.

(a) Ningún piloto puede despegar una aeronave que tiene escarcha, hielo, o nieve que está adherida a una hélice, parabrisas, ala, superficie estabilizadora o de control, a una instalación del motor, o a un sistema instrumental de: velocidad del aire, altímetro, rata de ascenso, o posición del vuelo, excepto de acuerdo con las siguientes condiciones:

- (1) los despegues pueden hacerse con escarcha adherida a las alas, o a las superficies estabilizadoras o de control, si la escarcha ha sido pulida para hacerla lisa.
- (2) los despegues, si son autorizados por la DGAC, pueden ser hechos con escarcha de acuerdo con el ala en el área de los tanques de combustible.

(b) Ningún poseedor de certificado puede autorizar que una aeronave despegue y ningún piloto puede despegar una aeronave en ningún momento cuando las condiciones son tales que bastante escarcha, hielo, o nieve pueden adherirse al avión a menos que el piloto haya terminado los chequeos requeridos de acuerdo con la sección 125.287(a) (9) y a menos que se cumpla uno de los siguientes requerimientos:

- (1) un chequeo de contaminación pre-takeoff, que ha sido establecido por el poseedor del certificado y aprobado por la DGAC para el tipo de avión específico, ha sido terminado dentro de los 5 minutos antes de empezar el despegue. Un chequeo de contaminación pre-takeoff es un chequeo para asegurarse que las alas y las superficies de control

están libres de escarcha, hielo, o nieve.

- (2) el poseedor del certificado tiene un procedimiento alternativo aprobado y de acuerdo con ese procedimiento se ha determinado que el avión está libre de escarcha, hielo o nieve.
- (3) el poseedor de certificado tiene un programa de deicing / anti-icing aprobado que cumple con la sección 121.629(c) de las RDAC y el despegue cumple con ese programa.

(c) Excepto para el avión que tiene disposiciones de protección de hielo que cumple con el apéndice C de esta parte o aquellos para la certificación tipo de avión categoría transporte, ningún piloto puede volar:

- (1) bajo IFR dentro de condiciones de congelamiento ligeras o moderadas conocidas o pronosticadas; o
- (2) bajo VFR dentro de condiciones de congelamiento ligeras o moderadas conocidas, a menos que el avión tenga equipo *deicing* o *anti-icing* funcionando y que protege cada hélice, parabrisas, ala, superficie estabilizadora o de control, y cada sistema de instrumentos de velocidad del aire, altímetro, rata de ascenso, o posición de vuelo.

(d) Excepto para el avión que tiene instalada protección de hielo que cumple con el apéndice C de esta parte o aquellos para la certificación tipo de avión categoría transporte, ningún piloto puede volar una aeronave dentro de condiciones de icing severas conocidas o pronosticadas.

(e) si los reportes meteorológicos actuales y la información del briefing en las cuales tiene que confiar el piloto al mando indican que el pronóstico de la condición de *icing* que de alguna manera prohibirían volar, no serán encontradas durante el vuelo debido a que las condiciones meteorológicas han cambiado desde su pronóstico, las restricciones en los párrafos (b) y (c)

de esta sección basadas en las condiciones pronosticadas no son aplicables.

125.223 Requerimientos del equipo de radar meteorológico de a bordo.

- (a) Ninguna persona puede operar una aeronave regulada por esta parte durante operaciones de transporte de pasajeros, a menos que un equipo de radar meteorológico de a bordo aprobado este instalado en la aeronave.
- (b) Ninguna persona puede iniciar un vuelo de acuerdo con condiciones IFR o VFR nocturnas, cuando los reportes meteorológicos actuales indican que tormentas eléctricas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas que pueden ser detectadas con el equipo de radar meteorológico de abordó, tengan bastante probabilidad de que ocurran a lo largo de la ruta, a menos que el equipo de radar meteorológico de a bordo requerido por el párrafo (a) de esta sección esté en condiciones operativas satisfactorias.
- (c) Si el equipo de radar meteorológico de a bordo se vuelve inoperativo en ruta, el avión tiene que ser operado de acuerdo con instrucciones y procedimientos especificados para ese evento en el manual requerido por la sección 125.71.
- (d) Esta sección no se aplica a aeronaves que son usados durante un entrenamiento, prueba, o vuelo ferry.
- (e) Sin considerar cualquier otra disposición de esta parte, no es requerido un suministro de energía eléctrica alterna para el equipo del radar meteorológico de a bordo.

125.224 Sistema de evasión de colisión.

Cualquier avión que se opere de acuerdo con esta Parte 125 tiene que estar equipado y ser operado de acuerdo con la siguiente tabla:

SISTEMAS DE EVASIÓN DE COLISIÓN

Si usted opera un. . .	Entonces se tiene que operar ese avión con:
(a) una aeronave impulsado por	(1) una clase apropiada de

turbina con un peso máximo de despegue certificado de más de 33,000 libras

transponder Modo S que cumple la Orden Estándar Técnica (TSO) C – 112, o un versión posterior, y una de las siguientes unidades aprobadas:

- (i) TCAS II que cumple la TSO C – 119b (versión 7.0), o una versión posterior.
- (ii) La TCAS II que cumple la TSO C – 119a (versión mejorada 6.04A) que fue instalada en ese avión antes de 1 de mayo del 2003. Si esa versión mejorada 6.04A de TCAS II ya no puede ser reparada con los estándares TSO C – 119a, tiene que ser reemplazada con una TCAS II que cumpla con la TSO C – 119b (versión 7.0), o un versión posterior.
- (iii) un sistema de evasión de colisión equivalente a la TSO C – 119b (versión 7.0), o un versión posterior, capaz de coordinar con las unidades que cumplan con la TSO C-119a (versión 6.04A mejorada), o un versión posterior.

(b) una aeronave impulsado por motor a pistones con peso máximo de despegue certificado de más de 33,000 libras	(1) TCAS I que cumple con la TSO C-118, o una versión posterior, o (2) un sistema de evasión de colisión equivalente a la TSO C-118, o una versión posterior, o (3) un sistema de evasión de colisión y transponder Modo S que cumpla con el párrafo (a) (1) de esta sección.
---	---

125.225 Grabadoras de vuelo.

(a) Ninguna persona puede operar una aeronave a menos que esté equipado con uno o más grabadoras de vuelo aprobadas que utilizan un método digital para grabar y almacenar los datos y un método de recuperar fácilmente los datos del medio de almacenamiento. La siguiente información tiene que poder ser determinada dentro de los rangos, precisiones, solución, e intervalos de grabación especificados en el apéndice D de esta Parte:

- (1) hora;
- (2) altitud;
- (3) velocidad del aire;
- (4) aceleración vertical;
- (5) rumbo;
- (6) Hora de cada transmisión de radio hacia o desde el control de tráfico aéreo;
- (7) posición de cabeceo;
- (8) posición de alabeo;
- (9) aceleración longitudinal;
- (10) posición de superficie de la columna de control o del control de cabeceo; y
- (11) empuje de cada motor.

(b) excepto como se presenta en el párrafo (d) de esta sección, después de 11 de octubre de 1991, ninguna persona puede operar un tipo de avión grande certificado después del 30 de septiembre de 1969, para operaciones sobre los 25.000 pies de altitud, tampoco un tipo de avión impulsado por turbina certificado después de 30 de septiembre de

1969, a menos que esté equipado con una o más grabadoras de vuelo aprobadas que utilizan un método digital para grabar y almacenar datos y un método de recuperar esos datos fácilmente del medio de almacenamiento. La siguiente información tiene que poder ser determinada dentro de los rangos, precisiones, resoluciones e intervalos de grabación especificados en el apéndice D de esta Parte:

- (1) hora;
- (2) altitud;
- (3) velocidad del aire;
- (4) aceleración vertical;
- (5) rumbo;
- (6) hora de cada transmisión de radio sea hacia o desde el control de tránsito aéreo;
- (7) posición de cabeceo;
- (8) posición de alabeo;
- (9) aceleración longitudinal;
- (10) posición de la compensación de cabeceo;
- (11) posición de superficie de la columna de control o control de cabeceo;
- (12) posición de la superficie de la rueda de control o de control lateral;
- (13) posición del pedal del timón de la dirección o superficie de control de guiñada;
- (14) empuje de cada motor;
- (15) posición de cada inversor de empuje;
- (16) posición de control del flap del borde de salida o control del flap del cockpit; y
- (17) posición del flap del borde de ataque o control del flap del cockpit.

(c) después de 11 de octubre de 1991, ninguna persona puede operar una aeronave grande equipado con un bus de datos digital y una unidad digital de adquisición de datos de vuelo ARINC 717 (DFDAU) o una equivalente a menos que esté equipado con una o más grabadoras de vuelo aprobadas que utilizan un método digital para grabar y almacenar datos y un método para recuperar esos datos fácilmente del medio de almacenamiento. Cualquier parámetro especificado en el apéndice D de esta Parte que está disponible en el bus de datos digital debe ser grabado dentro de los rangos, precisiones,

- resoluciones e intervalos de muestreo especificados.
- (d) Ninguna persona debería operar de acuerdo con esta Parte una aeronave que es fabricado después del 11 de octubre de 1991, a menos que esté equipado con uno o más grabadoras de vuelo aprobadas que utilizan un método digital para grabar y almacenar los datos y un método para recuperar esos datos fácilmente del medio de almacenamiento. Los parámetros especificados en el apéndice D de esta parte tienen que ser grabados dentro de los rangos, precisiones, resoluciones e intervalos de muestreo especificados. Para propósitos de esta sección, "Fabricado" significa el momento en el cual los registros de aceptación de inspección de la aeronave reflejan que el avión está completo y cumple la data de diseño tipo aprobado por la FAA.
- (e) siempre que una grabadora de vuelo requerida por esta sección está instalada, tiene que ser operada constantemente desde el instante que el avión empieza el rodaje para el despegue hasta que ha completado el rodaje del aterrizaje en un aeropuerto.
- (f) excepto por lo dispuesto en el párrafo (g) de esta sección, y excepto por los datos grabados, borrados según lo autorizado en este párrafo; cada poseedor de certificado deberá guardar los datos grabados prescritos en el párrafo (a), (b), (c), o (d) de esta sección, según sea aplicable, hasta que el avión haya sido operado por al menos 25 horas del tiempo de operación especificado en la sección 125.227 (a) de este Parte. Un total de 1 hora de datos grabados puede ser borrado con el propósito de comprobar la grabadora de vuelo o el sistema de grabación del vuelo. Cualquier supresión hecha de conformidad con este párrafo tienen que ser de los datos más antiguamente grabados acumulados en el momento de la comprobación. Excepto por lo dispuesto en el párrafo (g) de esta sección, ninguna grabación necesita ser guardada más de 60 días.
- (g) en caso de un accidente o suceso que requiera de una notificación inmediata del Consejo de Aviación Civil y que da como resultado la terminación del vuelo, el poseedor del certificado deberá retirar los medios de grabación de la aeronave y guardar los datos grabados requeridos por el párrafo (a), (b), (c), o (d) de esta sección, según sea aplicable, durante al menos 60 días o por un período más largo a pedido del Consejo o el director general.
- (h) cada grabadora de vuelo requerida por esta sección tiene que estar instalada de acuerdo con los requerimientos de la sección 25.1459 de esta Parte. Se necesita establecer la correlación requerida por la sección 25.1459 (c) de esta Parte solamente en una aeronave de un grupo de aeronaves:
- (1) que son del mismo tipo;
 - (2) en los cuales los modelos de grabadoras de vuelo y su instalación son los mismos; y
 - (3) en los cuales no hay ninguna diferencia en el diseño tipo con respecto a la instalación de los instrumentos del primer piloto, asociados con la grabadora de vuelo. La calibración instrumental más reciente, incluyendo el medio de grabación del que se obtuvo esta calibración, y la correlación entre grabadoras tienen que ser conservada por el poseedor del certificado
- (i) Cada grabadora de vuelo requerida por esta sección que graba los datos especificados en los párrafos (a), (b), (c), o (d) de esta sección debe tener un dispositivo aprobado para ayudar a localizar esa grabadora de acuerdo con el agua.

125.226 Grabadoras digitales de la data de vuelo.

- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (l) de esta sección, ninguna persona puede operar una aeronave categoría transporte impulsado por turbina de acuerdo con esta Parte a menos que esté equipado con una o más grabadoras de vuelo aprobadas que usan un método digital para grabar y almacenar los datos y un método para recuperar fácilmente, esos datos, desde el medio de

almacenamiento. Los parámetros operacionales, que se requieren grabar por medio de grabadoras digitales de los datos de vuelo, requeridos por esta sección son los siguientes: "Cuando está instalada la fuente de información" la frase que sigue a un parámetro y la grabación de ese parámetro no indica que se requiere un cambio en el equipo instalado:

- (1) hora;
- (2) altitud de presión;
- (3) velocidad indicada del aire;
- (4) rumbo – referencia primaria para la tripulación de vuelo (si es seleccionable, grabación específica, verdadero o magnético);
- (5) aceleración normal (vertical);
- (6) posición de cabeceo;
- (7) posición de alabeo;
- (8) teclado manual del transmisor de radio, o referencia de sincronización CVR / DFDR;
- (9) Propulsión / potencia de cada motor referencia primaria de la tripulación de vuelo;
- (10) estado del enganche del piloto automático;
- (11) aceleración longitudinal;
- (12) input de control de cabeceo;
- (13) input de control lateral;
- (14) input del pedal del timón de la dirección;
- (15) posición primaria de la superficie de control de cabeceo;
- (16) posición primaria de la superficie de control lateral;
- (17) posición primaria de la superficie de control de guiñada;
- (18) aceleración lateral;
- (19) posición de la superficie de compensación de cabeceo o parámetros del párrafo (a) (82) de esta sección si está siendo grabada en ese momento;
- (20) selección de control del *flap* del borde de salida o del *flap* del *cockpit* (excepto cuando se aplican los parámetros del párrafo (a) (85) de esta sección);
- (21) selección de control del *flap* del borde de ataque o del *flap* desde el *cockpit* (excepto cuando parámetros del párrafo (a) (86) de esta sección se aplican);

- (22) cada posición del inversor de propulsión (o equivalente para el avión de hélice);
- (23) posición del spoiler de tierra o selección del freno de velocidad (excepto cuando se aplican los parámetros del párrafo (a) (87) de esta sección);
- (24) temperatura global o del aire exterior;
- (25) maneras y estado del enganche del Sistema de control vuelo automático (AFCS), incluyendo el acelerador automático;
- (26) altitud por radio (Cuando está instalada la fuente de información);
- (27) desviación del localizador, azimut MLS;
- (28) desviación del *glideslope*, elevación MLS;
- (29) pasar a lado de la radiobaliza;
- (30) alerta principal;
- (31) sensor de aire / tierra (sistema primario de la aeronave que incorpora el tren de aterrizaje principal o el tren de aterrizaje delantero);
- (32) Angulo de ataque (cuando está instalada la fuente de información);
- (33) baja presión hidráulica (cada sistema);
- (34) velocidad en tierra (cuando está instalada la fuente de información);
- (35) sistema de alerta de proximidad a tierra;
- (36) selección de la posición del tren de aterrizaje o control del tren de aterrizaje desde el *cockpit*;
- (37) ángulo de deriva (cuando está instalada la fuente de información);
- (38) dirección y velocidad del viento (cuando está instalada la fuente de información);
- (39) latitud y longitud (cuando está instalada la fuente de información);
- (40) Stick shaker/pusher (cuando está instalada la fuente de información);
- (41) cortante de viento (cuando está instalada la fuente de información);
- (42) posición de la palanca del acelerador;

- (43) parámetros adicionales del motor (como está diseñado en el apéndice E de esta Parte);
- (44) sistema de alerta de tráfico y de evasión de colisión;
- (45) distancias 1 y 2 del DME;
- (46) frecuencia seleccionada de NAV 1 y 2;
- (47) ajuste barométrico seleccionado (cuando está instalada la fuente de información);
- (48) altitud seleccionada (cuando está instalada la fuente de información);
- (49) velocidad seleccionada (cuando está instalada la fuente de información);
- (50) mach seleccionado (cuando está instalada la fuente de información);
- (51) velocidad vertical seleccionada (cuando está instalada la fuente de información);
- (52) rumbo seleccionado (cuando está instalada la fuente de información);
- (53) trayectoria de vuelo seleccionada (cuando está instalada la fuente de información);
- (54) altura de decisión seleccionada (cuando está instalada la fuente de información);
- (55) formato de la pantalla EFIS;
- (56) formato de la pantalla multi-función / de motor / de alertas;
- (57) mando del empuje (cuando está instalada la fuente de información);
- (58) objetivo del empuje (cuando está instalada la fuente de información);
- (59) cantidad de combustible en el tanque ventral CG (cuando está instalada la fuente de información);
- (60) referencia primaria del sistema de navegación;
- (61) icing (cuando está instalada la fuente de información);
- (62) procesador que alerta la vibración de cada motor (cuando está instalada la fuente de información);
- (63) procesador que alerta sobrecalentamiento de cada motor (cuando está instalada la fuente de información);
- (64) procesador que alerta la baja presión de aceite de cada motor (cuando está instalada la fuente de información);
- (65) procesador que alerta la sobre velocidad de cada motor (cuando está instalada la fuente de información);
- (66) posición de la superficie de compensación de guiñada;
- (67) posición de la superficie de centrado de alabeo;
- (68) presión del freno (sistema seleccionado);
- (69) aplicación del pedal de freno (izquierdo y derecho);
- (70) guiñada del ángulo de resbalamiento lateral (cuando está instalada la fuente de información);
- (71) posición de la válvula de sangrado del motor (cuando está instalada la fuente de información);
- (72) selección del sistema *deicing* o anti-icing (Cuando está instalada la fuente de información);
- (73) centro de gravedad computarizado (Cuando está instalada la fuente de información);
- (74) estado del bus eléctrico AC;
- (75) estado del bus eléctrico DC;
- (76) posición de la válvula de sangrado APU (Cuando está instalada la fuente de información);
- (77) presión hidráulica (cada sistema);
- (78) pérdida de la presión de cabina;
- (79) falla de la computadora;
- (80) heads-up display (Cuando está instalada la fuente de información);
- (81) pantalla para-visual (Cuando está instalada la fuente de información);
- (82) input de la posición del control de compensación del cockpit – cabeceo;
- (83) *input* de la posición del control de compensación del cockpit – alabeo;
- (84) input de la posición del control de compensación del cockpit – guiñada;
- (85) posición del *flap* del borde de salida y del control del *flap* desde el cockpit;

