



Principio de Procedencia:
1061.490



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL



Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017.

“Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves.”

**EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE
AERONÁUTICA CIVIL- AEROCIVIL.**

En ejercicio de sus facultades legales y en especial de las que le confieren los artículos 1782, 1790 y 1791 del Código de Comercio, en concordancia con lo establecido en el numeral 4 del artículo 9° del Decreto 260 de 2004, en el artículo 1° y los numerales 4 y 6 del artículo 2° del Decreto 823 del 16 de mayo de 2017 y;

CONSIDERANDO

Que la República de Colombia, es miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional-OACI, al haber suscrito el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, de Chicago de 1944, aprobado mediante Ley 12 de 1947; y como tal, debe dar cumplimiento a dicho Convenio y a las normas contenidas en sus Anexos Técnicos.

Que de conformidad con lo previsto en el artículo 37 del mencionado Convenio Internacional, los Estados Parte se comprometieron a colaborar con el fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en sus reglamentaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves, personal, aerovías y servicios auxiliares y en todas las cuestiones en que tal uniformidad facilite y mejore la navegación aérea. Para lo cual, la Organización de Aviación Civil Internacional –OACI, adopta y enmienda las normas, métodos recomendados y procedimientos internacionales correspondientes, contenidos en los Anexos Técnicos a dicho Convenio.

Que la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil -Aerocivil, como autoridad aeronáutica de la República de Colombia, en cumplimiento del mandato contenido en el mencionado artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional; y debidamente facultada por el artículo 1782 del Código de Comercio, el Artículo 68 de la Ley 336 de 1996 y el artículo 2° del Decreto 823 de 2017, el cual modifica el artículo 5° del Decreto 260 de 2004, es la encargada de expedir los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia –RAC- con fundamento en los referidos Anexos Técnicos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 1790 del Código de Comercio, corresponde a la Aerocivil, en su condición de autoridad aeronáutica, establecer los requisitos técnicos que deban reunir las aeronaves, dictar las normas sobre operación y mantenimiento de las mismas y certificar su aeronavegabilidad y condiciones de operación.

Que igualmente, es función de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil -Aerocivil armonizar los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia -RAC con las disposiciones que promulgue la Organización de Aviación Civil Internacional y garantizar el cumplimiento del Convenio sobre Aviación Civil Internacional junto con sus Anexos, tal y como se dispone en el artículo 2° del Decreto 823 de 2017, que modificó el artículo 5° del Decreto 260 de 2004.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

Que mediante Resolución No. 2450 de 1974, modificada mediante Resolución No. 2617 de 1999; la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil en uso de sus facultades legales, adoptó e incorporó en su momento a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia la Parte Cuarta (hoy RAC 4) de dichos Reglamentos, denominada "Normas de Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves" la cual ha sido objeto de varias modificaciones parciales posteriores, desarrollando para la Colombia los estándares técnicos contenidos en los Anexo 6 y 8 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, incluyendo disposiciones relativas al mantenimiento de las aeronaves.

Que con el fin de dar cumplimiento al citado artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, es necesario incorporar a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, las modificaciones o adiciones a que haya lugar, con ocasión de las enmiendas introducidas en los Anexos Técnicos de dicho Convenio, por parte de la Organización de Aviación Civil Internacional, a menos que resulte impracticable hacerlo, en cuyo caso tendría lugar notificar las diferencias sobrevinientes, al Consejo de la Organización, en los términos del artículo 38 del mismo Convenio.

Que es necesario modificar el RAC 4, con el fin de acoger e incorporar algunas enmiendas introducidas por la OACI al Anexo 6 "Operación de Aeronaves" del citado Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Modifíquense los siguientes numerales del Reglamento Aeronáutico de Colombia- RAC 4, los cuales se insertarán de acuerdo con la secuencia correspondiente, así:

"4.2.6.7. Normas sobre homologación de ruido:

1. Todo avión deberá llevar a bordo un documento que acredite la homologación por concepto de ruido. Esto será a través de:
 - a) Una carta o documento llevado en el Manual de Vuelo del avión aprobada por el país del explotador o,
 - b) En el Manual de Vuelo aprobado para la operación del avión, en la parte de limitaciones de operación deberá estar especificado cuál nivel de ruido o ETAPA tiene autorizada la aeronave.



01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

2. A partir del 1 de enero del 2003 todas las aeronaves que operen en el espacio aéreo colombiano deberán corresponder a las que cumplan con los requisitos de la ETAPA 3 de ruido.
3. Las empresas que ya tienen permiso de operación y se encuentren en plena actividad, a partir del 1 de enero de 1997 sólo podrán incrementar, reemplazar y/o renovar sus aeronaves por aquellas que cumplan con los requisitos de la ETAPA 3.
4. Las empresas de transporte aéreo que operan con un permiso de funcionamiento aprobado deberán presentar a la Oficina de Transporte Aéreo de la UAEAC un programa de cambio o reemplazo de equipo de vuelo con el objeto de cumplir una transición de la ETAPA 2 a la 3 antes del 1 de enero del 2003.
5. Los niveles de ruido permitidos para la ETAPA 3 en EPNdB(s) (ruido efectivo percibido en decibelios) para los despegues de aviones con 2, 3 o más motores en el plano longitudinal y lateral y los niveles permitidos para aproximación son los correspondientes al RAC 36, en concordancia con el Volumen 1 del Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Intencional.
6. La UAEAC suspenderá o cancelará el certificado de homologación por concepto de ruido de una aeronave matriculada en la República de Colombia, si esta deja de cumplir las normas acústicas pertinentes. Tras la suspensión o cancelación, se debe devolver el certificado a la UAEAC. La UAEAC no restaurará un certificado de homologación por concepto de ruido ni otorgará una nueva homologación por concepto de ruido, a menos que, en una nueva evaluación, se concluya que la aeronave cumple las normas acústicas pertinentes.
7. El certificado de homologación por concepto de ruido mantiene su validez si la aeronave:
 - a) Cumple los requisitos de diseño de tipo, normas acústicas y mantenimiento de la aeronavegabilidad pertinentes;
 - b) Sigue matriculada en el mismo registro (a menos que sea validada por otro Estado); y
 - c) No resulta suspendida o revocada en virtud del numeral 6.
8. En caso de que, debido a reparaciones o modificaciones que afectan a las características acústicas de la aeronave, se deberá solicitar una rehomologación por concepto de ruido, la UAEAC, una vez concluidas todas las inspecciones requeridas, deberá otorgar o validar el certificado sobre la base de pruebas satisfactorias de que la aeronave cumple los requisitos que son por lo menos iguales a las normas aplicables especificadas en el RAC 36.