- (86) posición del *flap* del borde de ataque y del control del *flap* desde el cockpit;
- (87) selección de la posición del spoiler de tierra y del freno de velocidad; y
- (88) input de todas las fuerzas de control del vuelo desde el cockpit (volante de control, columna de control, pedal del timón de la dirección).
- (b) para todas las aeronaves categoría transporte impulsados por turbinas fabricado el o antes del 11 de octubre de 1991, hasta el 20 de Agosto del 2001:
- (1) para aeronaves no equipados desde el 16 de julio de 1996, con una unidad de adquisición de data de vuelo (FDAU), los parámetros listados en los párrafos (a)(1) hasta (a)(18) de esta sección tienen que ser grabados dentro de los rangos y precisiones especificadas en el apéndice D de esta Parte, y
- (i) para aeronaves con más de dos motores, el parámetro descrito en el párrafo (a) (18) no es requerido a menos que capacidad suficiente esté disponible en la grabadora destinada para grabar ese parámetro.
- (ii) los parámetros listados en los párrafos (a) (12) hasta (a) (17) cada uno puede ser grabado desde un solo origen.
- (2) para aeronaves que estaban equipados desde el 16 de julio de 1996, con una unidad de adquisición de datos de vuelo (FDAU), los parámetros listados en los párrafos (a)(1) hasta (a)(22) de esta sección tienen que ser grabados dentro de los rangos, precisiones e intervalos de grabación especificados en el apéndice E de esta Parte. Los parámetros listados en los párrafos (a) (12) hasta (a)(17) cada uno puede ser grabado desde un solo origen.
- (3) la grabadora de vuelo aprobada requerida por esta sección tiene que ser instalada a la mayor brevedad posible, pero antes del próximo chequeo completo de mantenimiento después del 18 de Agosto de 1999 pero no después del 20 de Agosto de 2001. Un chequeo de mantenimiento completo es considerado en cualquier momento en que una aeronave está programado para estar fuera de servicio por 4 o más días y está programado para que se tenga acceso a los componentes estructurales más importantes.
- (c) para todas las aeronaves categoría transporte impulsados por turbina fabricado el o antes del 11 de octubre de 1991:
- (1) que fueron equipados desde Julio 16 de 1996, con uno o más buses de datos y una unidad digital de adquisición de datos de vuelo (DFDAU) ARINC 717 o equivalente, los parámetros especificados en los párrafos (a) (1) hasta (a) (22) de esta sección tienen que ser grabados dentro de los rangos, precisiones, resoluciones e intervalos de muestreo especificados en el apéndice E de esta Parte antes del 20 de Agosto de 2001. Los parámetros listados en los párrafos (a) (12) hasta (a) (14) cada uno pueden ser grabados desde un solo origen.
- (2) acorde con la capacidad del sistema de grabación (DFDAU o equivalente y el DFDR), todos los parámetros adicionales para los cuales la fuente de información está instalada y que está conectada al sistema de grabación tienen que ser grabada dentro de los rangos, precisiones, resoluciones e intervalos de muestreo especificados en el apéndice E de esta Parte antes del 20 de Agosto de 2001.
- (3) que estuvieron sujetos a la sección 125.225 (e) de esta parte, todas las condiciones de la sección 125.225 (c) deben continuar siendo cumplidas hasta el

- cumplimiento con el párrafo (c) (1) de esta sección.
- (d) para todas las aeronaves categoría transporte impulsados por turbina que fueron fabricados después del 11 de octubre de 1991.
- (1) los parámetros listados en los párrafos (a) (1) hasta (a) (34) de esta sección tienen que ser grabados dentro de los rangos, precisiones, resoluciones e intervalos de grabación especificados en el apéndice E de esta parte antes del 20 de Agosto de 2001. Los parámetros listados en los párrafos (a) (12) hasta (a) (14) cada uno pueden ser grabados desde una única fuente.
- (2) acorde con la capacidad del sistema de grabación, todos los parámetros adicionales para los cuales las fuentes de información están instaladas y que están conectadas con el sistema de grabación, tienen que ser grabados dentro de los rangos, precisiones, resoluciones, e intervalos de muestreo especificados en apéndice E de esta parte antes del 20 de Agosto de 2001.
- (e) para todas aeronaves categoría transporte impulsados por turbina que son fabricados después del 18 de agosto de 2000.
- (1) los parámetros listados en el párrafo (a) (1) hasta (57) de esta sección tienen que ser grabados dentro de los rangos, precisiones, resoluciones, e intervalos de grabación especificados en el apéndice E de esta parte.
- (2) acorde con la capacidad del sistema de grabación, todos los parámetros adicionales para los cuales las fuentes de información están instaladas y que están conectadas con el sistema de grabación, tienen que ser grabados dentro de los rangos, precisiones, resoluciones, e intervalos de muestreo especificados en el apéndice E de esta parte.
- (f) para todos los aeronaves categoría transporte impulsados por turbinas que son fabricados después del 19 de Agosto de 2002 los parámetros listados en el párrafo (a)(1) hasta (a)(88) de esta sección tienen que ser grabados dentro de los rangos, precisiones, resoluciones, e intervalos de grabación especificados en el apéndice E de esta parte.
- (g) Cada vez que se instala una grabadora de datos de vuelo requerida por esta sección, tiene que ser operada constantemente desde el instante en que el avión empieza su rodaje de despegue hasta que ha terminado su rodaje de aterrizaje.
- (h) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (i) de esta sección, y excepto por los datos grabados borrados como se autoriza en este párrafo, cada poseedor de certificado deberá guardar los datos grabados prescritos por esta sección, según sea apropiado, hasta que el avión haya sido operado por al menos 25 horas del tiempo operacional especificado en la sección 121.359(a) de esta parte. Un total de 1 hora de datos grabados puede ser borrado con el propósito de comprobar la grabadora de vuelo o el sistema de grabación del vuelo. Cualquier supresión hecha de conformidad con este párrafo tiene que ser de los datos grabados de mayor antigüedad acumulados al momento de hacer las comprobaciones. Excepto por lo dispuesto en el párrafo (i) de esta sección, ningún registro necesita ser guardado por más de 60 días.
- (i) en caso de un accidente o suceso que requiera la notificación inmediata al Consejo Nacional de Aviación Civil según lo dispuesto por sus regulaciones y que resulta en la terminación del vuelo, el poseedor de certificado deberá retirar la grabadora de la aeronave y guardar los datos de la grabadora prescritos por esta sección, según sea apropiado, por al menos 60 días o por un período más largo a pedido del Consejo o el director.
- (j) Cada sistema de grabación de datos del vuelo requerido por esta sección tiene que ser instalado de conformidad con los requerimientos

de la sección 25.1459 (a), (b), (d), y (e) de esta Parte. Se tiene que establecer una correlación entre los valores grabados por la grabadora de datos de vuelo y los valores correspondientes que están siendo medidos. La correlación tiene que contener un número suficiente de puntos de correlación para establecer con exactitud la conversión de los valores grabados a Unidades de Ingeniería o estado discreto sobre el rango completo de operación del parámetro. Excepto para las aeronaves que tienen sensores de altitud y de velocidad separados que son parte integral del sistema de grabación de datos del vuelo, se puede establecer una correlación única para cualquier grupo de aeronaves:

- (1) que son del mismo tipo;
 - (2) en los cuales el sistema de grabación del vuelo y su instalación son los mismos; y
 - (3) en los cuales no hay ninguna diferencia en el diseño tipo con respecto a la instalación de esos sensores relacionados con el sistema de grabación de datos del vuelo. Se tiene que mantener la documentación suficiente para convertir los datos grabados a Unidades de Ingeniería y los valores discretos especificados en el apéndice aplicable por el poseedor del certificado.
- (k) cada grabadora de datos de vuelo requerida por esta sección tiene que tener un dispositivo aprobado para ayudar en la localización de esa grabadora de acuerdo con el agua.
- (l) Las siguientes aeronaves que fueron fabricados antes del 18 de Agosto de 1997 no necesitan cumplir con esta sección, pero tienen que continuar cumpliendo con los párrafos aplicables de la sección 125.225 de esta Parte, según sea apropiado:
- (1) los aeronaves que cumplen los niveles de ruido Etapa 2 de la Parte 36 de las RDAC y están sujetos a la sección 91.801(c) de las RDAC, hasta 1 de enero de 2000. A partir y después de 1 de enero de 2000, una aeronave Etapa 2 que se le permitido de operar

de otra modo de acuerdo con la Parte 91 de las RDAC tiene que cumplir con los requerimientos para grabación de los datos del vuelo aplicables de esta sección para ese avión.

- (2) British Aerospace 1-11, General Dynamics Convair 580, General Dynamics Convair 600, General Dynamics Convair 640, deHavilland Aircraft Company Ltd. DHC-7, Fairchild Industries FH 227, Fokker F-27 (except Mark 50), F-28 Mark 1000 and Mark 4000, Gulfstream Aerospace G-159, Jetstream Serie 4100, Lockheed Aircraft Corporation Electra 10-A, Lockheed Aircraft Corporation Electra 10-B, Lockheed Aircraft Corporation Electra 10-E, Lockheed Aircraft Corporation Electra L-188, Lockheed Martin Model 382 (L-100) Hercules, Maryland Air Industries, Inc. F27, Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. YS-11, Short Bros. Limited SD3-30, Short Bros. Limited SD3-60.

125.227 Grabadoras de voz del cockpit.

- (a) ningún poseedor de certificado puede operar una aeronave grande impulsado por motor de turbina o una aeronave grande presurizado con cuatro motores recíprocos a menos que se instale una grabadora de voz aprobada en el *cockpit* de ese avión y sea operada continuamente desde el comienzo del uso de la lista de chequeo (antes encender motores con el propósito de volar) hasta completar la última lista de chequeo a la terminación del vuelo.
- (b) cada poseedor de certificado deberá establecer un cronograma para completar, antes de las fechas prescritas, las instalaciones de la grabadora de voz del *cockpit* requerida por el párrafo (a) de esta sección. Además, el poseedor de certificado deberá determinar si piensa discontinuar el uso de una aeronave especificado en el párrafo (a) de esta sección antes de las fechas prescritas.

- (c) la grabadora de voz del *cockpit* requerida por esta sección también tiene que cumplir los siguientes estándares:
- (1) Los requerimientos de la Parte 25 de las RDAC (2) todo contenedor de grabadora tiene que:
 - (i) ser ya sea naranja brillante o amarillo brillante;
 - (ii) tener una cinta reflectora pegada a la superficie externa para facilitar su localización bajo el agua; y
 - (iii) tener un dispositivo aprobado de localización bajo el agua, encima o junto al contenedor que está asegurado de tal manera que es improbable que se separe durante el impacto del choque, a menos que la grabadora de voz del *cockpit* y la grabadora de vuelo, requeridas por la sección 125.225 de esta parte, estén instaladas una junto a la otra de tal manera que sea improbable que se separen durante el impacto del choque.
- (d) en cumplimiento con esta sección, una grabadora de voz aprobada para el *cockpit* que tiene un dispositivo de borrado puede ser usada de tal manera que, en cualquier momento durante la operación de la grabadora, la información grabada con más de 30 minutos de anticipación, puede ser borrada o de alguna manera ser eliminada.
- (e) para aquellas aeronaves equipadas para grabar ininterrumpidamente las señales de audio recibidas desde un micrófono de pedestal o desde un micrófono de la mascarilla; los miembros de la tripulación de vuelo están obligados a usar el micrófono de pedestal por debajo de los 18,000 pies sobre el nivel del mar. Ninguna persona debería operar una aeronave grande impulsado por una turbina o una aeronave grande presurizado con cuatro motores recíprocos fabricado después del 11 de octubre de 1991, o en los cuales

una grabadora de voz ha sido instalada en el *cockpit* después del 11 de octubre de 1991, a menos que esté equipado para grabar ininterrumpidamente la señal de audio recibida desde un micrófono de pedestal o de mascarilla de conformidad con la sección 25.1457(c) (5) de las RDAC.

- (f) en caso de un accidente o suceso que requiera de una notificación inmediata a la Autoridad Aeronáutica, según lo dispuesto por sus regulaciones, que resultan en la terminación del vuelo, el poseedor del certificado deberá guardar la información grabada durante al menos 60 días o, si es solicitada por el Director General, por un período más largo. La información obtenida de la grabadora es usada para ayudar a determinar la causa de accidentes o sucesos en relación con las investigaciones. El director no usará la grabación para iniciar una acción civil o de penalización de un certificado.

SUBPARTE G - MANTENIMIENTO

125.241 Aplicabilidad.

Esta subparte prescribe reglas, adicionalmente a aquellas prescritas en otras partes de las RDAC , para el mantenimiento de aeronaves, estructuras de aeronaves , motores de aeronaves, hélices, accesorios, cada ítem del equipo de supervivencia y de emergencia, y sus partes componentes operados de acuerdo con esta parte.

125.243 Responsabilidades del poseedor del certificado

- (a) En relación a las aeronaves, incluyendo estructuras, motores, hélices, accesorios y equipos de supervivencia y emergencia, operados por un poseedor de certificado, este poseedor de certificado es responsable principalmente de:
- (1) Aeronavegabilidad;
 - (2) La ejecución del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteración de acuerdo con las regulaciones aplicables y el manual del poseedor del certificado;

- (3) La programación y ejecución de las inspecciones requeridas por esta parte; y
- (4) Asegurarse que el personal de mantenimiento realice registros en la bitácora de mantenimiento de la aeronave y en los registros de mantenimiento, que cumplan con los requerimientos de la parte 43 de las RDAC y el manual del poseedor del certificado, en donde se indica que la aeronave ha sido aprobada después de que se ha realizado el mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteración.

125.245 Organización requerida para ejecutar mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones

El poseedor del certificado debe asegurarse que cada persona con quien ha hecho los arreglos para que realice el mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteración, o dispositivos para los que se requiere la inspección, identificados en el manual del poseedor del certificado, de acuerdo con la sección 125.249 (a)(3)(ii) debe tener una organización apropiada para ejecutar dicho trabajo.

125.247 Programas de inspección y mantenimiento

- (a) Ninguna persona puede operar una aeronave sujeto a esta parte, a menos que
 - (1) Se cumplan las fechas de reemplazo basado en el límite de vida útil de las partes y piezas especificadas en las hojas de datos del certificado tipo de la aeronave, u otros documentos aprobados por la DGAC;
 - (2) Defectos descubiertos entre inspecciones, o como resultado de una inspección, han sido corregidos de acuerdo con la Parte 43; y
 - (3) La aeronave, incluyendo el fuselaje, motores, hélices, accesorios, y equipos de supervivencia y emergencia, y las partes y piezas componentes, sean inspeccionados de acuerdo con un programa de inspección aprobado por la

DGAC

- (b) El programa de inspección especificado en el párrafo (a) (3) de esta sección debe incluir por lo menos lo siguiente:
 - (1) Las instrucciones, procedimientos, y estándares para la conducción de inspecciones para una marca y modelo específicos de la aeronave, incluyendo pruebas y chequeos necesarios. Las instrucciones y procedimientos deben determinar en detalle las partes y piezas y áreas del fuselaje, motores, hélices, accesorios, y equipos de supervivencia y de emergencia que se requiere sean inspeccionados.
 - (2) Un programa para la ejecución de inspecciones que deben ser ejecutadas de acuerdo con el programa, expresado en los términos del tiempo en servicio, tiempo calendario, número de operaciones del sistema, o cualquier combinación de estas.
- (c) Ninguna persona puede ser usada para ejecutar las inspecciones requeridas por esta Parte a menos que dicha persona esté autorizada para realizar mantenimiento de acuerdo con la Parte 43 de las RDAC.
- (d) Ninguna persona puede operar una aeronave sujeto a esta parte a menos que:
 - (1) Los motores de la aeronave instalados han sido mantenidos de acuerdo con los períodos de *overhaul* recomendados por el fabricante o un programa aprobado por la DGAC; y
 - (2) Los períodos de *overhaul* de motor están especificados en los programas de inspección requeridos por la sección 125.247 (a) (3).
- (e) Los programas de inspección que pueden ser aprobados para usarse de acuerdo con esta parte incluyen, pero no están limitados a:
 - (1) Un programa continuo de inspección, el cual es parte de un programa de aeronavegabilidad continuada,

- aprobado para el uso de un poseedor del certificado de acuerdo con la Parte 121 o Parte 135 de las RDAC.
- (2) Los programas de inspección usualmente recomendados por el fabricante de la aeronave, de los motores, hélices, accesorios, o equipos de supervivencia y emergencia; o
 - (3) Un programa de inspección desarrollado por un poseedor del certificado de acuerdo con esta parte.

125.248. [Reservado]

125.249 Requerimientos del manual de mantenimiento

- (a) Todos los manuales del poseedor del certificado requeridos por la sección 125.71 de esta Parte deberán contener, adicionalmente a los artículos requeridos por la sección 125.73 de esta Parte, por lo menos lo siguiente:
 - (1) Una descripción de la organización de mantenimiento del poseedor del certificado, cuando tenga dicha organización.
 - (2) Una lista de aquellas personas con quienes el poseedor del certificado ha hecho los arreglos para la ejecución de las inspecciones de acuerdo con esta Parte. La lista deberá incluir los nombres y sus direcciones.
 - (3) Los programas de inspección requeridos por la sección 125.247, durante la ejecución de las inspecciones bajo lo dispuesto por esta Parte incluyendo:
 - (i) El método de ejecución de las inspecciones de rutina y no rutina (que no sean inspecciones requeridas).
 - (ii) La designación de los artículos que deben ser inspeccionados (inspecciones requeridas), incluyendo al menos aquellos que si son cumplidos de manera inapropiada podría resultar en una falla, mal funcionamiento o defecto que ponga en peligro la operación segura de la aeronave ;
 - (b) Adicionalmente, cada manual del poseedor del certificado deberá contener un sistema apropiado el cual puede incluir un sistema codificado que estipule la retención de lo siguiente:
 - (1) Una descripción (o referencia a datos aceptables a la DGAC) del trabajo ejecutado
 - (2) El nombre de la persona que realiza el trabajo y el tipo y número de licencia.
 - (3) El nombre de la persona que aprueba el trabajo y el tipo y número de la licencia.
- (iii) El método para realizar las inspecciones requeridas;
 - (iv) Los procedimientos para la inspección del trabajo ejecutado de acuerdo con los resultados de las inspecciones requeridas anteriormente (Procedimientos buy-back);
 - (v) Los procedimientos, estándares y límites necesarios para las inspecciones requeridas y la aceptación o rechazo de los ítems requeridos a ser inspeccionados;
 - (vi) Las instrucciones para evitar que cualquier persona que realice un trabajo , realice también la inspección requerida de ese trabajo; y
 - (vii) Los procedimientos para asegurar que las interrupciones de trabajo no afecten adversamente sobre las inspecciones requeridas y para asegurar que las inspecciones requeridas sean cumplidas apropiadamente antes de autorizar que la aeronave retorne al servicio.

125.251 Personal de inspección requerido

- (a) Una persona no puede utilizar a cualquier persona para realizar inspecciones requeridas, a menos que esté apropiadamente

certificada, entrenada, calificada y autorizada para hacerlo.

- (b) Ninguna persona puede realizar una inspección requerida si esa misma persona realizó el trabajo a ser inspeccionado.

SUBPARTE H - REQUERIMIENTOS PARA EL PERSONAL AERONÁUTICO Y MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN

125.261 Personal aeronáutico: Limitaciones sobre el uso de los servicios

- (a) Ningún poseedor de certificado puede usar a una persona como personal aeronáutico, tampoco una persona puede servir como personal aeronáutico, a menos que:
- (1) Posea un certificado actualizado y apropiado de personal aeronáutico emitido por la DGAC;
 - (2) Tenga licencia de personal aeronáutico y certificado médico apropiados y vigentes en su poder, mientras esté involucrado en operaciones, de acuerdo con esta Parte; y
 - (3) esté calificado para la operación en la cual esa persona va a ser utilizada.
- (b) Todo el personal aeronáutico cubierto por el párrafo (a) de esta sección deberá presentar sus certificados para inspección a solicitud de la DGAC

125.263 Composición de la tripulación de vuelo

- (a) Ningún poseedor de certificado puede operar una aeronave con menos del número mínimo de la tripulación de vuelo especificado en el certificado tipo y en el Manual de Vuelo aprobado para este tipo de aeronave y requerido por esta Parte para la clase de operación que está siendo conducida.
- (b) En cualquier caso en el cual esta Parte requiera la ejecución de 2 o más funciones para las cuales es necesario una licencia de de tripulante de vuelo, este requerimiento no satisface para la realización de múltiples funciones al mismo tiempo por un tripulante de vuelo.