4.5.5.41. Peso vacío y centro de gravedad. Requerimiento de actualización



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- a) Un explotador no debe operar una aeronave bajo este Reglamento a menos que, el peso (masa) vacío y centro de gravedad actual sean calculados con base en valores establecidos por el pesaje de la aeronave dentro de los tres (3) años precedentes.
- b) El Párrafo a) de esta Sección no se aplica a aeronaves con un certificado de aeronavegabilidad emitido dentro de los tres (3) años precedentes.

4.5.6.6. Equipo de emergencia

- a) Generalidades. Ningún titular de Certificado puede operar una aeronave bajo esta parte, a menos que esté equipada con el equipo de emergencia listado en este numeral y en el numeral 4.5.6.7.
- b) Cada elemento del equipo de emergencia y flotación listado en los numerales de la Subparte B de este Reglamento - Operación de aeronaves - correspondientes al equipo de emergencia y flotación, debe:
 - 1. Ser inspeccionado regularmente, de acuerdo con los períodos de inspección que deben estar incluidos en las especificaciones de operación para asegurar su condición de servicio continuo y disponibilidad inmediata para realizar los propósitos de emergencia preestablecidos.
 - 2. Estar fácilmente accesible a la tripulación y a los pasajeros, teniendo en consideración todos los elementos ubicados en el compartimiento de pasajeros.
 - 3. Estar claramente identificado y marcado para indicar su método de operación debiéndose utilizar al menos el idioma español y
 - 4. Marcar el contenido de dicho contenedor o compartimiento al menos en idioma español, cuando sea transportado en un compartimiento o contenedor, además debe estar asegurado en vuelo y debe indicarse la fecha de la última inspección, en el sistema mismo o en el contenedor o compartimiento.
- c) Extintores de mano de un tipo aprobado, deben ser provistos para el uso en los compartimientos de tripulación, pasajeros, carga y cocina de a bordo de acuerdo con lo siguiente:
 - 1. El tipo y la cantidad del agente extintor debe ser apropiado para la clase de fuego que pueda ocurrir en el compartimiento donde se entiende se usarán éstos y para los compartimientos de pasajeros deben ser diseñados para minimizar el peligro de concentración de gases tóxicos.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

()

01493

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

2. Compartimiento de carga. Al menos un (1) extintor de mano debe estar provisto y convenientemente ubicado para el uso en cada compartimiento de carga clases A, B y E, el cual es accesible a la tripulación durante el vuelo.
3. Compartimiento de cocina de a bordo. Al menos (1) un extintor de mano debe estar localizado en cada galley que no esté ubicado en los compartimientos de tripulación, pasajeros y carga.
4. Compartimiento de tripulación de vuelo. Al menos un (1) extintor de mano debe estar convenientemente ubicado en la cabina de vuelo para el uso de la tripulación de vuelo.
5. Compartimiento de pasajeros. Extintores de mano deben localizarse convenientemente para su utilización en los compartimientos de pasajeros y cuando sean requeridos 2 ó más, deben ser distribuidos uniformemente a través de cada compartimiento.

El número de extintores que deben proveerse en la cabina de pasajeros es el indicado en la siguiente tabla, de acuerdo con la capacidad de la aeronave:

| CANTIDAD DE EXTINTORES | |
|------------------------|----------------------|
| CANTIDAD DE PASAJEROS | NÚMERO DE EXTINTORES |
| 6 a 30 | 1 |
| 31 a 50 | 2 |
| 51 a 200 | 3 |
| 201 a 300 | 4 |
| 301 a 400 | 5 |
| 401 a 500 | 6 |
| 501 a 600 | 7 |
| 600 o más | 8 |

Al menos dos (2) de los extintores de mano requeridos en aviones de transporte de pasajeros, deben contener HALON 1211 (Bromo clorodifluoro metano) o su equivalente como agente extintor.

Todo agente que se utilice en los extintores de incendios incorporados en los receptáculos destinados a desechar toallas, papel o residuos en los lavabos de un avión cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 31 de diciembre de 2011 o después y todo agente extintor empleado en los extintores de incendios portátiles de un avión cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 31 de diciembre de 2016 o después:



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

()