- (c) En cada vuelo que se requiera un ingeniero de vuelo, si el ingeniero de vuelo está enfermo o incapacitado, por lo menos un miembro de la tripulación de vuelo, que no sea el ingeniero de vuelo, tiene que estar calificado para realizar las funciones de emergencia del ingeniero de vuelo, para la culminación segura del vuelo. Un piloto no necesita poseer una licencia de ingeniero de vuelo para ejecutar las funciones del ingeniero de vuelo en esa situación.

125.265 Requerimientos para el ingeniero de vuelo

- (a) Ninguna persona puede operar una aeronave, para el cual los requerimientos de la certificación tipo exigen un ingeniero de vuelo, sin que un miembro de la tripulación de vuelo posea una licencia vigente de ingeniero de vuelo.
- (b) Ninguna persona puede servir como ingeniero de vuelo requerido en una aeronave a menos que, dentro de los 6 meses calendario anteriores, esa persona haya tenido por lo menos 50 horas de vuelo como ingeniero de vuelo en ese tipo de aeronave, o que la DGAC haya realizado el chequeo a esa persona en ese tipo de aeronave y determine que esa persona se encuentra familiarizada y es competente con toda la información esencial y actualizada, y con los procedimientos operativos.

125.267 Navegante de vuelo y equipo de navegación de largo alcance

- (a) Ningún poseedor de certificado puede operar una aeronave fuera del Ecuador, cuando su posición no puede ser fijada confiablemente durante un período de más de 1 hora, sin:
- (1) Un tripulante que posea una licencia vigente de navegante de vuelo; o,
 - (2) Dos medios de navegación independientes de largo alcance, funcionando adecuadamente, y aprobados, que permiten una determinación exacta de la posición de la aeronave por cada piloto ubicado en la posición de trabajo de esa

persona.

- (b) Operaciones en donde un navegante de vuelo o equipo de navegación de largo alcance, o ambos, son requeridos y están indicados en las especificaciones operacionales del operador.

125.269 Auxiliares de vuelo

- (a) Cada poseedor de certificado deberá proporcionar por lo menos los siguientes auxiliares de vuelo, en cada aeronave a para transportar pasajeros:

- (1) Para aeronaves que tienen capacidad más de 19 pero menos de 51 pasajeros - un auxiliar de vuelo.
- (2) Para aeronaves que tienen capacidad para más de 50 pero menos de 101 pasajeros - dos auxiliares de vuelo.
- (3) Para aeronaves que tienen capacidad para más de 100 pasajeros - 2 auxiliares de vuelo más un (1) auxiliar de vuelo adicional por cada grupo (o fracción de 50 pasajeros), cuando se sobrepasan los 100 pasajeros.

- (b) El número de auxiliares de vuelo aprobado de acuerdo con los párrafos (a) y (b) anteriores de esta sección, están determinados en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado.

- (c) Durante un despegue y aterrizaje, los auxiliares de vuelo requeridos por esta sección estarán ubicados tan cerca como sea posible a las salidas establecidas al nivel del piso, y deberán estar uniformemente distribuidos en toda la aeronave para facilitar la salida más efectiva de los pasajeros en caso de una evacuación de emergencia.

125.271 Emergencias y tareas de evacuación de emergencia

- (a) Cada poseedor de certificado deberá asignar, para cada tipo y modelo de avión, para cada categoría de miembro de la tripulación requerida, como sea apropiado, las funciones necesarias para ser ejecutadas en una emergencia o una situación que requiera una evacuación de

emergencia. El poseedor del certificado deberá demostrar que aquellas funciones son aceptables, que se pueden cumplir en la práctica, y satisfacen cualquier emergencia moderadamente anticipada, incluyendo la posible discapacidad individual de los miembros de la tripulación o su imposibilidad para alcanzar la cabina de pasajeros debido al desplazamiento de la carga en aeronaves que tienen combinación carga - pasajeros.

- (b) El poseedor del certificado deberá describir en su manual, las funciones de cada categoría de los miembros de la tripulación requeridos de acuerdo con el párrafo (a) de esta sección.

SUBPARTE I – REQUERIMIENTOS PARA LOS MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

125.281 Calificaciones del piloto al mando

Ningún poseedor de certificado puede usar a una persona, tampoco una persona puede servir como piloto al mando de una aeronave, a menos que:

- (a) Posea por lo menos una licencia de piloto comercial con la habilitación apropiada de categoría, tipo y clase, y una habilitación instrumental; y
- (b) Posea por lo menos 1.200 horas de tiempo de vuelo como piloto, incluyendo 500 horas tiempo de vuelo de navegación, 100 horas tiempo de vuelo nocturno, incluyendo por lo menos 10 despegues y 10 aterrizajes nocturnos, y 75 horas de tiempo de vuelo instrumental real o en simulador, de las cuales por lo menos 50 horas serán de un vuelo real.

125.283 Calificaciones del segundo al mando

Ningún poseedor de certificado puede utilizar una persona y tampoco puede una persona servir como segundo al mando de una aeronave, a menos que:

- (a) Posea por lo menos una licencia de piloto comercial con la habilitación apropiada de categoría y clase, y una habilitación instrumental; y

- (b) Para vuelos bajo reglas IFR, satisfaga los requerimientos de experiencia instrumental reciente, prescrita para un piloto al mando en la Parte 61 de las RDAC.

125.285 Calificaciones del piloto: Experiencia reciente

- (a) Ningún poseedor de certificado puede utilizar a una persona, tampoco una persona puede servir, como piloto miembro de la tripulación de vuelo a menos que dentro de los 90 días calendario anteriores, esa persona hubiere realizado por lo menos 3 despegues y 3 aterrizajes en el tipo de aeronave en cual esa persona va a servir. Los despegues y aterrizajes requeridos por este párrafo pueden ser realizados en un simulador de vuelo calificado y aprobado por la DGAC para este propósito. Sin embargo, una persona que falla o que no califica dentro de un período de 90 días consecutivos a la fecha de la última calificación de esa persona según este párrafo, tienen que reestablecer su experiencia reciente según lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección.
- (b) Un piloto que no ha cumplido los requerimientos del párrafo (a) de esta sección puede restablecer su experiencia reciente realizando por lo menos 3 despegues y 3 aterrizajes bajo la supervisión de un piloto chequeador autorizado, de acuerdo con lo siguiente:
- (1) Debe realizar al menos 1 despegue con falla simulada del motor crítico.
 - (2) Debe realizar al menos 1 aterrizaje desde una aproximación ILS a los mínimos más bajos autorizados para el poseedor del certificado.
 - (3) Debe por lo menos un aterrizaje tiene que ser realizado hasta detenerse por completo.
- (c) Un piloto , quien ejecuta las maniobras requeridas por el párrafo (b) de esta sección en un simulador de vuelo calificado y aprobado, como está prescrito en el párrafo (a) de esta sección, tiene que:

- (1) Tener previamente registradas 100 horas de tiempo de vuelo en el mismo tipo de aeronave en la cual el piloto va a operar; y
- (2) Ser observado en los 2 primeros aterrizajes realizados bajo esta Parte por un piloto chequeador autorizado, quien actúa como piloto al mando y ocupa un asiento de piloto. Los aterrizajes tienen que ser realizados de acuerdo con condiciones meteorológicas mínimas que no sean menores a aquellas contenidas en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado para operaciones de Categoría I y deben ser realizados dentro de los 45 días subsiguientes a la culminación del chequeo en simulador.

- (d) Un piloto chequeador autorizado, quien observa los despegues y aterrizajes prescritos en los párrafos (b) y (c) (3) de esta sección deberá certificar que el piloto observado es proeficiente y está calificado para ejecutar las funciones de vuelo en operaciones de acuerdo con esta Parte, y puede requerir maniobras adicionales que son determinadas como necesarias para hacer esta declaración de certificación.

125.287 Requerimientos del chequeo inicial y recurrente del piloto.

- (a) Ningún poseedor de certificado puede utilizar a una persona, tampoco una persona puede servir como piloto, a menos que desde el inicio del 12^{do} mes calendario anterior a ese servicio esa persona hubiese pasado una prueba oral o escrita dada por la DGAC o un piloto chequeador autorizado para medir los conocimientos de esa persona en las siguientes áreas:
- (1) Las disposiciones apropiadas de las Partes 61, 91 y 125 de las RDAC, las especificaciones operacionales y el manual del poseedor del certificado;
 - (2) Para cada tipo de aeronave a ser volado por el piloto, los motores , los componentes y sistemas mayores, los

- accesorios más importantes, la performance y limitaciones operacionales, procedimientos operacionales normales y de emergencia, y el contenido del Manual de Vuelo de la aeronave aprobado o su equivalente, como sea aplicable;
- (3) Para cada tipo de aeronave a ser volado por el piloto, el método para determinar el cumplimiento con las limitaciones de peso y balance para el despegue, aterrizaje, y las operaciones en ruta;
- (4) La navegación y el uso de las ayudas de navegación aérea apropiadas para la operación autorizada para el piloto, incluyendo, cuando sea aplicable, facilidades y procedimientos para aproximación instrumental;
- (5) Procedimientos de control de tránsito aéreo, incluyendo procedimientos IFR cuando sea aplicable;
- (6) Meteorología en general, incluyendo los principios de sistema frentes, hielo, de neblina, tormentas eléctricas y cortantes de viento, y si es apropiado para la operación del poseedor del certificado, condiciones meteorológicas a gran altura;
- (7) Procedimientos para operaciones de evasión durante tormentas eléctricas y de granizo, y para operar con vientos turbulentos o en condiciones de hielo;
- (8) Nuevo equipo, procedimientos, o técnicas, como corresponda;
- (9) Conocimientos y procedimientos para operaciones durante condiciones de hielo en tierra, si el poseedor del certificado piensa autorizar despegues de acuerdo con condiciones de *hielo* en tierra (por ejemplo, cualquier momento en que las condiciones son tales que puede esperarse que la escarcha, hielo, o nieve se adhieran al avión), si el poseedor del certificado espera autorizar despegues en condiciones de hielo en tierra, incluyendo:
- (i) El uso de tiempo de *holdover* cuando se utilizan líquidos de *deicing/anti-icing* (deshielo/antihielo).
 - (ii) Procedimientos de *deicing/anti-icing* (deshielo/antihielo) de la aeronave, incluyendo procedimientos y responsabilidades de inspección y chequeo
 - (iii) Comunicaciones.
 - (iv) Contaminación de la superficie de la aeronave (ej., adherencia de escarcha, hielo, o nieve) e identificación del área crítica, y conocimientos de cómo la contaminación afecta adversamente a la performance de la aeronave y las características del vuelo.
 - (v) Tipos y características de los líquidos *deicing/anti-icing*, (deshielo/antihielo) si son usados por el poseedor del certificado.
 - (vi) Procedimientos de inspección *preflight* en clima frío.
 - (vii) Técnicas para reconocer contaminación en la aeronave.
- (b) Ningún poseedor del certificado puede utilizar a una persona, tampoco una persona puede servir como piloto en una aeronave, a menos que desde el inicio del 12^{do} mes calendario anterior a ese servicio, esa persona hubiere pasado un chequeo de competencia ante la DGAC o un piloto chequeador autorizado en ese tipo de aeronave, para determinar la proeficiencia de la persona en destrezas y técnicas prácticas en ese aeronave o tipo de avión. La extensión del chequeo de competencia deberá ser determinado por la DGAC o por un piloto chequeador autorizado para conducir el chequeo de competencia. El chequeo de competencia puede incluir cualquier maniobra y procedimientos actualmente requeridos para la emisión original de la licencia específica de piloto requerido para

las operaciones autorizadas y apropiadas a la categoría, clase y tipo de avión involucrado. Para propósito de este párrafo, la palabra "tipo", cuando se refiere a una aeronave, significa cualquiera de un grupo de aeronaves que la DGAC ha determinado tienen mecanismos similares de propulsión, el mismo fabricante, y ninguna característica de manejo o de vuelo significativamente distinta.

- (c) El chequeo de proeficiencia instrumental requerido por la sección 125.291 puede ser sustituido por el chequeo de competencia requerido por esta sección para el tipo de aeronave usado en el chequeo.
- (d) Para el propósito de esta Parte, la ejecución competente de un procedimiento o maniobra por parte de una persona que va a ser empleada como piloto, requiere que sea un experto en la aeronave y que como resultado de su aptitud para maniobrar el avión su éxito no se ponga nunca en duda.
- (e) La DGAC o el piloto chequeador autorizado certifica la competencia de cada piloto que aprueba los exámenes de conocimientos o chequeo de vuelo, en los registros del piloto del poseedor del certificado.
- (f) Algunas fases de un chequeo de competencia requerido puede ser tomado en el simulador de la aeronave u otro dispositivo de entrenamiento apropiado, si es aprobado por la DGAC

125.289 Requerimientos para las pruebas iniciales y recurrentes del auxiliar de vuelo miembro de la tripulación.

Ningún poseedor del certificado puede usar a una persona, tampoco una persona puede servir como auxiliar de vuelo, a menos que, desde el inicio del 12^{do} mes calendario anterior a ese servicio, el poseedor del certificado ha determinado mediante una prueba inicial o recurrente apropiada que dicha persona tiene conocimientos y está competente en las siguientes áreas como sean apropiadas a las funciones y responsabilidades asignadas:

- (a) Autoridad de piloto al mando;
- (b) Manejo de pasajeros, incluyendo los procedimientos a seguirse en el manejo de personas mentalmente perturbadas u otras personas cuyas conductas podrían poner en peligro la seguridad;
- (c) Asignaciones, funciones, y responsabilidades de los miembros de la tripulación durante amarajes forzados y evacuación de personas que pueden necesitar de ayuda de otra persona para moverse rápidamente hacia una salida en una emergencia;
- (d) Briefing a los pasajeros;
- (e) Ubicación y operación de los extintores de incendios y otros artículos del equipo de emergencia;
- (f) Uso adecuado del equipo y controles de la cabina;
- (g) Ubicación y operación del equipo de oxígeno para pasajeros;
- (h) Ubicación y operación de todas las salidas normales y de emergencia, incluyendo toboganes de evacuación y cuerdas de escape; y
- (i) Asignación de asientos para personas que pueden necesitar ayuda de otra persona para moverse rápidamente hacia una salida en una emergencia, como lo prescribe el manual de operaciones del poseedor del certificado.

125.291 Piloto al mando: Requerimientos del chequeo de proeficiencia instrumental

- (a) Ningún poseedor de certificado puede usar a una persona, tampoco una persona puede servir como piloto al mando de una aeronave de acuerdo con reglas de vuelo IFR a menos que, desde el inicio del sexto mes calendario anterior a ese servicio esa persona ha aprobado un chequeo de proeficiencia instrumental y la DGAC o un piloto chequeador autorizado lo haya certificado así en una carta de competencia.
- (b) Ningún piloto puede usar cualquier tipo de procedimiento de

- aproximación instrumental de precisión bajo IFR a menos que, el piloto haya satisfactoriamente demostrado ese tipo de procedimiento de aproximación dentro de los 6 meses calendario anterior al servicio y haya sido emitida una carta de proeficiencia de acuerdo con el párrafo (g) de esta sección. Ningún piloto puede usar cualquier tipo de procedimiento de aproximación de no precisión bajo IFR a menos que, desde el inicio del sexto mes calendario anterior a ese uso, el piloto haya satisfactoriamente demostrado ese tipo de procedimiento de aproximación o cualquiera de los dos tipos diferentes de procedimientos de aproximación de no precisión y se le haya emitido una carta de competencia de acuerdo con el párrafo (g) de esta sección. El procedimiento de aproximación instrumental o procedimientos tienen que incluir por lo menos una aproximación directa, una aproximación circular, y una aproximación frustrada. Cada tipo de procedimiento de aproximación demostrado tiene que ser conducido dentro de los mínimos publicados para ese procedimiento.
- (c) El chequeo de proeficiencia instrumental requerido por el párrafo (a) de esta sección consiste de una prueba oral o escrita del equipo y un chequeo de vuelo de acuerdo con condiciones IFR simuladas o reales. La prueba en los equipos incluye preguntas sobre procedimientos de emergencia, operación del motor, sistemas de combustibles y lubricación, posiciones de la potencia, velocidades de stall, mejor velocidad del motor, operaciones de hélice y superalimentación, y sistemas hidráulico, mecánico y eléctrico, como sea apropiado. El chequeo del vuelo incluye navegación instrumental, recuperación de emergencias simuladas, y aproximaciones instrumentales estándar involucrando las facilidades de navegación que el piloto está autorizado a utilizar.
- (1) Para un piloto al mando de una aeronave, el chequeo de proeficiencia instrumental tiene que incluir los procedimientos y maniobras para un certificado de piloto comercial con habilitación instrumental y, si se requiere, para la habilitación tipo apropiada.
- (2) El chequeo de proeficiencia instrumental tiene que ser tomado por un piloto chequeador autorizado o por la DGAC
- (d) Si el piloto al mando es asignado como piloto de solo un tipo de avión, ese piloto tiene que realizar el chequeo de proeficiencia instrumental requerido por el párrafo (a) de esta sección en ese tipo de avión.
- (e) Si el piloto al mando es asignado para piloto de más de un tipo de avión, ese piloto tiene que cumplir el chequeo de proeficiencia instrumental requerido por el párrafo (a) de esta sección en ese tipo de avión para el cual el piloto está asignado, en rotación, pero no más que un chequeo de vuelo durante cada período descrito en el párrafo (a) de esta sección.
- (f) Partes de un chequeo de vuelo requerido puede ser tomado en un simulador de avión u otro dispositivo de entrenamiento apropiado, si son aprobados por la DGAC
- (g) La DGAC o el piloto chequeador autorizado emite una carta de competencia para cada piloto que apruebe o pase el chequeo de proeficiencia instrumental. La carta de proeficiencia contiene una lista de los tipos de procedimientos para aproximación instrumental y facilidades autorizadas.

125.293 Tripulantes: Estándares aceptados y disposiciones de facilitación para pruebas y chequeos.

- (a) Si un miembro de la tripulación, que es requerido a tomar una prueba o un chequeo de vuelo de acuerdo con esta Parte, completa la prueba o el chequeo de vuelo en el mes calendario anterior o posterior al mes calendario en el cual ésta es requerida, se considera que tal miembro de la tripulación ha completado la prueba o el chequeo, en el mes calendario en el cual es requerida.

- (b) Si un piloto, que está siendo chequeado de acuerdo con esta subparte falla en cualquiera de las maniobras requeridas, la persona que realiza el chequeo puede dar entrenamiento adicional al piloto durante el curso del chequeo. Además para repetir las maniobras falladas, la persona que realiza el chequeo puede requerir que el piloto que está siendo chequeado repita cualquier otra maniobra que sea necesaria para determinar la proeficiencia del piloto. Si el piloto que está siendo chequeado no puede demostrar una performance satisfactoria a la persona que realiza el chequeo, el poseedor del certificado no puede usar al piloto, ni tampoco puede el piloto servir, en la capacidad para la cual el piloto está siendo chequeado en operaciones de acuerdo con esta Parte hasta que el piloto haya satisfactoriamente completado el chequeo.

125.295 Autorización de piloto chequeador: Aplicación y emisión

Cada poseedor del certificado que desea la aprobación de la DGAC para un piloto chequeador deberá presentar una solicitud por escrito a la oficina regional de Estándares de Vuelo encargada de la inspección general del poseedor del certificado. La DGAC puede emitir una carta de autorización para cada piloto chequeador si el piloto pasa la prueba oral y chequeo de vuelo apropiados. La carta de autorización determina las pruebas y chequeos de esta Parte que el piloto chequeador está calificado para realizar, y la categoría, clase y tipo de avión, que corresponda, para el cual el piloto chequeador está calificado.

125.296 Entrenamiento, pruebas, y chequeos conducidos por centros de entrenamiento: Reglas especiales

Un miembro de la tripulación que ha completado satisfactoriamente el entrenamiento, pruebas, o chequeos, de acuerdo con un programa de entrenamiento aprobado, que satisfaga los requerimientos de esta Parte y que sea conducido de acuerdo con un curso aprobado realizado por un centro de entrenamiento certificado de acuerdo con la Parte 142 de las RDAC, es considerado que satisface los requerimientos aplicables de esta Parte.

125.297 Aprobación de simuladores de vuelo y dispositivos de entrenamiento de vuelo

- (a) Los simuladores de vuelo y dispositivos de entrenamiento de vuelo aprobados por la DGAC pueden ser usados en entrenamientos, pruebas, y chequeos requeridos por esta subparte.
- (b) Cada simulador de vuelo y dispositivo de entrenamiento de vuelo que es usado en los entrenamientos, pruebas y chequeos requeridos con esta subparte, debe ser usado de acuerdo con un curso de entrenamiento aprobado y conducido por un centro de entrenamiento certificado según la Parte 142 de las RDAC, o satisfacer los siguientes requerimientos:
- (1) Debe ser específicamente aprobado para:
 - (i) El poseedor del certificado;
 - (ii) El tipo de avión y, si es aplicable, la variación particular dentro del tipo para el cual el chequeo está siendo conducido; y
 - (iii) La maniobra específica, procedimiento, o función del miembro de la tripulación involucrado.
 - (2) Debe mantener el performance, operatividad, y otras características que son requeridas para la aprobación.
 - (3) Debe ser modificado para adaptarse a cualquier cambio de la aeronave que está siendo simulado, que cambia el performance, operatividad, u otras características requeridas para la aprobación.

SUBPARTE J - OPERACIONES DE VUELO

125.311 Miembros de la tripulación de vuelo en los controles

- (a) Excepto como lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, cada miembro de la tripulación de vuelo requerido con funciones en la cabina de mando debe permanecer en la estación de trabajo asignada con el

cinturón de seguridad abrochado, mientras el avión está despegando, aterrizando o está en ruta.

- (b) Un miembro de la tripulación requerido puede dejar la estación de trabajo asignada:
- (1) Si la ausencia de un tripulante es necesaria para la ejecución de tareas en relación con la operación de la aeronave;
 - (2) Si la ausencia de un tripulante tiene relación con necesidades fisiológicas; o
 - (3) Si el tripulante está tomando un período de descanso y se ha provisto un relevo:
 - (i) En el caso de un piloto al mando asignado, el relevo esté calificado para actuar como piloto al mando.
 - (ii) En el caso de que un segundo al mando asignado, el relevo esté calificado para actuar como segundo al mando de ese avión durante operaciones en ruta. Sin embargo, el piloto de relevo no necesita satisfacer los requerimientos de la experiencia reciente de la sección 125.285.

125.313 Manipulación de los controles cuando se transporta pasajeros

Ningún piloto al mando puede permitir que cualquier persona manipule los controles de la aeronave durante el vuelo mientras se transporten pasajeros, ni tampoco cualquier persona puede manipular los controles durante un vuelo mientras se transporta pasajeros, a menos que esa persona sea un piloto calificado del poseedor del certificado que opera ese avión.

125.315 Admisión a la cabina de mando

- (a) Nadie puede admitir a una persona a la cabina de mando de la aeronave, a menos que, la persona que es admitida sea:
- (1) Un miembro de la tripulación;
 - (2) Un inspector de la DGAC;
 - (3) Cualquier persona que tiene permiso del piloto al mando.
- (b) Nadie puede admitir a una persona a la cabina de mando a menos que, exista un asiento disponible para el

uso de esa persona en el compartimiento de pasajeros, excepto:

- (1) Un inspector de la DGAC o una persona representante de la DGAC que está chequeando u observando las operaciones de vuelo; o
- (2) Un miembro del personal aeronáutico con licencia y empleado del poseedor del certificado, cuyas tareas requieran de su presencia.

125.317 Credenciales del inspector: Admisión al compartimiento de los pilotos: Asiento delantero del observador.

- (a) Siempre que, al efectuar las tareas para conducir una inspección, un inspector DGAC presente una credencial de Inspector de Aviación Civil, al piloto al mando de una aeronave operado por el poseedor del certificado, se tienen que dar, al inspector, acceso libre e ininterrumpido al compartimiento del piloto de esa aeronave. Sin embargo, este párrafo no limita la autoridad del piloto al mando durante una emergencia para impedir el acceso de una persona al compartimiento de pilotos en aras de la seguridad.
- (b) Un asiento delantero de observador en la cabina de vuelo, o un asiento delantero de pasajero con auriculares o micrófono, tiene que ser suministrado para el uso del representante de la DGAC mientras se conducen las inspecciones en ruta. La conveniencia de la ubicación del asiento y los auriculares o micrófono para usarlos durante la conducción de inspecciones en ruta es determinada por la DGAC.

125.319 Emergencias

- (a) En una situación de emergencia que requiera de una decisión y acción inmediatas, el piloto al mando puede tomar cualquier acción considerada necesaria de acuerdo con las circunstancias. En tal caso, el piloto al mando puede desviarse de las operaciones, procedimientos y métodos prescritos, mínimas meteorológicas, y las RDAC, para las medidas requeridas por el bien de la seguridad.

- (b) Cuando una situación de emergencia aparece durante el vuelo, que requiera de una decisión y acción inmediata por parte del personal administrativo apropiado en el caso de las operaciones conducidas con un servicio de seguimiento de vuelo, el cual es conocido por ellos, aquel personal deberá informar al piloto al mando sobre la emergencia, confirmar la decisión del piloto al mando, y hacer que se grabe la decisión. Si no pueden comunicarse con el piloto, deberán declarar una emergencia y tomarán cualquier acción que consideren necesaria de acuerdo con las circunstancias.

- (c) Cada vez que se ejerce la autoridad de emergencia, el piloto al mando o el personal administrativo apropiado, deberá mantener totalmente informada a la estación de radio en tierra del progreso del vuelo. La persona que declara la emergencia enviará un reporte escrito de cualquier desviación, a través del Director de Operaciones, a la DGAC, dentro de los 10 días laborables siguientes, después de que el vuelo es completado o, en el caso de operaciones fuera del Ecuador, una vez que haya regresado a la base.

125.321 Reportes de condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas e irregularidades en las facilidades de tierra y de navegación

Cuando el piloto al mando se encuentre con una condición meteorológica o una irregularidad en una facilidad de tierra o una ayuda de navegación en el vuelo, el conocimiento del cual el piloto al mando considera esencial para la seguridad de otros vuelos, deberá notificar a una estación en tierra apropiada tan pronto como sea posible.

125.323 Reportes de irregularidades mecánicas

El piloto al mando deberá asegurarse de que todas las irregularidades mecánicas que ocurren durante el vuelo sean registradas en la bitácora de mantenimiento de la aeronave, en el próximo punto de aterrizaje. Antes de cada vuelo, el piloto al mando averiguará el estado de cada

irregularidad anotada en la bitácora al final del vuelo anterior.

125.325 Procedimientos de aproximación instrumental y mínimos de aterrizaje IFR.

Ninguna persona debería realizar una aproximación instrumental en un aeropuerto, excepto de acuerdo con las mínimas meteorológicas IFR y a menos que el tipo de procedimiento de aproximación instrumental a ser usado, esté listado en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado.

125.327 Briefing al pasajero antes del vuelo

- (a) Antes de cada despegue, todo piloto al mando de una aeronave que transporta pasajeros deberá asegurarse que todos los pasajeros han sido informados verbalmente sobre:

- (1) Fumar. Cada pasajero será informado sobre cuándo, dónde y de acuerdo con qué condiciones fumar es prohibido. Esta información incluirá una declaración de que las Regulaciones de la Dirección de Aviación Civil requieren el cumplimiento del pasajero con las señales iluminadas con información a los pasajeros, letreros, áreas designadas para seguridad como áreas de no fumar, e instrucciones de los miembros de la tripulación con relación a estos detalles.

- (2) El uso de cinturones de seguridad, incluyendo instrucciones de cómo abrocharlos y desabrocharlos. Cada pasajero deberá ser informado sobre cuándo, dónde, y de acuerdo con qué condiciones el cinturón de seguridad tiene que ser abrochado. Esta información incluirá declaración de que las Regulaciones de la Dirección de Aviación Civil requieren el cumplimiento del pasajero de las señales iluminadas de información e instrucciones de los miembros de la tripulación concernientes al uso de los cinturones de seguridad.

- (3) La colocación del respaldo del asiento en posición vertical

- antes del despegue y del aterrizaje;
- (4) Ubicación y medios para abrir la puerta de entrada de pasajeros y las salidas de emergencia;
 - (5) Ubicación del equipo de supervivencia;
 - (6) Si el vuelo involucra operaciones extensas sobre agua, procedimientos de amaraje forzoso y el uso del equipo de flotación requerido;
 - (7) Si el vuelo involucra operaciones sobre los 12.000 pies MSL, el uso normal y de emergencia del oxígeno; y,
 - (8) Ubicación y operación de los extintores de incendios.
- (b) Antes de cada despegue, el piloto al mando se asegurará que cada persona que pudiere necesitar asistencia de otra persona para moverse rápidamente hacia una salida de emergencia, si una emergencia ocurre y que el asistente de esa persona, si existe, haya recibido información, de los procedimientos a ser seguidos si ocurre una evacuación. Este párrafo no se aplica a personas que han recibido información antes del tramo previo de vuelo en la misma aeronave.
- (c) El *briefing* verbal requerido por el párrafo (a) de esta sección deberá ser dado por el piloto al mando o un miembro de la tripulación. Esta información deberá ser complementada con tarjetas impresas para el uso de cada pasajero, conteniendo:
- (1) Un diagrama y método de operación de salidas de emergencia; y
 - (2) Otras instrucciones necesarias para el uso de equipos de emergencia a bordo de la aeronave.
- Cada tarjeta usada de acuerdo con este párrafo tiene que ser llevada en la aeronave en sitios convenientes para el uso de cada pasajero y tiene que contener información que sea apropiada para la aeronave en la cual está siendo usada.
- (d) El poseedor del certificado deberá describir en su manual el procedimiento a ser seguido en el

briefing requerido por el párrafo (a) de esta sección.

- (e) Si la aeronave no opera directamente sobre el agua después del despegue, ninguna parte de la información requerida en el párrafo (a) (6) de esta sección tiene que ser dada antes del despegue, pero la información requerida por el párrafo (a) (6) tiene que ser dada antes de alcanzar la parte de vuelo sobre el agua.

125.328 Prohibición de interferir con la tripulación

Ninguna persona por ningún motivo podrá asaltar, amenazar, intimidar o interferir con un miembro de la tripulación durante la ejecución de las tareas de los miembros de la tripulación a bordo de una aeronave que está siendo operada de acuerdo con esta Parte.

125.329 Altitudes mínimas para el uso del piloto automático

- (a) Excepto por lo dispuesto en los párrafos (b), (c) y (d) de esta sección, ninguna persona puede usar un piloto automático a una altitud sobre el terreno, que sea menor de 500 pies o menos que dos veces la pérdida máxima de altitud especificada en el Manual de Vuelo de la aeronave aprobado o en su equivalente, cualquiera sea mayor.
- (b) Cuando se usa una facilidad de aproximación instrumental, que no sea ILS, ninguna persona puede usar el piloto automático a una altitud sobre el terreno que sea menor a 50 pies por debajo de la altitud mínima de descenso aprobada para ese procedimiento, o menos de dos veces la pérdida máxima especificada en el Manual de Vuelo de la aeronave aprobado o en su equivalente para una falla del piloto automático bajo condiciones de aproximación, cualquiera que sea más alta.
- (c) Para aproximaciones ILS cuando las condiciones meteorológicas reportadas son menores a las condiciones meteorológicas básicas especificadas en la Parte 91.155 de las RDAC, ninguna persona puede usar un piloto automático con un

acoplador de aproximación a una altitud sobre el terreno que sea menor a 50 pies, o a la máxima pérdida de altitud especificada en el Manual de Vuelo de la aeronave o en su equivalente para la falla del piloto automático con acoplador de aproximación, cualquiera sea más alto.

- (d) Sin tomar en cuenta lo dispuesto en los párrafos (a), (b), o (c) de esta sección, la DGAC puede emitir las especificaciones operacionales para permitir el uso hasta el punto de contacto (touchdown) de un sistema de guía de control de vuelo aprobado, con capacidad automática, si:

- (1) El sistema no contiene ninguna pérdida de altitud (sobre cero) por mal funcionamiento del piloto automático con acoplador de aproximación especificado en el Manual de Vuelo de la aeronave aprobado o en su equivalente; y
- (2) La DGAC encuentra que el uso del sistema hasta el punto de contacto (touchdown) no afectará de manera adversa a los estándares de seguridad de esta sección.

- (e) No obstante el párrafo (a) de esta sección, la DGAC emite las especificaciones operacionales para permitir el uso de un sistema de piloto automático aprobado, con capacidad automática durante el despegue y la fase de ascenso inicial del vuelo, siempre que:

- (1) El Manual de Vuelo de la aeronave especifique en el certificado una restricción para alcanzar la altitud mínima;
- (2) El Sistema no esté enganchado antes de la restricción mínima de enganche certificada especificada en el manual de vuelo de la aeronave o una altitud especificada por la DGAC, cualquiera sea más alta; y
- (3) La DGAC encuentre que el uso del sistema no afectará de ninguna manera los estándares de seguridad requeridos por esta sección.

125.331 Transporte de personas sin cumplir con las disposiciones de transporte de pasajeros de esta parte

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

- (a) Un miembro de la tripulación,
- (b) Una persona necesaria para manejo seguro de animales en la aeronave,
- (c) Una persona necesaria para el manejo seguro de materiales peligrosos (según lo definido en las RDAC).
- (d) Una persona que realiza las tareas como seguridad o centinela acompañando un embarque realizado por o bajo la autoridad del Gobierno del Ecuador.
- (e) Un correo militar o supervisor de ruta militar transportado por un operador contratado para carga militar si ese transporte está autorizado específicamente por el servicio militar correspondiente.
- (f) Un representante de la DGAC autorizado, que conduce una inspección en ruta
- (g) Una persona autorizada por la DGAC
(Enmienda Resolución No.056/2010 de 23-Mar -2010 publicado en R.O. No.)

125.333 Almacenaje de alimentos, bebidas, y equipo de servicio al pasajero durante el movimiento sobre la superficie, despegue y aterrizaje de la aeronave

- (a) Ningún poseedor del certificado puede movilizar una aeronave en la superficie, despegar, o aterrizar cuando comidas, bebidas y cubiertos que son suministrados por el poseedor del certificado, están localizados en algún asiento de pasajero.
- (b) Ningún poseedor de certificado puede movilizar una aeronave sobre la superficie, despegar, o aterrizar a menos que, cada bandeja de comida o bebida y cada mesa ubicada en el respaldo de un asiento esté asegurada en su

posición vertical.

- (c) Ningún poseedor de certificado puede permitir movilizar una aeronave sobre la superficie, despegar, o aterrizar a menos que, todos los coches de servicio al pasajero estén anclados en su posición.
- (d) Cada pasajero deberá cumplir con las instrucciones dadas por los miembros de la tripulación con relación al cumplimiento de esta sección.

SUBPARTE K - REGLAS DE LIBERACIÓN DEL VUELO

125.351 Autorización de liberación del vuelo

- (a) Ninguna persona puede iniciar un vuelo sin la aprobación de la persona autorizada por el poseedor del certificado para ejercer el control operacional sobre el vuelo.
- (b) Ninguna persona puede iniciar un vuelo a menos que, el piloto al mando o la persona autorizada por el poseedor del certificado para ejercer el control operacional sobre el vuelo, haya emitido una liberación del vuelo determinando las condiciones de acuerdo con las cuales el vuelo será conducido. El piloto al mando puede firmar la liberación del vuelo solamente cuando ambos: él y la persona autorizada para ejercer el control operacional estén seguros de que el vuelo puede ser conducido en forma segura, a menos que el piloto al mando esté autorizado por el poseedor del certificado para ejercer el control operacional y ejecutar la liberación del vuelo sin la aprobación de ninguna otra persona.
- (c) Ninguna persona puede continuar un vuelo desde un aeropuerto intermedio sin una nueva liberación del vuelo, si el avión ha estado en tierra por más de 6 horas.

125.353 Facilidades y servicios

Durante un vuelo, el piloto al mando deberá obtener cualquier información adicional disponible sobre las condiciones meteorológicas e irregularidades de las facilidades y servicios que pueden afectar a la seguridad del vuelo.

125.355 Equipo de la aeronave

Ninguna persona puede liberar una aeronave a menos que, esté aeronavegable y esté equipado como se prescribe.

125.357 Facilidades de comunicación y navegación

Ninguna persona puede liberar una aeronave sobre cualquier ruta o segmento de ruta a menos que, las facilidades de comunicación y navegación sean iguales a aquellas requeridas por la sección 125.51 y estén en condiciones operacionales satisfactorias.

125.359 Liberación del vuelo de acuerdo con condiciones VFR

Ninguna persona puede liberar una aeronave para operaciones VFR a menos que, el techo y la visibilidad en ruta, como está indicado en los reportes o pronósticos meteorológicos disponibles, o cualquier combinación de ellos, estén y se mantendrán en o sobre los mínimos de VFR aplicables hasta que el avión llegue al aeropuerto o aeropuertos especificados en la liberación de vuelo.

125.361 Liberación de Vuelo bajo IFR o sobre techo de nubes

Excepto por lo dispuesto en la sección 125.363 ninguna persona puede liberar una aeronave para operaciones bajo IFR o sobre el techo a menos que los reportes o pronósticos meteorológicos apropiados o cualquier combinación de estos, indiquen que las condiciones meteorológicas estarán en o sobre los mínimos autorizados a la hora estimada de arribo en el aeropuertos hacia los cuales es liberado.

125.363 Liberación del vuelo sobre el agua

- (a) Ninguna persona puede liberar una aeronave para un vuelo que involucra una operación extensa sobre el agua, a menos que los reportes o pronósticos meteorológicos apropiados, o cualquier combinación de ellos, indiquen que las condiciones meteorológicas permanecerán en o sobre los mínimos autorizados a la hora estimada de arribo a cualquier

aeropuerto para el cual fue liberado o hacia cualquier aeropuerto alternativo requerido.

- (b) Cada poseedor de certificado deberá conducir operaciones extensas sobre agua bajo IFR a menos que demuestre que la operación bajo IFR no es necesaria por seguridad.
- (c) Cada poseedor de certificado deberá conducir otras operaciones sobre el agua bajo IFR si la DGAC determina que la operación bajo IFR es necesaria por seguridad.
- (d) Cada autorización para conducir operaciones extensas sobre agua bajo VFR y cada requerimiento para conducir otras operaciones sobre agua bajo IFR, estarán en las especificaciones operacionales.

125.365 Aeropuerto alternativo para salida

- (a) Si las condiciones meteorológicas en el aeropuerto de salida están por debajo de los mínimos de aterrizaje en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado para ese aeropuerto, Ninguna persona puede liberar una aeronave desde ese aeropuerto a menos que, la liberación del vuelo especifique un aeropuerto alternativo ubicado dentro de las siguientes distancias desde el aeropuerto de despegue:
 - (1) Aeronaves que tienen 2 motores. No más de 1 hora desde el aeropuerto de salida a velocidad normal de crucero, con viento calma con 1 motor inoperativo.
 - (2) Aeronaves que tienen 3 o más motores. No más de 2 horas desde el aeropuerto de salida a velocidad normal de crucero, con viento calma con un (1) motor inoperativo.
- (b) Para el propósito del párrafo (a) de esta sección, las condiciones meteorológicas del aeropuerto alternativo tienen que cumplir con los requerimientos de las especificaciones operacionales del poseedor del certificado.
- (c) Ninguna persona puede liberar una aeronave desde un aeropuerto a menos que esa persona liste cada

uno de los aeropuertos alternos requeridos en la liberación del vuelo.