01493

01 JUN. 2017.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- (i) Cumplirá los requisitos mínimos de performance del Estado de matrícula que se apliquen; y
- (ii) No será de un tipo enumerado en el Anexo A, Grupo II, del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, Novena edición, 2012.
- d) Suministros médicos. Los suministros médicos deberán incluir:
1. Uno o más botiquines de primeros auxilios para uso de la tripulación de cabina en el manejo de incidentes asociados a eventos médicos;
 2. Para aviones que incluyan auxiliar(es) de servicios de abordaje en su tripulación (Tripulación de cabina) como parte de su tripulación operativa, un neceser de precaución universal (dos (2) para aviones autorizados a transportar más de doscientos cincuenta (250) pasajeros) para uso de los miembros de la tripulación de cabina para manejar incidentes asociados a un caso de enfermedad que se sospeche contagiosa, o en el caso de enfermedad en el que pueda haber contacto con fluidos corporales; y
 3. Para aviones autorizados a transportar más de cien (100) pasajeros en un trayecto de más de dos (2) horas, un botiquín médico para uso de los médicos u otras personas calificadas para tratar emergencias médicas en vuelo.
- En el Apéndice A del Capítulo V de la Parte Cuarta se proporciona orientación acerca de los tipos, número, emplazamiento y contenido de los suministros médicos.
- e) Hacha para accidente. Cada aeronave debe estar equipada con un hacha apropiada para ese tipo de aeronave, instalada en la cabina de mando, pintada con fluorescente.
- f) Megáfonos. Cada aeronave de pasajeros debe tener megáfonos portátiles energizados a batería, fácilmente accesibles a la tripulación asignada, para dirigir la evacuación de emergencia, instalados como sigue:
1. Un megáfono en cada aeronave con capacidad de más de cincuenta (50) y menos de cien (100) asientos de pasajeros, ubicado en la parte de atrás de la cabina de pasajeros, donde sea más accesible desde el asiento normal del tripulante de cabina. Sin embargo, la UAEAC puede permitir una variación en los requerimientos de este párrafo si encuentra que una ubicación diferente sería más útil para la evacuación del personal durante una emergencia.
 2. Dos (2) megáfonos en la cabina de pasajeros en aeronaves con capacidad de más de noventa y nueve (99) asientos de pasajeros, instalados, uno en la parte delantera y otro en la trasera, donde sea más accesible desde el asiento normal del tripulante de cabina."



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

4.5.7.3. Información sobre continuidad de la aeronavegabilidad

- a) El titular de un certificado que opere una aeronave cuya masa de despegue sea superior a 5.700 Kg (12.500 libras), supervisará y evaluará la experiencia de mantenimiento y operacional con respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad y proporcionará la información prescrita en los numerales 4.5.10.3. y 4.5.10.4 a la UAEAC y a la organización responsable del diseño tipo de acuerdo con lo indicado en la Circular Informativa 5103-082-039.
- b) El titular de un certificado que opere una aeronave cuya masa de despegue sea superior a 5.700 Kg (12.500 libras), obtendrá y evaluará la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones disponibles de la entidad responsable del diseño de tipo y aplicará las medidas resultantes que se consideren necesarias de conformidad con un procedimiento aceptable para el Estado de matrícula.

4.5.7.5 Programa de mantenimiento

- a) El titular de un CDO debe disponer para cada aeronave de un programa de mantenimiento, para el uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, aprobado por la UAEAC, con la siguiente información:
 - (1) Las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta la utilización prevista de la aeronave;
 - (2) Un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;
 - (3) Procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos a)(1) y a)(2) de esta Sección;
 - (4) Una indicación de los requisitos de mantenimiento de la certificación;
 - (5) Cuando corresponda, descripciones del programa de confiabilidad y el monitoreo por condición de los sistemas, componentes y motores de la aeronave;
 - (6) Procedimientos para la definición, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII); y
 - (7) Requisitos especiales de mantenimiento para las operaciones EDTO, CAT II y III, PBN, RVSM y MNPS.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

()

01493

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- b) El programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por la Autoridad Aeronáutica del Estado de diseño.
- c) El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.
- d) El explotador en el diseño y aplicación de su programa de mantenimiento debe observar los principios relativos a factores humanos.
- e) Se debe enviar copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido dicho programa.

4.6.3.19. Peso vacío y centro de gravedad: requerimientos de actualización

- a) Ninguna persona operará una aeronave multimotor, a menos que, el peso (masa) vacío y centro de gravedad actual sean calculados con base en valores establecidos por el pesaje de la aeronave dentro de los tres (3) años precedentes.
- b) El Párrafo a) de esta Sección no se aplica a aeronaves con un certificado de aeronavegabilidad emitido dentro de los tres (3) años precedentes.

4.6.4.8 Programa de mantenimiento

- a) El titular de un CDO debe disponer para cada aeronave de un programa de mantenimiento, para el uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional, aprobado por la UAEAC, con la siguiente información:
 - (1) Las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta utilización prevista de la aeronave;
 - (2) Un programa de mantenimiento de integridad estructural, cuando corresponda;
 - (3) Procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los Párrafos a)(1) y a)(2) de esta Sección;
 - (4) Una indicación de los requisitos de mantenimiento de la certificación;
 - (5) Cuando corresponda, descripciones del programa de confiabilidad y el monitoreo por condición de los sistemas, componentes y motores de la aeronave;



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 01493)

01 JUN. 2017.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

-
- (6) Procedimientos para la definición, realización y control de los ítems de inspección requeridas (RII); y
 - (7) Requisitos especiales de mantenimiento para las operaciones EDTO, CAT II y III, PBN, RVSM y MNPS.
- b) El programa de mantenimiento debe identificar las tareas y los plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios por la Autoridad Aeronáutica del Estado de diseño.
 - c) El programa de mantenimiento debe desarrollarse basándose en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el organismo responsable del diseño de tipo y la experiencia del explotador.
 - d) El explotador en el diseño y aplicación de su programa de mantenimiento debe observar los principios relativos a factores humanos.
 - e) Se debe enviar copia de todas las enmiendas introducidas en el programa de mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido dicho programa.

4.11.1.4. Solicitud y emisión

- a) Una solicitud para un certificado de funcionamiento de un taller aeronáutico de reparaciones (TAR) o para la obtención de una categoría adicional, se realiza en un formulario y de la manera prescrita por la UAEAC, a la cual se le debe adjuntar una copia duplicada de:
 - 1) Su Manual de Procedimientos de Inspección (MPI) en idioma español que contenga:
 - i) Una descripción general del alcance de los trabajos del taller;
 - ii) Una descripción de los procedimientos y del sistema de control de calidad e Inspección del taller que incluya:
 - Inspección preliminar
 - Inspección de materiales que entran al taller
 - Sistema de Inspección de daños ocultos.
 - Inspección de partes o productos aeronáuticos que deben cumplir normas específicas (estándares) de acuerdo al fabricante (si aplica);
 - iii) Una descripción general de las instalaciones del taller;



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

-
- iv) Una descripción de la organización, personal, director de mantenimiento, director control calidad, sus funciones, deberes y responsabilidades etc.;
 - v) Una descripción de los procedimientos utilizados para determinar la competencia del personal de mantenimiento;
 - vi) Una descripción del método utilizado para llenar y conservar los registros de mantenimiento;
 - vii) Una descripción del procedimiento para preparar el visto bueno de mantenimiento y las circunstancias en que firmará dicho visto bueno;
 - viii) Un listado del personal autorizado para firmar el visto bueno de mantenimiento y el alcance de dicha autorización;
 - ix) Una descripción de los procedimientos para cumplir los requisitos de notificación de la información sobre el servicio de mantenimiento;
 - x) Una descripción del procedimiento para recibir, enmendar y distribuir dentro del organismo de mantenimiento todos los datos de aeronavegabilidad necesarios, procedentes del titular del certificado tipo;
 - xi) Procedimientos de evaluación, validación y control de subcontratistas;
 - xii) Procedimiento para el control de componentes defectuosos enviados a los proveedores de los mismos.
- 2) Una lista de las funciones de mantenimiento del taller incluyendo:
- i) Una lista de funciones de mantenimiento del Taller Aeronáutico con quienes solicita trabajos mediante contrato formal;
 - ii) Una lista de funciones de mantenimiento que realiza con otros talleres por carencia de equipos según lo establecido en el numeral 4.11.2.9 y Sección 4 de este Capítulo;
- 3) En el caso de que sea un solicitante de una categoría de hélice (clase II) o de cualquier categoría de accesorios o dispositivos (clase I, II o III), deberá adjuntar una lista con marca y modelo, según corresponda, de la hélice o accesorio para el cual solicita la aprobación.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

b) Un solicitante que cumpla con los requisitos que se estipulan aquí, tiene derecho a obtener el certificado de funcionamiento de Taller Aeronáutico De Reparaciones (TAR) con las categorías apropiadas que establecen las especificaciones de operación y sus limitaciones, que son necesarias en interés de la seguridad y que forman parte del certificado de funcionamiento el cual tendrá como mínimo la siguiente información:

- 1) Nombre de la organización y lugar donde está ubicada,
- 2) Fecha de expedición y periodo de validez,
- 3) Términos en que se otorga el certificado de funcionamiento.

4.11.2.7. Sistema de inspección

- a) Un solicitante de un certificado de funcionamiento de taller aeronáutico de reparaciones y su correspondiente categoría o para una categoría adicional, debe tener un sistema de inspección que cumpla con un control de calidad satisfactorio conforme a los párrafos b) al (f) de esta Sección.
- b) El personal de inspección debe estar familiarizado con todos los métodos de inspección, técnicas y equipos usados en sus especialidades, para determinar la aeronavegabilidad de un producto aeronáutico que será mantenido o modificado. Además, deben:
 - 1) Mantener la eficiencia usando distintos métodos auxiliares de inspección para alcanzar su propósito.
 - 2) Tener acceso y comprender las especificaciones actualizadas, que involucren procedimientos, limitaciones, y tolerancia de inspección establecidas por el fabricante de un producto que está siendo inspeccionado y otras formas de información de inspección, tales como Directrices de Aeronavegabilidad (AD's), Boletines y cartas de servicio, y
 - 3) En los casos que se realicen pruebas no destructivas (NDT) el personal técnico deberá estar habilitado de acuerdo al numeral 2.4.6. del RAC 2.
- c) El solicitante debe proveer un método satisfactorio de inspección del material que ingrese para asegurar que antes de que este sea almacenado para ser utilizado en una aeronave o parte de ella, esté en buen estado de preservación, que funciona correctamente y que no tiene defectos aparentes y que fue adquirido de una fuente aceptable.
- d) El solicitante debe proporcionar un sistema de inspección preliminar de todos los artículos que él mantiene, para determinar el estado de preservación y si tienen algún defecto. El solicitante registrará los resultados de cada inspección en un formulario adecuado a tal fin y deberán mantenerlo junto al artículo hasta que éste sea utilizado.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- e) El solicitante debe suministrar un sistema que asegure que antes de comenzar a trabajar sobre cualquier estructura de aeronave, planta motriz, o parte que haya estado involucrada en un accidente, sea cuidadosamente inspeccionada por daños ocultos, incluyendo las áreas próximas a las partes dañadas. El solicitante anotará los resultados de esta inspección en el formulario, según lo requerido en el párrafo d) de esta Sección.
- f) Toda vez que el solicitante requiera un certificado de funcionamiento del Taller Aeronáutico de Reparación, deberá tener el manual que contenga los procedimientos de inspección (MPI) y deberá mantenerlo siempre actualizado. Este deberá explicar en forma sencilla, comprensible por cualquier empleado del Taller, el sistema interno de inspección del taller aeronáutico. Además, debe cumplir los requisitos de inspección de los párrafos a) hasta el e) de esta Sección y el sistema de inspección del Taller, incluyendo la continuidad de la responsabilidad en la inspección, muestra de formularios de inspección, métodos de ejecución y un procedimiento para asegurar la calidad del mantenimiento que se realice en una forma apropiada.
- El manual debe referirse toda vez que sea necesario a las normas de inspección del fabricante para el mantenimiento de un artículo determinado.
- El Taller debe darle una copia del manual a cada uno de sus supervisores y al personal de inspección y ponerlo a disposición del resto del personal. El Taller es responsable de la comprensión del manual por parte de todo el personal de supervisión e inspección.
- g) El solicitante debe establecer un sistema de calidad y de SMS que incluya auditorías independientes a fin de verificar el cumplimiento con los estándares requeridos para el mantenimiento de las aeronaves y componentes de aeronaves, y para monitorear que los procedimientos son los adecuados para asegurar buenas prácticas de mantenimiento y la aeronavegabilidad de las aeronaves y componentes de aeronaves.
- h) El solicitante debe establecer un sistema de reportes de retroalimentación de la calidad y de SMS para el personal clave de la organización y en última instancia al gerente responsable quien debe asegurar que se tomen las acciones correctivas de forma apropiada y oportuna en respuesta a las constataciones resultantes de las auditorías independientes establecidas en el Literal (g) de esta Sección.