125.367 Aeropuerto alternativo para destino: IFR o sobre techo de nubes

- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, toda persona que libere una aeronave para una operación bajo IFR o sobre el techo de nubes, deberá listar por lo menos un aeropuerto alternativo para cada aeropuerto de destino en la liberación de vuelo.
- (b) Un aeropuerto alternativo no necesita estar designado para operaciones IFR o sobre techo de nubes, cuando el avión transporte suficiente combustible para cumplir con los requerimientos de las secciones 125.375 y 125.377 para vuelos fuera del Ecuador sobre rutas sin un aeropuerto alternativo disponible para un aeropuerto de destino específico.

- (c) Para propósitos del párrafo (a) de esta sección, los requerimientos meteorológicos en el aeropuerto alternativo tienen que cumplir con las especificaciones operacionales del operador.
- (d) Ninguna persona puede liberar un vuelo a menos que, esa persona liste cada aeropuerto alternativo requerido en la liberación del vuelo.

125.369 Mínimas meteorológicas del aeropuerto alternativo

Ninguna persona puede listar un aeropuerto como un aeropuerto alternativo en la liberación del vuelo a menos que, los reportes o pronósticos meteorológicos apropiados, o cualquier combinación de ellos, indiquen que esas condiciones meteorológicas estarán en o sobre las mínimas meteorológicas alternas descritas en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado, para ese aeropuerto cuando arribe el vuelo.

125.371 Continuación del vuelo en condiciones inseguras

- (a) Ningún piloto al mando puede permitir continuar un vuelo a cualquier aeropuerto, hacia el cual ha sido liberado si en opinión del piloto al mando, el vuelo no puede ser completado con seguridad, a

menos que en opinión del piloto al mando, no haya un procedimiento más seguro, en cuyo caso, la continuación hacia ese aeropuerto es una situación de emergencia.

125.373 Liberación del vuelo: Original o enmienda

- (a) El poseedor del certificado puede especificar el aeropuerto autorizado para el tipo de avión como destino para el propósito de liberación original.
- (b) Ninguna persona debería permitir continuar un vuelo a un aeropuerto hacia el cual ha sido liberado a menos que, las condiciones meteorológicas en el aeropuerto alternativo, que fue especificado en la liberación del vuelo, están pronosticadas en o sobre los mínimos alternos descritos en las especificaciones operacionales para ese aeropuerto a la hora que el avión llegaría al aeropuerto alternativo. Sin embargo, la liberación del vuelo puede ser enmendada durante el vuelo para incluir cualquier aeropuerto alternativo que esté dentro de la autonomía que permita el combustible de la aeronave como está especificado en las secciones 125.375 o 125.377.
- (c) Ninguna persona puede cambiar un destino original o un aeropuerto alternativo que esté especificado en la liberación del vuelo original por otro aeropuerto mientras el avión está volando a menos que, el otro aeropuerto esté autorizado para ese tipo de avión.
- (d) Cada persona que realice una enmienda de una liberación de vuelo en ruta deberá registrar esa enmienda.

125.375 Abastecimiento de combustible en aeronaves propulsadas por hélices y turbo hélices

- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, ninguna persona puede liberar un vuelo o despegar, una aeronave propulsada por hélices o por turbo hélice a menos que, considerando el viento y las otras condiciones meteorológicas esperadas, tenga suficiente combustible:

- (1) Para volar y aterrizar en el aeropuerto al cual éste fue liberado.
 - (2) Para luego, volar y aterrizar en el aeropuerto alternativo más distante especificado en la liberación del vuelo; y
 - (3) Para después, volar por 45 minutos a velocidad de crucero con consumo normal de combustible.
- (b) Si el avión fue liberado para un vuelo desde un punto diferente a los límites del Ecuador, éste debe transportar suficiente combustible para cumplir con los requerimientos de los párrafos (a) (1) y (2) de esta sección y en adelante volar por 30 minutos más el 15% del tiempo total requerido para volar a velocidad de crucero con consumo normal de combustible hacia los aeropuertos especificados en los párrafo (a) (1) y (2) de esta sección, o volar por 90 minutos a velocidad de crucero con consumo normal de combustible, cualquiera sea menor.
 - (c) Ninguna persona puede liberar una aeronave propulsada por hélices o turbo hélice hacia un aeropuerto para el cual un alternativo no está especificado de acuerdo con la sección 125.367 (b) a menos que éste tenga suficiente combustible, considerando viento y otras condiciones meteorológicas esperadas, para volar hacia ese aeropuerto y de allí en adelante volar por 3 horas a velocidad de crucero con consumo normal de combustible.

125.377 Abastecimiento de combustible: Aeronaves propulsadas por turbina y que no sean turbo hélices

- (a) Excepto lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, ninguna persona puede liberar un vuelo o despegar una aeronave propulsada por turbina (que no sea avión turbo hélice) a menos que, considerando el viento y otras condiciones meteorológicas esperadas, tenga suficiente combustible:
 - (1) Para volar y aterrizar en el aeropuerto para el cual éste fue liberado;
 - (2) Para de allí en adelante, volar y aterrizar en el aeropuerto alternativo más distante

- especificado en la liberación del vuelo; y
- (3) Para de allí en adelante, volar por 45 minutos a velocidad de crucero con consumo normal de combustible.
- (b) Para operaciones fuera del Ecuador, a menos que sea autorizado por el Director General en las especificaciones operacionales, ninguna persona puede liberar un vuelo o despegar una aeronave propulsada por turbina (que no sea una aeronave turbo hélice) a menos que, considerando el viento y otras condiciones meteorológicas esperadas, tenga suficiente combustible:
- (1) Para volar y aterrizar en el aeropuerto para el cual fue liberado;
- (2) Después de eso, volar por un período del 10% del total de horas requeridas para volar desde el aeropuerto de salida y aterrizar en el aeropuerto para el cual fue liberado;
- (3) Después de eso, volar hacia y aterrizar en el aeropuerto alternativo más distante especificado en la liberación del vuelo, si un alternativo es requerido; y
- (4) Después de eso, volar por 30 minutos a una velocidad de espera (holding) a 1.500 pies sobre el aeropuerto alternativo (o el aeropuerto de destino si un alternativo no es requerido) de acuerdo con condiciones de temperatura normal.
- (c) Ninguna persona puede liberar una aeronave propulsada por turbina (que no sea avión de turbo hélice) hacia un aeropuerto para el cual un alternativo no está especificado de acuerdo con la sección 125.367 (b) a menos que, tenga suficiente combustible, considerando el viento y otras condiciones meteorológicas esperadas, para volar hacia ese aeropuerto y en adelante volar por los menos 2 horas a velocidad de crucero con consumo normal de combustible.
- (d) La DGAC puede enmendar las especificaciones operacionales de un poseedor de certificado para requerir más combustible que cualquiera de los mínimos declarados en el párrafo (a) o (b) de esta sección, si encuentra que es necesario combustible adicional en una ruta específica por el interés de la seguridad.
- 125.379 Mínimas meteorológicas de aterrizaje: IFR**
- (a) Si el piloto al mando de una aeronave no ha servido 100 horas como piloto al mando en el tipo de avión que está siendo operado, la MDA o DH y mínimas de visibilidad para el aterrizaje en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado son incrementadas por 100 pies y ½ (media) milla (o el equivalente RVR). La MDA o DH y mínimas de visibilidad no necesitan ser incrementadas sobre aquellas aplicables al aeropuerto cuando sea usado como un aeropuerto alternativo, pero en ningún caso los mínimos de aterrizaje pueden ser menores a 300 pies de techo y 1 milla de visibilidad.
- (b) Las 100 horas de experiencia de piloto al mando requeridas por el párrafo (a) pueden ser reducidas (sin exceder del 50%) sustituyendo un aterrizaje en operaciones de acuerdo con esta Parte en el tipo de aeronave por cada hora requerida de experiencia como piloto al mando, si el piloto tiene por lo menos 100 horas como piloto al mando de otro tipo de avión en operaciones de acuerdo con esta Parte.
- (c) Los mínimos para Categoría II, cuando están autorizados en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado, no se aplican hasta que el piloto al mando sujeto al párrafo (a) de esta sección, cumpla con los requerimientos de ese párrafo en el tipo de aeronave que el piloto está operando.
- 125.381 Mínimas meteorológicas de despegue y aterrizaje: IFR**
- (a) A pesar de la autorización del ATC, si las condiciones meteorológicas reportadas son menores a las descritas en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado, ningún piloto puede:
- (1) Despegar una aeronave bajo IFR; o

- (2) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (c) de esta sección, aterrizar una aeronave bajo IFR.
- (b) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (c) de esta sección, ningún piloto puede ejecutar un procedimiento de aproximación instrumental si la última visibilidad reportada es menor que los mínimos de aterrizaje descritos en las especificaciones operacionales del poseedor del certificado.
- (c) Si un piloto inicia un procedimiento de aproximación instrumental basado en un reporte meteorológico que indique que existen mínimos especificados de visibilidad, y subsiguientemente recibe otro reporte meteorológico que indica que las condiciones están por debajo de los requerimientos mínimos, entonces el piloto puede continuar la aproximación únicamente si los requerimientos de la sección 91.175 (l) de las RDAC o si ambas condiciones a continuación se cumplen:
- (1) El último reporte meteorológico es recibido cuando el avión está en una de las siguientes fases de aproximación:
 - (i) el avión está en una aproximación ILS y ha pasado el punto (fix) de aproximación final
 - (ii) el avión está en una aproximación final ASR o PAR y ha sido entregado al controlador para la aproximación final; o
 - (iii) el avión está en una aproximación final de no precisión y:
 - (A) ha pasado la facilidad apropiada o el punto (fix) de aproximación final; o
 - (B) cuando no se ha especificado un punto (fix) de aproximación final, ha completado el giro del procedimiento y ha establecido el rumbo hacia el
- aeropuerto en el curso de aproximación final dentro de la distancia descrita en el procedimiento; y
- (2) El piloto al mando encuentra, al llegar al MDA /DH autorizada, que las condiciones meteorológicas reales están en o por sobre las mínimas prescritas para el procedimiento que está siendo usado.
- 125.383 Manifiesto de carga**
- (a) Todo poseedor del certificado es responsable por la preparación y precisión del manifiesto de carga por duplicado que contiene información concerniente al embarque de la carga en la aeronave. El manifiesto debe ser preparado antes de cada despegue y debe incluir:
- (1) El número de pasajeros;
 - (2) El peso total de la aeronave cargada;
 - (3) El peso máximo permitido para el despegue y aterrizaje de ese vuelo;
 - (4) Los límites del centro de gravedad;
 - (5) El centro de gravedad de la aeronave cargado, excepto que no necesita ser calculado si está cargado de acuerdo al programa de embarque de la carga u otro método aprobado que asegure que el centro de gravedad de la aeronave cargado está dentro de los límites aprobados. En cuyo caso, una nota será hecha en el manifiesto indicando que el centro de gravedad está dentro de los límites de acuerdo al programa de carga u otro método aprobado;
 - (6) El número de matrícula de la aeronave;
 - (7) El origen y destino; y
 - (8) Nombre de los pasajeros.
- (b) El piloto al mando de una aeronave para el cual un manifiesto de carga tiene que ser preparado y transportar una copia completa del manifiesto de carga en la aeronave hacia su destino. El poseedor del certificado debe guardar copias del manifiesto de carga completo durante por lo menos 30 días, en su

base principal de operaciones, o en otro lugar usado para esto y aprobado por la DGAC

(7) Una declaración del tipo de operación (Ej. IFR, VFR)

(b) La liberación de vuelo de la aeronave debe tener adjuntos: reportes meteorológicos, pronósticos meteorológicos que se puedan usar, o una combinación de éstos.

SUBPARTE L - RÉCORDS Y REPORTEES

125.401 Réconds de los miembros de la tripulación

- (a) Todo poseedor del certificado debe:
- (1) Mantener registros actualizados de cada miembro de la tripulación, que demuestre si cumplen o no con las RDAC (Ej., chequeos de proeficiencia, calificaciones en la aeronave, cualquier examen físico requerido, y réconds del tiempo de vuelo); y
 - (2) Registrar cada acción tomada concerniente a la terminación de un empleo, o incapacidad física o descalificación profesional de cualquier miembro de la tripulación, y guardar el récond por lo menos 6 meses.
- (b) Todo poseedor del certificado deberá mantener los réconds requeridos por el párrafo (a) de esta sección en su base principal de operaciones, o en otro lugar usado para esto y aprobado por la DGAC
- (c) Sistemas de registro computarizado aprobado por la DGAC pueden ser usados para cumplir con los requerimientos del párrafo (a) de esta sección.

125.403 Formato de liberación de vuelo

- (a) La liberación de vuelo puede ser hecha en cualquier formato pero tiene que contener por lo menos la siguiente información concerniente a cada vuelo:
- (1) El nombre de la compañía u organización.
 - (2) Marca, modelo, y número de matrícula de cada avión que está siendo usado.
 - (3) Fecha del vuelo.
 - (4) Nombre y tarea asignada a cada miembro de la tripulación.
 - (5) Aeropuerto de salida, aeropuertos de destino, aeropuertos alternos, y ruta.
 - (6) Abastecimiento mínimo de combustible.

125.405 Manejo del manifiesto de carga, liberación de vuelo y planes de vuelo

- (a) El piloto al mando de una aeronave debe transportar hacia su destino, el original o una copia firmada de:
- (1) El Manifiesto de carga requerido por el 125.383;
 - (2) Liberación del vuelo;
 - (3) Liberación de aeronavegabilidad; y
 - (4) Plan de vuelo, incluyendo la ruta.
- (b) Si un vuelo se origina en la base principal de operaciones del poseedor del certificado, éste deberá retener en esa base un copia firmada de cada documento listado en el párrafo (a) de esta sección.
- (c) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (d) de esta sección, si un vuelo se origina en un lugar diferente de la base principal de operaciones del poseedor del certificado, el piloto al mando (u otra persona que no esté a bordo de la aeronave y que esté autorizada por el operador) debe: antes o inmediatamente después de la salida del vuelo, enviar copias firmadas de los documentos listados en el párrafo (a) de esta sección a la base principal de operaciones.
- (d) Si un vuelo se origina en un lugar diferente a la base principal de operaciones del poseedor del certificado y existe en ese lugar una persona que maneja la salida del vuelo para el operador que no viaja en la aeronave, las copias firmadas de los documentos listados en el párrafo (a) de esta sección pueden ser retenidas en ese lugar por no más de 30 días antes de ser enviadas a la base principal de operaciones del poseedor del certificado. Sin embargo, los documentos para un vuelo específico no necesitan ser retenidos por más tiempo en ese

lugar o ser enviados a la base principal de operaciones, si los originales u otras copias de ellos han sido previamente devueltas a la base principal de operaciones.

- (e) El poseedor del certificado debe:
- (1) Identificar en su manual de operaciones a la persona que tiene custodia de las copias de los documentos retenidos de acuerdo con el párrafo (d) de esta sección; y
 - (2) Retener en su base principal de operaciones, ya sea el original o una copia de los récords requeridos por esta sección por lo menos 30 días.

125.407 Bitácora de mantenimiento: Aeronaves.

- (a) Toda persona que toma una acción correctiva, o difiere una acción concerniente a una falla reportada u observada, o una falla en el fuselaje, o mal funcionamiento del motor, hélice, o accesorio, deberá registrar la acción tomada, en la bitácora de mantenimiento de la aeronave, de acuerdo con la Parte 43 de las RDAC.
- (b) Todo poseedor del certificado debe establecer un procedimiento para guardar copias de la bitácora de mantenimiento de la aeronave, requerida por esta sección para acceso del personal apropiado, e incluir ese procedimiento en el manual requerido por la sección 125.249.

125.409 Reportes de Dificultad del Servicio

- (a) cada poseedor de certificado debe reportar el suceso o la detección de cada falla, funcionamiento defectuoso o defecto, en el formulario y de la manera prescrita por la DGAC.
- (b) cada poseedor de certificado debe presentar cada reporte requerido por esta sección, que cubra cada período de 24 horas comenzando a las 08:00 hora local de cada día y finalizando a las 09:00 hora local del día siguiente, a Estándares de Vuelo. Cada reporte de los sucesos durante un período de 24 horas debe ser presentado en el sitio asignado de entrega dentro de las

siguientes 96 horas. Sin embargo, un reporte que debe presentarse el sábado o el domingo puede ser presentado el siguiente día lunes, y un reporte que se debe presentar un día feriado puede ser presentado en el siguiente día laborable.

125.411 Liberación de aeronavegabilidad o registro en el Récord de mantenimiento

- (a) Ningún poseedor de certificado puede operar una aeronave después de que ha recibido mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteración, a menos que la persona que realiza dicho trabajo, prepare u ordene:
 - (1) Una liberación de aeronavegabilidad; o
 - (2) Se haga un registro en los récords de mantenimiento de la aeronave de acuerdo con el manual del poseedor del certificado.
- (b) La liberación de aeronavegabilidad o un registro en el récord de mantenimiento requerido por el párrafo (a) de esta sección, debe:
 - (1) Ser preparado de acuerdo con los procedimientos determinados en el manual del poseedor del certificado;
 - (2) Incluir una certificación de que:
 - (i) El trabajo fue ejecutado de acuerdo con los requerimientos del manual del poseedor del certificado;
 - (ii) Todos los artículos requeridos para ser inspeccionados fueron inspeccionados por una persona autorizada, quien determinó que el trabajo fue terminado satisfactoriamente;
 - (iii) No existe condición que pueda hacer a la aeronave no aeronavegable; y
 - (iv) En lo que concierne al trabajo ejecutado, la aeronave está en condición para operar con seguridad; y
 - (3) Esté firmado por una persona autorizada según la Parte 43 de las RDAC para ejecutar

mantenimiento, mantenimiento preventivo, y alteración.

- (c) Cuando un formato de liberación de aeronavegabilidad es preparado, el poseedor del certificado debe entregar una copia al piloto al mando y guardar un registro de ésta, por lo menos 60 días.
- (d) En vez de reescribir cada una de las condiciones de la certificación requerida por el párrafo (b) e esta sección, el poseedor del certificado puede declarar en su manual que la firma de una persona autorizada según la Parte 43 de las RDAC, constituye dicha certificación.

SUBPARTE M - AEROANVEGABILIDAD CONTINUADA Y MODERNIZACIÓN DE LA SEGURIDAD

125.501 Propósito y definición.

- (a) Esta subparte requiere a los operadores apoyar la aeronavegabilidad continua de cada avión. Estos requerimientos pueden incluir, pero no limitar a: revisar el programa de inspección, incorporar los cambios en el diseño, e incorporar revisiones a las instrucciones para aeronavegabilidad continuada.
- (b) **[Reservado]**

125.503 [Reservado]

125.505 Evaluación de las reparaciones en fuselajes presurizados.

- (a) Ninguna persona puede operar un Airbus Modelo A300 (excluyendo la serie 600), British Aerospace Model BAC 1-11, Boeing Modelo 707, 720, 727, 737, o 747, McDonnell Douglas Modelo DC-8, DC-9/MD-80 o DC-10, Fokker Modelo F28, o Lockheed Modelo L-1011 más allá del plazo de culminación del ciclo de vuelo aplicable especificado abajo, a menos que las especificaciones operacionales hayan sido emitidas para referenciar directivas de evaluación de las reparaciones aplicables a los límites de presión del fuselaje (revestimiento del fuselaje, revestimiento de la puerta, y alma de la mampara), y aquellas directrices son incorporadas en este

programa de mantenimiento. Las directrices para evaluar las reparaciones deben ser aprobadas por la oficina de Estándares de Vuelo de la DGAC que tiene conocimiento sobre el certificado tipo para la aeronave afectada.