4.15.2.13. Arrendamiento de Aeronaves

4.15.2.13.1. Responsabilidades en un arrendamiento de aeronaves

El Estado del explotador tiene la responsabilidad de la primera certificación, la expedición del CDO y la supervisión permanente de los explotadores de servicios aéreos. Se requiere además que el Estado del explotador considere las aprobaciones y aceptaciones del Estado de



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 0 1 4 9 3)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

matrícula, o bien actúe de acuerdo con ellas. De conformidad con estas disposiciones, el Estado del explotador debería asegurar que las medidas que emprende concuerdan con las aprobaciones y aceptaciones del Estado de matrícula y que el explotador de servicios aéreos cumple con los requisitos de éste.

Es esencial que los arreglos en virtud de los cuales los explotadores colombianos utilizan aeronaves con matrícula de otro Estado sean de la entera satisfacción de la UAEAC, como autoridad competente del Estado del explotador, en particular con respecto al mantenimiento y a la instrucción de la tripulación. El Estado del explotador debería examinar estos arreglos en coordinación con el Estado de matrícula. Cuando corresponda, debería concertarse un acuerdo para transferir las responsabilidades de vigilancia del Estado de matrícula al Estado del explotador en virtud del artículo 83 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional a fin de evitar malentendidos en cuanto al Estado que es responsable de obligaciones de vigilancia específicas.

Antes de efectuar las operaciones, cada titular de un certificado de operación debe entregar a la UAEAC una copia de cualquier arreglo de arrendamiento por medio del cual ese titular de un certificado acuerda arrendar una aeronave. Al recibir una copia del arreglo, la UAEAC expide, previo cumplimiento de las normas establecidas para este operador, una revisión a las Especificaciones de Operación del propietario del certificado conteniendo lo siguiente:

- a) Los nombres de las partes en el acuerdo y la duración del mismo;
- b) La nacionalidad y número de registro de cada aeronave involucrada en el acuerdo;
- c) Los tipos de operaciones (ej. regular, pasajeros, etc.);
- d) Las áreas de operación; y
- e) Las disposiciones y requisitos de estas regulaciones aplicables a la operación.

4.15.2.18.7. Contenido del Manual.

- a) El Manual establecido en el numeral 4.15.2.18.4., deberá:
 1. Incluir las instrucciones y la información necesaria para permitir al personal involucrado desempeñar sus deberes y responsabilidades con un alto grado de seguridad;
 2. Tener un formato que sea de fácil consulta;
 3. Tener en cada página el número y la fecha de la última revisión; y



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

()

01493

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

4. No ir en contra de la Constitución, ni de las leyes nacionales, ni de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, así como tampoco de ningún Convenio Internacional en materia de aviación civil y en el caso de una operación regular o no regular, de ninguna norma extranjera aplicable, ni del CDO o de sus Especificaciones de Operación.
- b) El Manual podrá ser presentado en dos o más partes separadas; cada una deberá contener la parte de la información que sea apropiada para cada grupo de personal, y deberá contener la siguiente información:
 1. Políticas generales.
 2. Deberes y responsabilidades de cada miembro de la tripulación, del personal técnico de tierra y administrativo.
 3. Referencias apropiadas a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC).
 4. Despacho de vuelo y control operacional, incluyendo los procedimientos para el despacho coordinado o control del vuelo o procedimientos de seguimiento de vuelo, según sea aplicable.
 5. Procedimientos de vuelo en ruta, de navegación y comunicaciones, incluyendo los procedimientos para el despacho o autorización, o continuación del vuelo, si cualquier elemento del equipo requerido para un tipo particular de operación presenta fallas en ruta.
 6. Para operaciones de transporte aéreo comercial regular toda la información apropiada, relacionada con las Especificaciones de Operación incluyendo cada una de las rutas aprobadas, las aeronaves autorizadas, el tipo de operación tales como VFR, IFR, diurna, nocturna, etc. y cualquier otra información pertinente.
 7. Para operaciones de transporte aéreo comercial no regular la información apropiada de las Especificaciones de Operación incluyendo el área de operaciones o la ruta autorizada, los tipos de aeronaves autorizadas, tipos de operación tales como VFR, IFR, diurno, nocturno, etc. y cualquier otra información pertinente.
 8. Información apropiada de los aeropuertos contenida en las Especificaciones de Operación, incluyendo para cada aeropuerto lo siguiente:
 - i. Su localización (Solamente para operaciones de transporte aéreo comercial regular);



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 0 1 4 9 3) 01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- ii. Su designación: destino regular o permanente, alterno, provisional, etc. (solamente para operaciones de transporte aéreo comercial regular);
 - iii. Los tipos de aviones autorizados (solamente para operaciones de transporte aéreo comercial regular);
 - iv. Los procedimientos de aproximación por instrumentos;
 - v. Mínimos de despegue y aterrizaje; y
 - vi. Cualquier otra información pertinente.
9. Limitaciones de peso para despegue, en ruta y aterrizaje.
10. Para ETOPS, la información del rendimiento del avión para respaldar todas las fases de este tipo de operación.
11. Procedimientos durante el vuelo para familiarizar a los pasajeros con el uso de los equipos de emergencia.
12. Equipo de emergencia y procedimientos.
13. El procedimiento para definir la cadena de mando dentro de los miembros de la tripulación.
14. Los procedimientos para determinar la disponibilidad de las áreas para el despegue y aterrizaje y para difundir dicha información al personal pertinente de operaciones.
15. Los procedimientos para operar durante periodos de formación de hielo, granizo, tormentas eléctricas, turbulencia o cualquier otra condición meteorológica potencialmente peligrosa.
16. Cada currículum (Plan de estudios) del programa de entrenamiento requerido en el numeral 4.16.1.6. de los RAC.
17. Instrucciones y procedimientos para el mantenimiento general, preventivo y servicios.
18. Limitaciones de tiempo para reparaciones mayores (Overhaul), inspecciones, chequeos de estructuras, motores, hélices, componentes y equipo de emergencia o estándares para determinarlas.
19. Los procedimientos para el reabastecimiento de combustible, eliminando la posibilidad de contaminación del mismo, protección contra incendio (incluyendo protección electrostática) y la supervisión y protección de los pasajeros durante el reabastecimiento.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