- (1) Para el Airbus modelo A300 (excluyendo la serie 600), el plazo de culminación del ciclo de vuelo es.
 - (i) Modelo B2: 36.000 ciclos.
 - (ii) Modelo B4-100 (incluyendo el Modelo B4-2C): 30.000 ciclos por sobre el nivel de ventanas (window line), y 36.000 ciclos por debajo del nivel de ventanas (window line).
 - (iii) Modelo B4-200: 25,500 ciclos por sobre el nivel de ventanas y 34,000 ciclos por debajo del nivel de ventanas.
 - (A) Para todos los modelos de British Aerospace BAC 1-11, el tiempo de implementación es 60.000 ciclos.
 - (B) Para todos los modelos Boeing 707, el tiempo de implementación es de 15.000 ciclos.
 - (C) Para todos los modelos Boeing 720, el tiempo de implementación es de 23.000 ciclos.
 - (D) Para todos los modelos Boeing 727, el tiempo de implementación es de 45.000 ciclos.
 - (E) Para todos los modelos Boeing 737, el tiempo de implementación es de 60.000 ciclos.
 - (F) Para todos los modelos Boeing 747, el tiempo de implementación es de 15.000 ciclos.
 - (G) Para todos los modelos McDonnell Douglas DC-8, el tiempo de implementación es de 30.000 ciclos.
 - (H) Para todos los modelos McDonnell

- Douglas DC-9/MD80, el tiempo de implementación es de 60.000 ciclos.
- (I) Para todos los modelos McDonnell Douglas DC-10, el tiempo de implementación es de 30.000 ciclos.
- (J) Para todos los modelos Lockheed L-1011, el tiempo de implementación es de 27.000 ciclos.
- (K) Para todos los modelos Fokker F-28 Mark 1000, 2000, 3000 y 4000, el tiempo de implementación es 60.000 ciclos.
- (Enmienda Resolución No.056/2010 de 23-Mar - 2010 publicado en R.O. No.)

(b) [Reservado]

125.507 Programa de inspección del sistema del tanque de combustible.

- (a) Excepto por lo dispuesto en el párrafo (g), esta sección se aplica a la categoría transporte, aeronaves propulsadas por turbina con un certificado tipo emitido después de enero 1 de 1958, que, como resultado de la certificación tipo original o posterior aumento de la capacidad, tienen:
- (1) Una capacidad máxima certificada de 30 o más pasajeros, o
 - (2) Una capacidad máxima de carga útil de 7500 libras o más.
- (b) Para cada avión en el que esté instalado un tanque auxiliar de combustible de acuerdo con una aprobación regional, el poseedor del certificado debe presentar a la DGAC las instrucciones propuestas de mantenimiento del tanque que cumple los requerimientos de esta Regulación.
- (c) Ningún poseedor de certificado puede operar una aeronave identificado en el párrafo (a) de esta sección a menos que el programa de inspección para ese avión haya sido revisado para incluir

las inspecciones, procedimientos, y limitaciones para los sistemas del tanque de combustible, que sean aplicables.

- (d) Las revisiones propuestas al programa de inspección al sistema del tanque de combustible deben estar basadas en las instrucciones para aeronavegabilidad continuada.
- (e) Antes de retornar una aeronave al servicio luego de una alteración por la cual fue desarrollado el tanque de combustible ICA de acuerdo de acuerdo con lo que se dispone en la sección 25.1529 efectiva en junio 6, 2001, el poseedor del certificado tiene que incluir en el programa de inspección para las inspecciones y procedimientos para el sistema del tanque de combustible de los aeronaves.
- (f) Los cambios al programa de inspección al sistema del tanque de combustible descritos en los párrafos (d) y e) de esta sección y cualquier revisión posterior al tanque de combustible tienen que ser presentadas al Inspector Principal para su revisión y aprobación.
- (g) Esta sección no se aplica a los siguientes modelos de avión:
- (1) Bombardier CL-44
 - (2) Concorde
 - (3) de Havilland D.H. 106 Comet 4C
 - (4) VFW-Vereinigte Flugtechnische Werk VWF-614
 - (5) Ilyushin Aviation IL 96T
 - (6) Bristol Aircraft Britannia 305
 - (7) Handley Page Herald Type 300
 - (8) Aeronaves marcel Dassault-Breguet Aviation Mercure 100C
 - (9) Airbus Caravelle
 - (10) Lockheed L-300

APENDICE "A"

EQUIPO ADICIONAL DE EMERGENCIA

- (a) Medios para una evacuación de emergencia. Cada salida de emergencia de una aeronave terrestre que transporta pasajeros (que no sean sobre las alas) que se

encuentre a más de 6 pies desde el suelo con el avión en tierra y el tren de aterrizaje desplegado, deben tener un medio aprobado para ayudar a los ocupantes a descender hasta el suelo. Los medios de ayuda para una salida de emergencia a nivel de piso tienen que reunir los requerimientos de la sección 25.809 (f) (1) de esta Parte, efectivo el 30 de abril de 1972, excepto que para cualquier avión para el cual la aplicación para el certificado tipo fue entregado después de esa fecha, tiene que reunir los requerimientos de acuerdo con los cuales el avión fue tipo certificado. Un medio de ayuda que se despliega automáticamente tienen que estar armado durante el taxeo, despegue y aterrizaje. Sin embargo, si la DGAC encuentra que el diseño de las salidas hace su cumplimiento impracticable, la DGAC puede dar una desviación de los requerimientos del despliegue automático, si los medios de ayuda se aseguran automáticamente una vez desplegados y, con respecto a las salidas de emergencia requeridas, si una demostración de evacuación de emergencia es conducida de acuerdo con la sección 125.189. Este párrafo no se aplica a las ventanas de salida de emergencia trasera del DC-3 operados con menos de 36 ocupantes, incluyendo los miembros de la tripulación, y con menos de 5 salidas autorizadas para uso de pasajeros.

(b) *Salidas de emergencias internas marcadas.* Lo siguiente tiene que ser cumplido por cada pasajero transportado en la aeronave:

(1) Toda salida de emergencia de pasajeros, sus medios de acceso, y medios para abrir tienen que estar claramente marcados. La identificación y ubicación de cada salida de emergencia de pasajeros tienen que ser reconocibles desde una distancia igual al ancho de la cabina. La ubicación de cada salida de emergencia de pasajeros tiene que estar indicada por un letrero visible para los ocupantes que se aproximan a lo largo del pasillo principal del

pasajero. Allí tiene que haber un letrero que lo ubique:

- (i) En el cielo raso del pasillo, cerca de cada salida de emergencia de pasajeros sobre las alas, o en otro lugar del cielo raso si éste es más práctico, debido al cielo raso bajo.
- (ii) Próxima a cada salida de emergencia de pasajeros a nivel del piso, excepto que un letrero puede servir a dos salidas si ambas pueden ser vistas claramente desde ese letrero; y
- (iii) Sobre cada mampara o divisiones que impiden la visión hacia adelante y hacia atrás a lo largo de la cabina de pasajeros, para indicar las salidas de emergencia más lejanas y obstruidas por éstos, excepto si esto no es posible el letrero puede ser colocado en otra ubicación más apropiada.

(2) Cada salida de emergencia de pasajeros marcada y cada letrero de ubicación tienen que cumplir con lo siguiente:

- (i) Para una aeronave para la cual la aplicación para el certificado tipo fue presentado antes de Mayo 1, 1972, cada salida de emergencia de pasajeros marcada y cada señal de ubicación tiene que ser fabricada para cumplir con los requerimientos de la sección 25.812(b) de esta Parte efectivo a partir de Abril 30, 1972. En estas aeronaves, ninguna señal puede continuar siendo usada si su luminosidad (brillo) decrece por debajo de 100 microlamberts. Los colores pueden ser completamente cambiados si la iluminación de emergencia se incrementa en el compartimiento de pasajeros. Sin embargo, la DGAC puede autorizar la desviación de los requerimientos de 2 pulgadas de fondo, si la

DGAC encuentra que existe una circunstancia especial que hace su cumplimiento impráctico y que la desviación propuesta proporciona un nivel de seguridad equivalente.

- (ii) Para una aeronave para el cual la aplicación para el certificado tipo fue presentado en o después de Mayo 1, 1972, cada salida de emergencia de pasajeros marcada y cada letrero de ubicación tienen que ser fabricado para cumplir con los requerimientos de marcación interna de las salidas de emergencia, de acuerdo con las cuales el avión fue certificado. En estas aeronaves, ningún letrero puede continuar siendo usado si su luminosidad (brillo) decrece por debajo de 250 microlamberts.

(c) *Iluminación para la señalización interior de las salidas de emergencias.* Cada avión que transporta pasajeros tiene que tener un sistema de iluminación de emergencia independiente del sistema de iluminación principal. Sin embargo, las fuentes de iluminación general de la cabina pueden ser las mismas para ambos sistemas tanto de iluminación principal y cuanto de emergencia, si el abastecimiento de energía del sistema de iluminación de emergencia es independiente del abastecimiento de energía del sistema principal de iluminación. El sistema de iluminación de emergencia tiene que:

- (1) Iluminar la señalización para salida de pasajeros y los letreros de ubicación; y
- (2) Proveer suficiente iluminación general en la cabina de pasajeros de tal forma que la iluminación promedio, cuando es medida a intervalos de 40 pulgadas a la altura del brazo del asiento en la línea central del pasillo principal de pasajeros sea de por lo menos 0,05 *foot-candle* (intensidad lumínica de un foco a un pie de distancia).

(d) *Operación de la luz de emergencia.* Excepto para las luces que forman parte de los subsistemas de iluminación de emergencia proporcionados en cumplimiento con la sección 25.812 (g) de esta Parte (como está prescrito en el párrafo (h) de esta sección) que sirven a no más de un medio de ayuda, son independientes de los sistemas principales de iluminación de emergencia de la aeronave, y que son activados automáticamente cuando se utiliza el medio de ayuda, cada luz requerida por los párrafos (c) y (h) tienen que cumplir con lo siguiente:

- (1) Cada una de las luces tiene que ser manualmente operable y tiene que operarse automáticamente desde el sistema de iluminación independiente:
 - (i) en un accidente al aterrizar; o
 - (ii) cada vez que se interrumpe la energía eléctrica normal de la aeronave hasta la luz.
- (2) Toda luz tiene que:
 - (i) ser manualmente operable desde la estación de la tripulación de vuelo y desde un lugar en el compartimiento de los pasajeros que sea fácilmente accesible desde el asiento normal del auxiliar de vuelo;
 - (ii) tener medios para impedir una operación inadvertida de los controles manuales; y
 - (iii) Cuando es conectada o encendida en cualquier estación, mantenerse encendida o ser encendida cada vez que existe una interrupción de la energía eléctrica normal de la aeronave. Cada una de las luces tiene que ser conectada o encendida durante el taxeo, despegue, y aterrizaje. Para demostrar el cumplimiento con este párrafo, la separación vertical transversal del fuselaje no necesita ser considerada.

- (3) Cada una de las luces tiene que proporcionar el nivel requerido de iluminación por al menos 10 minutos en condiciones ambientales críticas después de un aterrizaje de emergencia.
- (e) *Manijas que operan las salidas de emergencia.*
- (1) Para una aeronave que transporta pasajeros para el cual la aplicación para el certificado tipo fue presentado antes de Mayo 1, 1972, la ubicación de cada manija que opera las salidas de emergencia de pasajeros y las instrucciones para abrir la salida tienen que ser mostradas por un letrero en o cerca de la salida que sea legible desde una distancia de 30 pulgadas. Además, para cada salida de emergencia Tipo I y Tipo II con un mecanismo de cierre liberado mediante el movimiento rotatorio de la manija, las instrucciones para abrir tienen que ser mostradas por
- (i) una flecha roja con un mango de por lo menos $\frac{3}{4}$ de pulgada de ancho y una punta de dos veces el ancho del mango, que se extiende a lo largo formando un arco de por lo menos 70 grados o en un radio aproximadamente igual a $\frac{3}{4}$ de la longitud del mango; y
- (ii) La palabra "abrir" en letras rojas de 1 pulgada de alto ubicada horizontalmente cerca de la punta de la flecha.
- (2) Para una aeronave que transporta pasajeros para el cual la aplicación para el certificado tipo fue presentado en o después de mayo 1, 1972, la ubicación de cada mango que opera una salida de emergencia de pasajeros y las instrucciones para abrir la salida tienen que ser mostradas de acuerdo con los requisitos bajo los cuales el avión fue certificado tipo. En estas aeronaves, las cubiertas del mango que no opera o del mango que opera pueden continuar siendo usadas si su luminosidad (brillo) decrece por debajo de 100 microlamberts.
- (f) *Acceso a las salidas de emergencia.*
- El acceso a las salidas de emergencia tiene que ser proporcionado para cada avión que transporta pasajeros de la siguiente manera:
- (1) Cada pasillo entre las áreas individuales para pasajeros, o que lleva a una salida de emergencia Tipo I o Tipo II, no tiene que estar obstruida en por lo menos 20 pulgadas de ancho.
- (2) Tiene que haber suficiente espacio junto a cada salida de emergencia Tipo I o Tipo II para permitir al miembro de la tripulación que ayude en la evacuación de pasajeros sin reducir el ancho del pasillo no obstruido por debajo del requerido en el párrafo (f)(1) de esta sección. Sin embargo, la DGAC puede autorizar una desviación de este requisito para una aeronave certificado bajo las disposiciones de las Regulaciones de la Aviación Civil, si el DGAC encuentra que existen circunstancias especiales que proporcionan un nivel de seguridad equivalente.
- (3) Tiene que haber acceso desde el pasillo principal a cada salida Tipo III y Tipo IV. El acceso desde el pasillo a estas salidas no tiene que estar obstruido por asientos, camas u otros elementos que sobresalgan en los pasillos de las salidas. Adicionalmente:
- (i) Para una aeronave para el cual la aplicación para el certificado tipo fue presentado antes del Mayo 1, 1972, el acceso tiene que cumplir los requerimientos de la sección 25.813 (c) de esta Parte.
- (ii) Para una aeronave para el cual la aplicación para el certificado tipo fue presentado en o después de Mayo 1, 1972, el acceso tiene que cumplir

- los requerimientos de acceso de las salidas de emergencia bajo el cual el avión fue certificado.
- (4) Si es necesario pasar a través de un pasillo entre los compartimientos de pasajeros para alcanzar cualquier salida de emergencia requerida desde cualquier asiento en la cabina de pasajeros, el pasillo no tiene que estar obstruido. Sin embargo, se pueden utilizar cortinas si permiten un paso libre a través del pasillo.
- (5) No puede instalarse ninguna puerta en cualquier división entre compartimientos de pasajeros.
- (6) Si es necesario pasar a través de una puerta que separa la cabina de pasajeros de otras áreas, para alcanzar cualquier salida de emergencia requerida desde cualquier asiento de pasajeros, la puerta debe tener un medio para sujetarla en posición abierta, y la puerta tiene que dejarse aldabada abierta durante cada despegue y aterrizaje. Las aldabas tienen que estar aptos para soportar cargas impuestas sobre ellas cuando la puerta está sujeta a fuerzas máximas de inercia, relativas a la estructura circundante, listadas en la sección 25.561(b) de las RDAC.
- (g) *Señalamiento de las salidas exteriores.* Cada una de las salidas de emergencia de pasajeros y los medios para abrir esa salida desde afuera tiene que estar señalada en el exterior de la aeronave. Tiene que haber una banda coloreada de 2 pulgadas señalando cada salida de emergencia de pasajeros en el costado del fuselaje. Cada marca externa, incluyendo la banda, tiene que ser fácilmente distinguible desde el área circundante del fuselaje mediante contraste de los colores con los que está pintada. Las señales tienen que cumplir con lo siguiente:
- (1) Si el reflejo del color más oscuro es del 15% o menos, el reflejo del color más claro tiene que ser al menos un 45%. "Reflejo" es la relación flujo luminoso reflejado por un cuerpo al flujo luminoso que recibe.
- (2) Si el reflejo del color más oscuro es mayor al 15%, se tiene que proporcionar al menos una diferencia del 30% entre su reflejo y el reflejo del color más claro.
- (3) Las salidas que no están al costado del fuselaje deben tener un medio externo para abrir y las instrucciones aplicables marcadas claramente en rojo o, si el rojo no está en claro contraste con el color de fondo, en color un amarillo "encendido" cromado y, cuando el mecanismo para abrir tal salida está ubicado en un solo lado del fuselaje, una señal clara para dar ese efecto tiene que ser proporcionada en el otro lado.
- (h) *Luces exteriores de emergencia y ruta de escape.*
- (1) Cada avión que transporta pasajeros debe estar equipado con luces exteriores que cumplan los siguientes requerimientos:
- (i) Para una aeronave para el cual la aplicación para el certificado tipo que fue presentada antes de Mayo 1, 1972, los requisitos de la sección 25.812 (f) y (g) de esta Parte en vigencia desde Abril 30, 1972.
- (ii) Para una aeronave para el cual la aplicación para el tipo certificado que fue presentado en o después de Mayo 1, 1972, los requisitos de luces exteriores de emergencia bajo el cual el avión fue tipo certificado.
- (2) Cada avión que transporta pasajeros tiene que estar equipado con una ruta de escape no resbaladiza que cumpla los siguientes requisitos:
- (Enmienda Resolución No.056/2010 de 23-Mar -2010 publicado en R.O. No.)
- (i) Para una aeronave para el cual la aplicación para el certificado tipo fue presentada antes de Mayo

1, 1972, los requisitos de la sección 25.803 (e) de este Parte en vigencia a partir de Abril 30 de 1972.

- (ii) Para una aeronave para el cual la aplicación para el certificado tipo fue presentada en o después de Mayo 1, 1972, los requerimientos de que la ruta de escape no resbaladiza bajo los cuales el avión fue tipo certificado.
- (i) *Salidas a nivel de piso.* Toda puerta o salida a nivel del piso al lado del fuselaje (que no sean aquellas que le llevan al compartimiento de carga o equipaje que no es accesible desde la cabina de pasajeros) que tiene 44 o más pulgadas de alto y 20 o más pulgadas de ancho, pero no más de 46 pulgadas de ancho, cada salida ventral de pasajeros (excepto las salidas ventrales en aeronaves M-404 y CV-240) y cada salida del cono de cola deben reunir los requisitos de esta sección para salidas de emergencia a nivel de piso. Sin embargo, la DGAC puede autorizar una desviación de este párrafo si la DGAC encuentra que las circunstancias hacen impráctico dar cumplimiento total y que un nivel aceptable de seguridad ha sido logrado.
- (j) *Salidas adicionales de emergencia.* Las salidas de emergencia aprobadas en los compartimientos de pasajeros que están en exceso al número mínimo de salidas de emergencia requeridas deben cumplir todas las disposiciones aplicables de esta sección excepto el párrafo (f), (1), (2) y (3) y tienen que estar fácilmente accesibles.
- (k) En todo avión turbo jet que transporta pasajeros, cada salida ventral y salida del cono de cola tienen que estar
- (1) Diseñada y construida de tal manera que ésta no pueda ser abierta durante el vuelo; y
 - (2) marcada con un letrero legible desde una distancia de 30 pulgadas e instalado en un lugar visible cerca del mecanismo para abrir la salida, indicando que la salida ha sido diseñada y construida,

de tal manera que no puede ser abierta durante el vuelo.