()

01493

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

20. Inspecciones de aeronavegabilidad, incluyendo instrucciones que abarquen procedimientos, normas, responsabilidades y autoridad del personal de inspección.
21. Métodos y procedimientos para mantener el peso y centro de gravedad de las aeronaves dentro de los límites aprobados.
22. Procedimientos de calificación para el Piloto y Despachadores en rutas y aeropuertos, según sea aplicable.
23. Procedimientos para la notificación de accidentes.
24. Para operaciones de transporte aéreo comercial regular y no regular:
 - i. Para ETOPS superiores a 180 minutos un plan específico de recuperación de pasajeros, para cada aeropuerto alterno ETOPS utilizado; y
 - ii. Para operaciones en las áreas polares Norte y Sur un plan específico de recuperación de pasajeros para cada aeropuerto utilizado en una desviación, para este tipo de operaciones.
25. Procedimientos e información:
 - i. Los procedimientos e información, tal como se describen en el literal b)(25)(ii) de esta Sección, para asistir a cada miembro de la tripulación y al personal que desempeña o supervisa directamente las siguientes funciones relacionadas con elementos para transportar a bordo de una aeronave:
 - A. Aceptación;
 - B. Rechazo;
 - C. Manejo;
 - D. Almacenamiento ocasional para su transporte;
 - E. Embalaje suministrado por la empresa; o
 - F. Cargue.
 - ii. Garantizar que los procedimientos e información descrita en este literal sea suficiente para asistir a cada miembro de la tripulación y al personal que directamente ejecuta o supervisa la aceptación, rechazo, e identificación de paquetes marcados o etiquetados que contengan materiales peligrosos o que muestren signos de contener dichos materiales y que no han sido declarados. Los procedimientos e información, deberán incluir:



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 0 1 4 9 3)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- A. Procedimientos para el rechazo de paquetes que no cumplen con las normas contenidas en el RAC 175 y relacionadas con materiales peligrosos declarados o no declarados;
- B. Procedimientos para cumplir con los requisitos para el reporte de incidentes con mercancías peligrosas del RAC 175 y con los requisitos para el reporte de discrepancias;
- C. Las políticas del titular del CDO referentes a mercancías peligrosas y si el mismo se encuentra autorizado o no para transportarlas; y
- D. Si las Especificaciones de Operación del titular del CDO permiten el transporte de mercancías peligrosas, los procedimientos e información para garantizar:
 1. Que los embalajes que contienen mercancías peligrosas son apropiadamente presentados y aceptados en cumplimiento de los requisitos de la Parte Décima de estos Reglamentos.
 2. Que los embalajes que contienen mercancías peligrosas sean apropiadamente manejados, almacenados, empacados, cargados y llevados a bordo de una aeronave en cumplimiento con los requisitos establecidos en la Parte Décima de estos Reglamentos.
 3. Que se cumple con los requisitos de la Notificación al Piloto al mando (NOTOC) especificados en en el RAC 175.
 4. Que las partes de reemplazo para aeronaves, materiales consumibles u otros elementos regulados por el RAC 175, son apropiadamente manejadas, empacadas y transportadas.

26. Otra información e instrucciones relacionadas con la seguridad.

- c) Cada titular de un CDO deberá mantener por lo menos una copia completa de su manual en su Base principal de operaciones.

4.15.2.18.8.9. Manual de procedimientos de emergencia

- a. Incidente con mercancías peligrosas
- b. Incapacitación
- c. Interferencia ilícita
- d. Amenaza de bomba



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

()

01493

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- e. Procedimientos en caso de interceptación
- f. Señal de emergencia para el personal auxiliar de a bordo
- g. Procedimientos de emergencia en la cabina de pasajeros
- h. Evacuación de emergencia
- i. Exposición a la radiación cósmica solar (Si corresponde)

Procedimientos de comunicaciones

- a. Escucha radiofónica
- b. Comunicaciones de urgencia
- c. Comunicaciones de socorro
- d. Fallas de las comunicaciones

Equipos de emergencia

- a. Chalecos salvavidas
- b. Fallas salvavidas
- c. Botiquines médicos de emergencia/de primeros auxilios
- d. Equipo de supervivencia
- e. Transmisores de localización de emergencia (ELT)
- f. Proyector de señales visuales
- g. Toboganes de evacuación
- h. Equipo de alimentación de oxígeno
- i. Iluminación de emergencia
- j. Extintores

Procedimientos de bomba a bordo

Todo explotador de aeronaves se asegurará que su Programa de Entrenamiento incluya todos los elementos previstos en el numeral 4.15.2.25.20. de estos Reglamentos y que la tripulación esté en capacidad de aplicar los mismos.

Interferencia ilícita

Todo explotador de aeronaves se asegurará que su Programa de Entrenamiento incluya todos los elementos previstos en el numeral 4.15.2.25.21. de estos Reglamentos y que la tripulación esté en capacidad de aplicar los mismos.

Búsqueda y salvamento

- a. Notificación en base principal
- b. Autoridades de apoyo a contactar



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 0 1 4 9 3)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

c. Manejo de prensa.