APÉNDICE – B

CRITERIOS PARA LA DEMOSTRACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EVACUACION DE EMERGENCIA BAJO LA SECCIÓN 125.189

(a) *Demostración de un despegue abortado.*

- (1) La demostración tiene que ser conducida ya sea durante la oscuridad de la noche o durante el día simulando la oscuridad de la noche. Si la demostración es conducida en un lugar cerrado durante las horas del día, tiene que ser conducido con cada una de las ventanas cubiertas y cada una de las puertas cerradas para minimizar los efectos de la luz del día. Se puede utilizar la iluminación en el piso o en tierra, pero tiene que mantenerse baja y protegida contra el brillo en las ventanas o puertas dentro de la aeronave.
- (2) El avión tiene que estar a una altitud normal en tierra con el tren de aterrizaje desplegado.
- (3) Las tarimas o rampas pueden ser usados para descender a tierra desde el ala hasta el piso. El equipo de seguridad tal como esterillas o botes salvavidas invertidos puede ser ubicados en tierra para protección de los participantes. Ningún otro equipo que no es parte del equipo de evacuación de emergencia de la aeronave puede ser usado para ayudar a los participantes en llegar al suelo.
- (4) Las fuentes normales de energía eléctrica de la aeronave tienen que estar sin energía.
- (5) Todo el equipo de emergencia involucrado para el tipo de operación de transporte de pasajeros tiene que estar instalado de acuerdo con el manual del poseedor del certificado.
- (6) Cada una de las puertas y salidas externas y cada puerta

- o cortina interna tiene que estar en posición para simular un despegue normal.
- (7) Se tiene que usar un grupo representativo de personas en condiciones de salud normal. Al menos 30% tienen que ser mujeres. Por lo menos el 5% tiene que tener más de 60 años de edad con un número proporcional de mujeres. Por lo menos el 5%, pero no más del 10%, tienen que ser niños menores a 12 años, prorrateados hasta ese grupo de edad. Tres muñecas tamaño normal, no incluidas como parte del total de pasajeros, tienen que ser transportadas por pasajeros para simular infantes vivos de 2 años o menos. Miembros de la tripulación, mecánicos y personal de entrenamiento quienes mantienen u operan el avión en el curso normal de sus tareas no pueden ser usados como pasajeros.
- (8) Ningún pasajero puede ser asignado a un asiento específico excepto cuando la DGAC lo requiera. Excepto a lo requerido por el artículo (12) de este párrafo, ningún empleado del poseedor del certificado puede ser sentado junto a una salida de emergencia.
- (9) los cinturones de seguridad y arneses (cuando son requeridos) tienen que estar abrochados.
- (10) Antes de iniciar la demostración, aproximadamente la mitad de la cantidad total promedio del equipaje de mano, cobijas, almohadas, y otros artículos similares tienen que ser distribuidos en varios lugares en los pasillos y en los caminos de acceso de las salidas de emergencia para crear obstrucciones mínimas.
- (11) La densidad y la distribución de los asientos de la aeronave tienen que ser representativa de la versión de la aeronave de mayor capacidad de pasajeros que el poseedor del certificado opera o se propone operar.
- (12) Cada uno de los miembros de la tripulación tiene que ser un miembro de una línea de tripulantes regularmente programados, debe estar sentado en el asiento normalmente asignado para ese miembro de la tripulación para el despegue, y tiene que mantenerse en ese asiento hasta que se reciba la señal de comenzar la demostración.
- (13) Ningún miembro de la tripulación o pasajero puede tener un conocimiento anticipado de las salidas de emergencia disponibles para la demostración.
- (14) El poseedor del certificado no puede practicar, ensayar o describir la demostración a los participantes, ni tampoco ningún participante puede haber tomado parte en este tipo de demostración dentro de los 6 meses anteriores.
- (15) El *briefing* de *pre-takeoff* al pasajero, requerido por la sección 125.327 puede ser dado de acuerdo con el manual del poseedor del certificado. Los pasajeros también pueden ser advertidos que tienen que seguir las indicaciones de los miembros de la tripulación, pero no pueden ser instruidos en los procedimientos a ser seguidos en la demostración.
- (16) Si se proporciona equipo de seguridad según lo indicado en el artículo (3) de esta sección, se tienen que oscurecer todas las ventanas de los pasajeros y del *cockpit* o todas las salidas de emergencia deben tener el equipo de seguridad para impedir la revelación de las salidas de emergencia disponibles.
- (17) No más del 50% de las salidas de emergencia a los lados del fuselaje de una aeronave que cumplen todos los requisitos aplicables a las salidas de emergencia requeridas para ese avión pueden ser usadas para la demostración. Las salidas que no van a ser usadas en la demostración deben tener la manija de la salida desactivada o tiene que

- estar indicada por una luz roja, cinta adhesiva roja u otro medio aceptable, colocado en la parte exterior de las salidas para indicar incendios u otra razón por la que no es utilizable. Las salidas a ser usadas tienen que ser representativas de todas las salidas de emergencia de la aeronave y tienen que ser designadas por el poseedor del certificado, sujetas a la aprobación de la DGAC. Por lo menos una salida a nivel de piso tiene que ser usada.
- (18) Todos los evacuados, excepto aquellos que usan la salida sobre el ala, tienen que dejar el avión mediante medios proporcionados como parte del equipo de la aeronave.
- (19) Los procedimientos aprobados del poseedor del certificado y todos los equipos de emergencia que están normalmente disponibles, incluyendo toboganes, sogas, luces, y megáfonos, tienen que ser totalmente utilizados durante la demostración.
- (20) El período de evacuación se termina cuando el último ocupante ha evacuado el avión y está en tierra. Los evacuados que usan tarimas o rampas permitidos por el artículo (3) anterior, son considerados que están en tierra cuando se encuentran en la tarima o rampa: Siempre que, el grado de aceptación de la tarima o rampa no es mayor que el grado de aceptación de los medios disponibles en la aeronave para descender desde el ala durante una situación de accidente real.
- (b) *Demostración de amarizaje forzoso.* La demostración tiene que suponer que es de día y que todos los miembros de la tripulación requeridos están disponibles para la demostración.
- (1) Si el manual del poseedor del certificado requiere el uso de pasajeros para ayudar en el lanzamiento de las balsas salvavidas, los pasajeros necesarios tienen que estar a bordo de la aeronave y participar en la demostración de acuerdo con el manual.
- (2) Una tarima debe colocarse en cada salida de emergencia y ala con la parte superior de la plataforma a una altura que simule el nivel del agua con respecto al avión luego del amarizaje forzoso.
- (3) Después de que se ha recibido una señal de amarizaje forzoso, cada uno de los evacuados tienen que ponerse un chaleco salvavidas siguiendo las instrucciones en el manual del poseedor del certificado.
- (4) Cada uno de las balsas salvavidas tienen que ser lanzadas e infladas de acuerdo con el manual del poseedor del certificado y todos los otros equipos de emergencia requeridos deben ser colocados en las balsas.
- (5) Cada uno de los evacuados tiene que ingresar a una balsa salvavidas y los miembros de la tripulación asignados a cada balsa salvavidas deben indicar la ubicación del equipo de emergencia a bordo de la balsa y describir su uso.
- (6) Se tiene que usar ya sea el avión, una maqueta de la aeronave, o un mecanismo de flotación que simule un compartimiento de pasajeros.
- (i) Si se utiliza una maqueta de la aeronave, ésta tiene que ser una maqueta tamaño normal del interior y representativa de la aeronave actualmente usado o propuesto a ser usado por el poseedor del certificado y debe contener los asientos adecuados. La operación de las salidas de emergencia y las puertas tiene que ser muy parecidas a las de la aeronave usado. Se tiene que instalar un área con el tamaño del ala afuera de las salidas sobre el ala para demostrar la evacuación.
- (ii) Si se utiliza un dispositivo de flotación que simula un compartimiento de pasajeros, éste tiene que

ser representativo, de la mejor manera posible, del compartimiento de pasajeros de la aeronave usado en las operaciones. La operación de las salidas de emergencia y las puertas tiene que ser muy parecidas a las de la aeronave usado. Se tiene que instalar un área con el tamaño del ala afuera de las salidas sobre el ala para demostrar la evacuación. El dispositivo tiene que estar equipado con el mismo equipo de supervivencia como el que está instalado en la aeronave, para que todas las personas participantes en la demostración tengan acceso al equipo pertinente.

pruebas efectuadas por el aplicante para un modelo tipo certificado.

APÉNDICE - C

PROTECCIÓN CONTRA HIELO

Si se desea una certificación con disposiciones de protección contra hielo, se tiene que demostrar el cumplimiento con lo siguiente:

- (a) Los procedimientos recomendados para el uso del equipo de protección contra hielo tienen que ser establecidos en el Manual de Vuelo de la aeronave.
- (b) Se tiene que efectuar un análisis para establecer, en base a las necesidades operacionales de la aeronave, la suficiencia del sistema de protección contra hielo para los diferentes componentes de la aeronave. Además, las pruebas del sistema de protección contra hielo tienen que ser conducidas para demostrar que la aeronave es capaz de operar con seguridad en condiciones continuas e intermitentes de máxima formación de hielo como se describe en el apéndice C de la Parte 25.
- (c) Cumplimiento con todas o parte de esta sección puede ser llevado a cabo por referencia, donde sea aplicable debido a la semejanza de los diseños con los análisis y

APÉNDICE – D

ESPECIFICACIÓN DE LA GRABADORA DE VUELO DE LA AERONAVE

Parámetros	Rango	Entrada del sensor de precisión para lectura DFDR	Intervalo de muestreo (por segundo)	Lectura de Resolución ⁴
Hora (GMT o contador marco) (rango 0 a 4095, muestreado 1 por marco)	24 Hrs.	±0.125% Por Hora	0.25 (1 por 4 segundos)	1 seg.
Altitud	-1,000 pies hasta la máxima altitud certificada de la aeronave	±100 hasta ±700 pies (Ver Tabla 1, TSO-C51a)	1	5' a 35' ¹
Velocidad con respecto al aire	50 KIAS hasta V _{so} , y V _{so} hasta 1.2 V _D	±5%, ±3%	1	1 kt.
Rumbo	360°	±2°	1	0.5°
Aceleración normal (Vertical)	-3g a +6g	±1% del rango máximo excluyendo error de datos de ±5%	8	0.01g.
Posición de cabeceo	±75°	±2°	1	0.5°.
Posición de alabeo	±180°	±2°	1	0.5°.
Teclas del Transmisor de Radio	On-Off (discreta)		1	
Empuje / Potencia en cada motor	Rango total hacia delante	±2%	1	0.2% ²
Selección del flap del borde de salida o control desde el Cockpit	Rango total o cada posición discreta	±3° o según el indicador del piloto	0.5	0.5% ²
Selección del flap del borde de ataque o control desde el Cockpit	Rango total o cada posición discreta	±3° o según el indicador del piloto	0.5	0.5% ²
Posición del inversor de empuje	Recogida, en tránsito, y reversa (discreta)		1 (por 4 segundos por motor)	
Selección de Posición del Spoiler de tierra / freno de velocidad	Rango total o cada posición discreta	± 2% a menos que una precisión específica más alta sea requerida	1	0.2% ² .
Pasaje de la radiobaliza	Discreta		1	
Enganche del piloto automático	Discreta		1	
Aceleración Longitudinal	± 1g.	±1.5% del rango máximo excluyendo error de data de ±5%	4	0.01g
Input del Piloto y/o Controles primarios de la posición de la superficie – (cabeceo, alabeo, guiñada) ³	Rango total	±2° a menos que una precisión específica más alta sea requerida	1	0.2% ² .
Aceleración Lateral	± 1g	±1.5% de rango	4	0.01g.

Parámetros	Rango	Entrada del sensor de precisión para lectura DFDR	Intervalo de muestreo (por segundo)	Lectura de Resolución ⁴
		máximo excluyendo error de datos de $\pm 5\%$		
Posición de compensación de cabeceo	Rango total	$\pm 3\%$ a menos que una precisión específica más alta sea requerida	1	$0.3\%^2$
Desviación de <i>glide slope</i>	± 400 Microamps.	$\pm 3\%$	1	$0.3\%^2$
Desviación del Localizador	± 400 Microamps	$\pm 3\%$	1	$0.3\%^2$.
Estado del Modo y enganche AFCS	Discreta		1	
Radio altitud	-20 pies hasta 2,500 pies	± 2 pies o $\pm 3\%$ cualquiera sea mayor por debajo de 500 pies y $\pm 5\%$ por encima de los 500 pies		1 pies + $5\%^2$ por encima de 500'.
Alerta Master	Discreta		1	
Estado del switch de aterrizaje del tren principal	Discreta		1	
Ángulo de Ataque (si es grabado directamente)	Según lo instalado	Según lo instalado	2	$0.3\%^2$.
Temperatura del Aire Externo o Temperatura Total del Aire	-50° C hasta $+90^\circ$ C	$\pm 2^\circ$ C	0.5	0.3° C
Hidráulica, presión baja de cada sistema	Discreta		0.5	o $0.5\%^2$.
Velocidad con respecto a tierra	Según lo instalado	Del sistema más preciso instalado (sólo aeronaves equipadas con IMS)	1	$0.2\%^2$.

Si está disponible capacidad adicional de grabación, la grabación de los siguientes parámetros es recomendada. Los parámetros están listados en orden de importancia:

Ángulo de Deriva	Cuando esté disponible. Según lo instalado	Según lo instalado	4	
Velocidad y dirección del viento	Cuando esté disponible. Según lo instalado	Según lo instalado	4	
Latitud y Longitud	Cuando esté disponible. Según lo instalado	Según lo instalado	4	
Presión del freno / posición del pedal del freno	Según lo instalado	Según lo instalado	1	
Parámetros adicionales del motor :				
EPR	Según lo instalado	Según lo instalado	1 (por motor)	
N ¹	Según lo instalado	Según lo instalado	1 (por motor)	

Parámetros	Rango	Entrada del sensor de precisión para lectura DFDR	Intervalo de muestreo (por segundo)	Lectura de Resolución ⁴
N ²	Según lo instalado	Según lo instalado	1 (por motor)	
EGT	Según lo instalado	Según lo instalado	1 (por motor)	
Posición de la palanca del acelerador	Según lo instalado	Según lo instalado	1 (por motor)	
Flujo de combustible	Según lo instalado	Según lo instalado	1 (por motor)	
TCAS:				
TA	Según lo instalado	Según lo instalado	1	
RA	Según lo instalado	Según lo instalado	1	
Nivel de Sensibilidad (como seleccionada por la tripulación de vuelo)	Según lo instalado	Según lo instalado	2	
GPWS (sistema de alerta de proximidad a tierra)	Discreta		1	
Posición del Tren de aterrizaje o del selector del tren	Discreta		0.25 (1 por 4 segundos)	
Distancia DME 1 y 2	0–200 NM;	Según lo instalado	0.25	1 mi.
Selección de Frecuencia NAV 1 y 2	Rango total	Según lo instalado	0.25	

¹ Cuando la rata de altitud es grabada. La rata de altitud tiene que tener la suficiente resolución y comprobación para permitir la derivación de la altitud hasta 5 pies.

² Porcentaje del rango total.

³ Para aeronaves que pueden demostrar la capacidad de derivar ya sea el input del control cuando se mueve el control (uno desde el otro) para todos los modos de operación y los regímenes de vuelo, se aplica la palabra “or”. Para aeronaves con sistemas de control no mecánicos (fly-by-wire o pilotear con mandos eléctricos o electrónicos) se aplica la palabra “y”. En aeronaves con superficies divididas, combinación adecuada de entradas es aceptable en lugar de grabar cada superficie separadamente.

⁴ Esta columna se aplica a aeronaves fabricadas después de octubre 11, 1991.

APÉNDICE “E”

ESPECIFICACIONES DE LA GRABADORA DE VUELO DE LA AERONAVE

Los valores registrados tienen que cumplir los requerimientos de rango, resolución y de precisión designados durante las condiciones dinámicas y estáticas. Toda la data registrada tiene que estar correlacionada en el tiempo hasta dentro de un segundo.

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
1.- Se cuentan las horas o las horas relativas. ¹	24 Hrs. 0 hasta 4095	±0.125% por hora	4	1 seg.	La hora UTC preferida cuando disponible. Cuenta incrementos cada 4 segundos de operación del sistema.
2.- .Altitud de Presión	-1000 pies hasta máxima altitud certificada de aeronave. +5000 pies	±100 hasta ±700 pies (ver la tabla TSO C124a o TSO C51a)	1	5' hasta 35'	Los datos deberían ser obtenidos de la computadora de datos aéreos cuando posible.
3.- velocidad indicada o velocidad calibrada	50 KIAS o el valor mínimo hasta Máximo V _{SO} , hasta 1.2 V _D	±5% y ±3%	1	1 kt.	Los datos deberían ser obtenidos de la computadora de datos aéreos cuando sea posible.
4.- Rumbo (referencia primaria de la tripulación de vuelo)	0-360° y Discreta “verdadero” o “mag”	±2°	1	0.5°	Cuando se puede seleccionar el rumbo verdadero o magnético como la referencia principal del rumbo, se tiene que grabar una selección de dirección discreta.
5.- Aceleración Normal (Vertical) ⁹	-3g hasta +6g	±1% de rango máximo excluyendo el error de datos de ±5%	0.125	0.004g.	
6.- Posición de cabeceo	±75°	±2°	1 o 0.25 para aeronaves operados de acuerdo con la sección 125.226(f)	0.5°	Se recomienda una rata de muestreo de 0.25.
7.- Posición de alabaeo ²	±180°	±2°	1 o 0.5 para aeronaves operados de acuerdo con la sección 125.226(f)	0.5°	Se recomienda una rata de muestreo de 0.5
8. Teclado Manual del Transmisor de Radio o la	On-Off (Discreta) Ninguna.		1		Preferiblemente cada miembro de la tripulación de vuelo pero no un

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
referencia de sincronización CVR/DFDR					discreto aceptable para toda transmisión siempre que el sistema CVR/FDR cumpla con los requerimientos de sincronización TSO C124a CVR (párrafo 4.2.1 ED-55).
9.- Empuje / Potencia en cada motor referencia primaria de la tripulación de vuelo	Rango total hacia adelante	$\pm 2\%$	1 (por motor)	0.3% del rango total	Parámetros suficientes (por ejemplo, EPR, N1 o Torque, NP) según sea apropiado al motor específico que está siendo grabado para determinar la potencia de empuje hacia adelante y reversa, incluyendo una condición potencial de sobre velocidad.
10. Enganche del piloto automático	Discreta "on" u "off"		1.		
11. Aceleración Longitudinal	$\pm 1g$	$\pm 1.5\%$ rango máximo excluyendo el error de datos de $\pm 5\%$	0.25	0.004 g.	
12a. Posición de las superficies de los controles de cabeceo (que no vuela por sistemas de vuelo electrónicos)	Rango total	$\pm 2\%$ a menos que una precisión específica más alta sea requerida	0.5 o 0.25 para aeronaves operados de acuerdo con la sección 125.226(f)	0.5% del rango total	Para aeronaves que tienen una capacidad de independizarse del flight control que permite a cualquiera de los pilotos operar los controles independientemente, grabar los dos inputs de control. Los inputs de control pueden ser comprobados alternativamente una vez por segundo para producir los intervalos de muestreo de 0.5 o 0.25, como sea aplicable.
12b. Posición de las superficies de control de cabeceo (que vuela por sistemas electrónicos). ³	Rango total	$\pm 2^\circ$ a menos que una precisión específica más alta sea requerida	0.5 o 0.25 para aeronaves operados de acuerdo con la sección 125.226 (f)	0.2% del rango total	
13a. Posición de las superficies de control Lateral (que no vuela por sistemas	Rango total	$\pm 2^\circ$ a menos que una precisión específica más alta sea	0.5 o 0.25 para aeronaves operados de acuerdo con la sección	0.2% del rango total	Para aeronaves que tienen capacidad de independizarse del flight control que permite a cualquiera de los pilotos

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
electrónicos)		requerida	125.226(f)		operar los controles independientemente, grabar los dos inputs de control. Los inputs de control pueden ser comprobados alternativamente una vez por segundo para producir los intervalos de muestreo de 0.5 o 0.25, como sea aplicable.
13b. Posición de las superficies de control Lateral (que vuela por sistemas electrónicos). ⁴	Rango total	$\pm 2^\circ$ a menos que una precisión específica más alta sea requerida	0.5 o 0.25 para aeronaves operados de acuerdo con la sección 125.226(f)	0.2% del rango total	
14a. Posición de las superficies de control de guiñada (que no vuela por sistemas electrónicos) ^{5 18}	Rango total	$\pm 2^\circ$ a menos que una precisión específica más alta sea requerida	0.5	0.3% del rango total	Para aeronaves que tienen una capacidad de independizarse del flight control que permite a cualquiera de los pilotos operar los controles independientemente, grabar los dos inputs de control. Los inputs de control pueden ser comprobados alternativamente una vez por segundo para producir los intervalos de muestreo de 0.5.
14b. Posición de las superficies de control de guiñada (que vuela por sistemas electrónicos) ¹⁸	Rango total	$\pm 2^\circ$ a menos que una precisión específica más alta sea requerida	0.5	0.2% del rango total.	
15. Posición de las superficies de control de cabeceo. ^{6 18}	Rango total	$\pm 2^\circ$ a menos que una precisión específica más alta sea requerida	0.5 o 0.25 para aeronaves operados de acuerdo con la sección 125.226(f).	0.3% del rango total.	Para aeronaves equipadas con superficies múltiples o de dos secciones independientes, una combinación adecuada de inputs es aceptable en vez de grabar cada superficie separadamente. Las superficies de control tienen que ser comprobadas alternativamente para producir los intervalos de muestreo de 0.5 o 0.25.
16. Posición de las	Rango total	$\pm 2^\circ$ a menos	0.5 o 0.25 para	0.2% del	Una combinación

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
superficies de control Lateral. ^{7 18}		que una precisión específica más alta sea requerida	aeronaves operados de acuerdo con la sección 125.226(f)	rango total	adecuada de sensores de posición de superficie es aceptable en lugar de grabar cada superficie separadamente. Las superficies de control tienen que ser comprobadas alternativamente para producir los intervalos de muestreo de 0.5 o 0.25.
17. Posición de las superficies de control de guiñada. ^{7 18}	Rango total	$\pm 2^\circ$ a menos que una precisión específica más alta sea requerida	0.5	0.2% del rango total	Para aeronaves equipadas con superficies múltiples o de dos secciones independientes, una combinación adecuada de inputs es aceptable en vez de grabar cada superficie separadamente. Las superficies de control tienen que ser comprobadas alternativamente para producir los intervalos de muestreo de 0.5.
18. Aceleración Lateral	$\pm 1g$	$\pm 1.5\%$ de rango máximo excluyendo error de datos de $\pm 5\%$	0.25	0.004g.	
19. Posición de la superficie de compensación del cabeceo	Rango total	$\pm 3^\circ$ a menos que una precisión específica más alta sea requerida	1	0.6% del rango total	
20 Selección del Flap del borde de salida o del control del Cockpit. ¹⁰	Rango total o cada posición (Discreta)	$\pm 3^\circ$ o como el indicador del piloto	2	0.5% del rango total	La posición del flap y del control del cockpit pueden ser muestreados a intervalos de 4 segundos cada uno, para dar datos puntuales cada 2 segundos.
21. Selección del Flap del borde de ataque o del control del Cockpit. ¹¹	Rango total o cada posición discreta	$\pm 3^\circ$ o como el indicador del piloto y suficiente para determinar cada posición discreta	2	0.5% del rango total	Lados izquierdo y derecho, o posición del flap y control del cockpit pueden ser muestreados a intervalos de 4 segundos cada uno, para así dar datos puntuales cada 2 segundos.
22. Todas las	recogida, en		1 (por motor).		Turbojet – 2 discretos

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
posiciones del inversor de empuje (o equivalente para una aeronave de hélice)	tránsito, y reversa (discreta)				permiten determinar los 3 estados. Turbo-hélice – 1
23. Posición del Spoiler en tierra o Selección de Speed-brake (dispositivo aerodinámico móvil que en una aeronave reduce la velocidad en relación al aire durante el descenso y el aterrizaje). ¹²	Rango total o cada posición (Discreta)	$\pm 2^\circ$ a menos que una precisión específica más alta sea requerida	1 o 0.5 para aeronaves operados de acuerdo con la sección 125.226(f)	0.2% del rango total	
24. Temperatura del aire exterior o temperatura total del aire. ¹³	-50°C hasta $+90^\circ\text{C}$	$\pm 2^\circ\text{C}$	2	0.3°C .	
25. Modo y estado de enganche del Piloto automático / acelerador automático de gases / AFCS	Una combinación adecuada de Discretos		1		Los discretos deberían demostrar qué sistemas están enganchados y cuáles modos primarios están controlando la trayectoria de vuelo y la velocidad de la aeronave.
26. Radioaltitud. ¹⁴	-20 pies hasta 2,500 pies	± 2 pies o $\pm 3\%$ cualquiera sea mayor por debajo de 500 pies y $\pm 5\%$ por encima de 500 pies.	1	1 pie +5% por encima de 500 pies	Para operaciones de aterrizaje automático / categoría 3. Cada radio altímetro debería ser grabado, y graduado de tal manera que al menos uno sea grabado cada segundo.
27. Desviación del localizador, Azimuth MLS, o desviación lateral del GPS	± 400 Microamps o rango disponible del sensor según lo instalado $\pm 62^\circ$	Según lo instalado. $\pm 3\%$ recomendado	1	0.3% del rango total	Para operaciones de aterrizaje automático / categoría 3. Cada sistema debería ser grabado, y graduado de tal manera que al menos uno sea grabado cada segundo. No es necesario grabar ILS y MLS al mismo tiempo, solamente la ayuda de aproximación en uso necesita ser grabada.
28. Desviación de glideslope,	± 400 Microamps o	Según lo instalado $\pm 3\%$	1	0.3% del rango total	Para operaciones de aterrizaje automático /

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
elevación del MLS, o desviación Vertical del GPS	rango disponible del sensor según lo instalado. 0.9 hasta + 30°	recomendado			categoría 3. Cada sistema debería ser grabado, y graduado de tal manera que al menos uno sea grabado cada segundo. No es necesario grabar ILS y MLS al mismo tiempo, solamente la ayuda de aproximación en uso necesita ser grabada.
29. Pasaje de radio baliza	Discreta "on" u "off"		1		Una sola discreta es aceptable para todas las balizas.
30. Alerta máster	Discreta		1		Grabar la alerta máster y grabar cada alerta 'roja' que no puede ser determinada desde otros parámetros o desde la grabadora de voz del cockpit.
31. Sensor aire / tierra (referencia del sistema primario de la aeronave en la nariz o en el tren de aterrizaje principal)	Discreta "aire" o "tierra"		1 (0.25 recomendado).		
32. Ángulo de Ataque (si medido directamente)	Según lo instalado	Según lo instalado	2 o 0.5 para aeronaves operados de acuerdo con la sección 125.226(f)	0.3% del rango total	Si los sensores izquierdo y derecho están disponibles, cada uno puede ser grabado a intervalos de 4 o 1 segundo, según sea apropiado, para así dar datos puntuales en 2 segundos o 0.5 de segundo, según sea requerido.
33. Presión hidráulica baja, cada sistema	Rango del sensor disponible o discreto, "low" o "normal"	±5%	2	0.5% del rango total	
34. Velocidad respecto a tierra	Según lo instalado	Los sistemas más precisos instalados	1	0.2% del rango total	
35. GPWS (sistema de alerta de la proximidad de tierra)	"warning" u "off" discreta		1		Una combinación adecuada de discretos a menos que la capacidad de la grabadora sea limitada en cuyo caso es aceptable un solo discreto para todos

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
					los modos.
36. Selección de la posición del tren de aterrizaje o del control del cockpit del tren de aterrizaje	Discreta		4		Debería grabarse una combinación adecuada de discretos.
37. Ángulo de Deriva. ¹⁵	Según lo instalado	Según lo instalado	4	0.1%.	
38. Velocidad y Dirección del viento	Según lo instalado	Según lo instalado	4	1 nudo, y 1.0°.	
39. Latitud y Longitud	Según lo instalado	Según lo instalado	4	0.002°, o según lo instalado	Proporcionado por el sistema primario de referencia de navegación. Donde la capacidad lo permite la resolución de latitud / longitud debería ser de 0.0002°.
40. Activación del vibrador y empujador de la palanca	Discretos "on" u "off"		1		Una combinación adecuada de discretos para determinar la activación.
41. Detección de la cortante del viento	"warning" u "off" discreto		1		
42. Posición del acelerador y del nivelador de potencia. ¹⁶	Rango total	±2%	1 para cada nivelador	2% del rango total	Para aeronaves con controles del motor en el cockpit, no vinculados mecánicamente.
43. Parámetros adicionales del motor	Según lo instalado	Según lo instalado	Cada motor cada segundo	2% del rango total	Donde la capacidad lo permite, la prioridad preferida es el nivel de vibración indicada, N2, EGT, flujo de combustible, posición de la palanca de corte-cierre de combustible y N3, a menos que el fabricante del motor recomiende otra cosa.
44. Sistema de Alerta de Tráfico y Evasión de Colisión (TCAS)	Discretas	Según lo instalado	1		Una combinación adecuada de discretos debería ser grabada para determinar el estado de Control Combinado, Control Vertical, Alerta Up y Alerta Down (ref. ARINC Característica 735 Adjunto 6E, TCAS VERTICAL RA DATA OUTPUT WORD.)

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
45. Distancia DME 1 y 2	0–200 NM	Según lo instalado	4	1 NM	1 milla.
46. Frecuencia seleccionada NAV 1 y 2	Rango total	Según lo instalado	4		Suficiente para determinar la frecuencia seleccionada
47. Graduación barométrica seleccionada	Rango total	±5%	(1 por 64 seg.)	0.2% del rango total	
48. Altitud seleccionada	Rango total	±5%	1	100 pies	
49. Velocidad seleccionada	Rango total	±5%	1	1 nudo.	
50. Mach seleccionada	Rango total	±5%	1	.01	
51. Velocidad vertical seleccionada	Rango total	±5%	1	100 pies/min.	
52. Rumbo seleccionado	Rango total	±5%	1	1°	
53. Trayectoria de vuelo seleccionada	Rango total	±5%	1	1°	
54. Altura de decisión seleccionada	Rango total	±5%	64	1 pie	
55. Formato de pantalla EFIS	Discreto		4		Los discretos deberían mostrar el estado del sistema de la pantalla (por ejemplo <i>off, normal, fail, composite, sector, plan, nav aids, weather radar, range, copy</i>).
56. Formato multi-función / pantalla de alertas del motor	Discretos		4		Los discretos deberían mostrar el estado del sistema de la pantalla (por ejemplo, <i>off, normal, fail</i> , y la identidad de las páginas de la pantalla para los procedimientos de emergencia, no necesitan ser grabados).
57. Comando de empuje. ¹⁷	Rango total	±2%	2	2% del rango total	
58. Objetivo del empuje	Rango total	±2%	4	2% del rango total.	
59. Cantidad de combustible en el tanque de compensación CG	Rango total	±5%	(1 por 64 seg.)	1% del rango total.	

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
60. Referencia al Sistema de Navegación Primaria	Discreto GPS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, Omega, localizador del <i>glideslope</i>		4		Una combinación adecuada de discretos para determinar la referencia al Sistema de Navegación Primaria.
61. Detección de formación de hielo	"ice" o "no ice" Discreta		4		
62. Alerta de vibración del motor para cada del motor	Discreta		1		
63. Alerta de sobrecalentamiento del motor para cada motor	Discreta		1		
64. Alerta de presión baja de aceite del motor para cada motor	Discreta		1		
65. Alerta de sobre velocidad del motor para cada motor	Discreta		1		
66. Posición de la superficie de compensación de guiñada	Rango total	±3% a menos que una precisión específica más alta sea requerida	2	0.3% del rango total.	
67. Posición de la superficie de compensación de alabeo	Rango total	±3% a menos que una precisión específica más alta sea requerida	2	0.3% del rango total.	
68. Presión de los frenos (izquierdo y derecho)	Según lo instalado	±5%	1		Para determinar el esfuerzo de frenado aplicado por los pilotos o por los frenos automáticos.
69. Aplicación del pedal del freno (izquierdo y derecho)	Discreta o Análoga "applied" u "off"	±5% (análoga)	1		Para determinar el frenado aplicado por los pilotos.
70. Ángulo de guiñada o deslizamiento lateral	Rango total	±5%	1	0.5°	
71. Posición de la válvula de	"open" o "closed"		4		

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
sangrado del motor	discreta				
72. Selección del sistema <i>deicing</i> o <i>anti-icing</i>	"on" u "off" discreto		4		
73. Centro de gravedad computarizado	Rango total	±5%	(1 por 64 seg.)	1% del rango total.	
74. Estado eléctrico (AC) del bus	"power" u "off" discreto		4		Cada bus.
75. Estado eléctrico (DC) del bus	"power" u "off" discreto		4		Cada bus.
76. Posición de la válvula de sangrado APU	"open" o "closed" Discreta		4.		
77. Presión hidráulica (cada sistema)	Rango total	±5%	2	100 psi.	
78. Pérdida de la presión de cabina	"loss" o "normal" Discreta		1.		
79. Falla del computador (sistemas de vuelo crítico y control del motor)	"fail" o "normal" Discreto		4.		
80. <i>Heads-up display</i> (cuando la procedencia de la información está instalada)	"on" u "off" discretos		4.		
81. Pantalla para-visual (cuando la procedencia de la información está instalada)	"on" u "off" discretos		1.		
82. Posición del control de input de compensación al Cockpit—cabeceo	Rango total	±5%	1	0.2% del rango total	Donde 'mecánico' significa que control del input no está disponible. Se debería grabar las posiciones de compensación de la pantalla del cockpit.
83. Posición del control de input de compensación al Cockpit—alabeo	Rango total	±5%	1	0.7% del rango total	Donde 'mecánico' significa que control del input no está disponible. Se debería grabar las posiciones de compensación de la pantalla del cockpit.

Parámetros	Rango	Precisión (Entrada del sensor)	Segundos por intervalo de muestreo	Resoluciones	Comentarios
84. Posición del control de input de compensación al Cockpit—guiñada	Rango total	±5%	1	0.3% del rango total	Donde 'mecánico' significa que control del input no está disponible. Se debería grabar las posiciones de compensación de la pantalla del cockpit.
85. Posición del flap de borde de salida y control de flaps desde el cockpit	Rango total	±5%	2	0.5% del rango total	La posición de los flaps del borde de salida y el control de flaps desde el cockpit puede ser comprobado alternativamente a intervalos de 4 segundos cada uno para proporcionar una muestra cada 0.5 de segundo.
86. Posición de los flaps del borde de ataque y control de flaps desde el cockpit	Rango total o Discreto	±5%	1	0.5% del rango total.	
87. Selección de la posición del spoiler de tierra y del freno de velocidad	Rango total o discreto	±5%	0.5	0.3% del rango total	
88. Todos los instrumentos del <i>input</i> del <i>flight control</i> del <i>cockpit</i> (volante de control, columna de control, pedal del timón de la dirección)	Rango total control ±70 lb. Columna de control ±85 lb. Pedal del timón de dirección ±165 lb.	±5%	1	0.3% del rango total	Para sistemas de <i>flight control</i> por sistemas electrónicos, solamente cuando la posición de la superficie del <i>flight control</i> está en función del desplazamiento del dispositivo de control del input, no es necesario grabar este parámetro. Para aeronaves que tienen la capacidad para independizar el <i>flight control</i> que permite controlar independientemente, grabar ambos inputs de los instrumentos de control. Los <i>inputs</i> de los equipos de control pueden ser comprobados alternativamente una vez cada 2 segundos para producir un intervalo de muestreo de 1.

¹Para aeronaves A300 B2/B4, resolución = 6 segundos.

²Para aeronaves serie A330/A340, resolución = 0.703°.

- ³ Para aeronaves serie A318/A319/A320/A321, resolución = 0.275% (0.088°>0.064°)
Para aeronaves serie A330/A340, resolución = 2.20% (0.703°>0.064°)
- ⁴ Para aeronaves serie A318/A319/A320/A321, resolución = 0.22% (0.088°>0.080°)
Para aeronaves serie A330/A340, resolución = 1.76% (0.703°>0.080°)
- ⁵ Para aeronaves serie A330/A340, resolución = 1.18% (0.703°>0.120°).
- ⁶ Para aeronaves serie A330/A340, resolución = 0.783% (0.352°>0.090°)
- ⁷ Para aeronaves serie A330/A340, resolución alerón = 0.704% (0.352°>0.100°). Para aeronaves serie A330/A340, resolución spoiler = 1.406% (0.703°>0.100°).
- ⁸ Para aeronaves serie A330/A340, resolución = 0.30% (0.176°>0.12°)
- Para aeronaves series A330/A340, segundos por intervalo de muestreo = 1
- ⁹ Para aeronaves series B-717, resolución = .005g. Para aeronaves Dassault F900C/F900EX, resolución = .007g.
- ¹⁰ Para aeronaves series A330/A340, resolución = 1.05% (0.250°>0.120°)
- ¹¹ Para aeronaves series A330/A340, resolución = 1.05% (0.250°>0.120°). Para aeronaves series A330 B2/B4, resolución = 0.92% (0.230°>0.125°).
- ¹² Para aeronaves series A330/A340, resolución spoiler = 1.406% (0.703°>0.100°).
- ¹³ Para aeronaves series A330/A340, resolución = 0.5°C.
- ¹⁴ Para aeronaves Dassault F900C/F900EX, resolución Radioaltitud = 1.25 ft.
- ¹⁵ Para aeronaves serie A330/A340, resolución = 0.352 grados.
- ¹⁶ Para aeronaves serie A318/A319/A320/A321, resolución = 4.32%. Para aeronaves serie A330/A340, la resolución es 3.27% del rango total para el ángulo de la palanca del acelerador (TLA); para el empuje inversor, ángulo de la palanca del acelerador en reversa (RLA) la resolución es no lineal sobre el rango de empuje de reversa activa, el cual va desde 51.54 grados hasta 96.14 grados. El elemento resuelto es 2.8 grados uniformemente sobre el rango de empuje de reversa activa, o 2.9% del valor del rango total de 96.14 grados.
- ¹⁷ Para aeronaves serie A318/A319/A320/A321, con motores IAE, resolución = 2.58%.
- ¹⁸ Para todas las aeronaves fabricadas en o después de abril 7, 2010, el intervalo de muestreo por segundo es de 0.125. Cada input tiene que ser grabado a esta rata. Los inputs (intercalación) de muestreo alternado para cumplir con este intervalo de muestreo están prohibidos.

(Aprobada mediante Resolución No. 103/2008 de 30 de junio del 2008 y publicada en Registro Oficial No. 410 de 25-AGO-2008)