4.15.2.25.14.3. El titular de un certificado de operación no asignará a ningún piloto como piloto al mando de un avión en una ruta o tramo de ruta, respecto de la cual dicho piloto no esté debidamente capacitado, hasta que el piloto no haya cumplido con lo prescrito en los literales a) y b) siguientes:

a) Cada uno de dichos pilotos demostrará al explotador un conocimiento adecuado de:

i. La ruta en la que ha de volar y los aeródromos que ha de utilizar. Esto incluirá conocimiento de:

- El terreno y las altitudes mínimas de seguridad;
- Las condiciones meteorológicas estacionales;
- Los procedimientos, instalaciones y servicios de meteorología, de comunicaciones y de tránsito aéreo;
- Los procedimientos de búsqueda y salvamento;
- Las instalaciones de navegación;
- Los procedimientos, comprendidos los de navegación a larga distancia, atinentes a la ruta en que se haya de realizar el vuelo; y
- Los procedimientos aplicables a las trayectorias de vuelo sobre zonas densamente pobladas y zonas de gran densidad de tránsito, obstáculos, topografía, iluminación, ayudas para la aproximación y procedimientos de llegada, salida, espera y aproximación por instrumentos, así como de los mínimos de utilización aplicables.

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

b) Un piloto al mando habrá hecho una aproximación real a cada aeródromo de aterrizaje en la ruta, acompañado de un piloto que esté capacitado para el aeródromo, como miembro de la tripulación de vuelo o como observador en la cabina de pilotaje, a menos que:

- i. La aproximación al aeródromo no se haga sobre un terreno difícil y los procedimientos de aproximación por instrumentos y las ayudas de que disponga sean similares a los procedimientos y ayudas con que el piloto esté familiarizado, y se añada a los mínimos de utilización normales un margen aprobado por la UAEAC, o se tenga certidumbre razonable de que puede hacerse la aproximación y el aterrizaje en condiciones meteorológicas de vuelo visual; o
- ii. Pueda efectuarse el descenso desde la altitud de aproximación inicial de día en condiciones meteorológicas de vuelo visual; o



01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- iii. El explotador capacite al piloto al mando para aterrizar en el aeródromo en cuestión por medio de una presentación gráfica adecuada; o
- iv. El aeródromo en cuestión esté adyacente a otro aeródromo para el cual el piloto al mando esté normalmente capacitado para aterrizar; o
- v. Pueda efectuarse el descenso desde la altitud de aproximación inicial de día en condiciones meteorológicas de vuelo visual; o
- vi. El explotador capacite al piloto al mando para aterrizar en el aeródromo en cuestión por medio de una presentación gráfica adecuada; o
- vii. El aeródromo en cuestión esté adyacente a otro aeródromo para el cual el piloto al mando esté normalmente capacitado para aterrizar.

4.18.6.1. En una situación de emergencia que ocurra durante el vuelo y que requiere acción inmediata del personal ejecutivo o del despachador del vuelo debe ser notificada al piloto al mando.

Si el despachador de aeronave no se puede comunicar con el piloto, debe declarar la emergencia y tomar cualquier acción que considere necesaria de acuerdo a las circunstancias.

Cada vez que un piloto al mando o despachador ejerza la autoridad de emergencia, debe mantener a la dependencia apropiada, al ATC y a los centros de despacho completamente informados del progreso del vuelo. La persona que declare la emergencia debe enviar un reporte por escrito de cualquier desviación a través del Director de Operaciones de la aerolínea a la UAEAC.

La emergencia debe ser reportada a la UAEAC por el piloto o el despachador dentro de un plazo de diez (10) días hábiles.

4.19.9. Aeropuertos de Destino y Alternos

4.19.9.1. Aeropuerto de destino

Con sujeción a las condiciones publicadas para su uso, los aeropuertos de destino, al igual que los alternos previstos en la planeación del vuelo y sus servicios e instalaciones estarán disponibles continuamente para las operaciones de vuelo durante sus horas de operación publicadas, independientemente de las condiciones meteorológicas.

4.19.9.2. Aeropuerto alternativo

a) En el plan de vuelo operacional y en el plan de vuelo ATS, se seleccionará y especificará al menos un aeropuerto alternativo, donde procederá la aeronave cuando por cualquier motivo resulte imposible aterrizar en el de destino previsto.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

b) En el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo ATS se seleccionarán y especificarán dos (2) aeropuertos de alternativa de destino cuando, para el aeropuerto de destino:

1. Las condiciones meteorológicas, a la hora prevista de su utilización, estarán por debajo de los mínimos de utilización de aeropuerto establecidos por el explotador para el vuelo; o
2. No se dispone de información meteorológica.

4.19.9.2.1. Mínimos meteorológicos en aeropuertos alternos

Con excepción de lo especificado en el numeral 4.19.9.3 para aeropuertos alternos ETOPS, ninguna persona podrá escoger un aeropuerto como alternativo en el despacho o autorización de vuelo, a menos que los pronósticos o reportes meteorológicos apropiados o una combinación de ellos, indiquen que las condiciones meteorológicas serán iguales o por encima de los mínimos meteorológicos del alternativo estipulado en las Especificaciones de Operación del titular del CDO para dicho aeropuerto en el momento de la llegada.

4.19.9.3. Aeropuertos alternos ETOPS

- a) Ninguna persona podrá despachar o autorizar un avión para que efectúe un vuelo ETOPS, a menos que haya enumerado los suficientes aeropuertos alternos ETOPS a lo largo de la ruta en el despacho o autorización de vuelo, de tal manera que el avión permanezca dentro del rango máximo de desviación para este tipo de operación. Al seleccionar estos aeropuertos alternos, el titular del CDO deberá considerar todos los aeropuertos adecuados dentro del tiempo de desviación ETOPS autorizado para el vuelo, que cumplan con los estándares especificados en esta Sección.
- b) Ninguna persona podrá registrar un aeropuerto como alternativo ETOPS en el despacho o autorización de vuelo, a menos que cuando vaya a ser utilizado:
 1. En las Especificaciones de Operación del titular del CDO, los reportes o pronósticos del estado del tiempo o una combinación de ellos, indiquen que estarán igual o por encima de los mínimos establecidos para un aeropuerto alternativo ETOPS; y
 2. Los reportes de la condición del campo indican que se puede efectuar un aterrizaje seguro.
- c) Una vez que el avión está en ruta, las condiciones del tiempo en cada aeropuerto alternativo ETOPS deberán cumplir con lo especificado en el numeral 4.19.11.c) de los RAC.



Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- d) Ninguna persona podrá escoger un aeropuerto como alternativo ETOPS en el despacho o autorización de vuelo, a menos que el aeropuerto cumpla con los requisitos de protección pública estipulados en 4.15.2.19.6. b)(i)b).

4.19.9.4. Mínimos de operación del aeropuerto adecuado

4.19.9.4.1. Cuando el aeropuerto cuente con una sola aproximación de precisión, debe tener como mínimo 600 pies de techo y una visibilidad de 2 millas.

4.19.9.4.2. Cuando el aeropuerto cuente con más de dos (2) pistas con aproximación de precisión, el techo debe ser de 400 pies y una visibilidad de una milla.

4.19.9.4.3. Cuando el operador tenga autorización de ILS categoría II ó III, a juicio de la UAEAC los mínimos requeridos en los numerales 4.19.9.4.1 y 4.19.9.4.2., pueden ser reducidos.

4.19.22.2. No se continuará ningún vuelo hacia el aeródromo de destino a no ser que la última información disponible indique que a la hora prevista de llegada pueda efectuarse un aterrizaje en ese aeródromo o en el alternativo, cumpliendo los mínimos de utilización establecidos para el aeródromo.

Excepto en caso de emergencia, no se continuará una aproximación por instrumentos por debajo de 300 m (1.000 ft) por encima de la elevación del aeródromo o en el tramo de aproximación final, a menos que la visibilidad notificada o el RVR estén por encima de los mínimos de utilización del aeródromo.

4.22.1. GENERALIDADES

Las operaciones aéreas civiles que se desarrollen en el país utilizando helicópteros, estarán sujetas a las normas técnicas establecidas en este Capítulo y a las demás disposiciones pertinentes de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

4.23.15. MÍNIMOS DE COMBUSTIBLE

Ninguna aeronave puede ser operada en vuelo si no está provista del combustible mínimo requerido para cada operación en particular, de acuerdo a lo dispuesto en los numerales 4.19.17., 4.19.18, y 4.19.19. de estos Reglamentos.

4.23.15.1. El piloto al mando se asegurará continuamente de que la cantidad de combustible utilizable remanente a bordo no sea inferior a la cantidad de combustible que se requiere para proceder a un aeródromo en el que puede realizarse un aterrizaje seguro con el combustible de reserva final previsto.



Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

4.23.15.2. En cada caso el piloto de una aeronave, será el responsable por el correcto cargue y aprovisionamiento de combustible de la aeronave.

4.23.15.3. El piloto al mando notificará al ATC una situación de combustible mínimo declarando COMBUSTIBLE MÍNIMO cuando, teniendo la obligación de aterrizar en un aeródromo específico, calcula que cualquier cambio en la autorización existente para ese aeródromo, o cualquier otra demora de tráfico aéreo, puede dar lugar a un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto.

4.23.15.4. El piloto al mando declarará una situación de emergencia del combustible mediante la radiodifusión de MAYDAY MAYDAY MAYDAY COMBUSTIBLE, cuando la cantidad de combustible utilizable que, según lo calculado, estaría disponible al aterrizar en el aeródromo más cercano donde puede efectuarse un aterrizaje seguro es inferior a la cantidad de combustible de reserva final previsto."

ARTÍCULO SEGUNDO: Modifíquese el Apéndice B al Capítulo XV del RAC 4, el cual quedará así:

"APÉNDICE B, CAPÍTULO XV

VISUALIZADORES DE "CABEZA ALTA" (HUD) Y SISTEMAS DE VISIÓN MEJORADA (EVS)

Introducción

En este Apéndice se proporciona orientación acerca de los HUD y EVS que se prevé instalar y utilizar operacionalmente en las aeronaves de la navegación aérea internacional. Los HUD y EVS pueden instalarse y utilizarse para tomar más conciencia de la situación o para obtener un crédito operacional, por ejemplo, mínimos más reducidos en operaciones de aproximación y por instrumentos.

Los HUD y los EVS pueden instalarse por separado o juntos, como parte de un sistema híbrido. Todo uso de estos sistemas y todo crédito operacional que se derive de su utilización exigen la aprobación del Estado del explotador, quien se asegurará de que:

- a) El equipo satisface los requisitos apropiados en materia de certificación de la aeronavegabilidad;
- b) El explotador ha llevado a cabo una evaluación de riesgos de seguridad operacional de las operaciones apoyadas por los sistemas de aterrizaje automático, un HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS;



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- c) El explotador ha establecido y documentado los procedimientos relativos al uso de los sistemas de aterrizaje automático, un HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS y a los requisitos de instrucción correspondientes.

Nota.- Los créditos operacionales sólo pueden otorgarse dentro de los límites de la aprobación del diseño.

1. HUD

a) Generalidades

Los HUD presentan información de vuelo en el campo visual frontal externo de los pilotos sin restringir significativamente la vista hacia el exterior.

En un HUD puede presentarse una variedad de información de vuelo, dependiendo de la operación de vuelo que se prevé realizar, las condiciones de vuelo, las capacidades del sistema y la aprobación operacional.

El HUD puede incluir, entre otros, los elementos siguientes:

- Velocidad aerodinámica;
- Altitud;
- Rumbo;
- Velocidad vertical;
- Ángulo de ataque;
- Trayectoria de vuelo o vector velocidad;
- Actitud con referencias a inclinación lateral o cabeceo;
- Curso y trayectoria de planeo con indicaciones de desviación;
- Indicaciones de la situación (sensor de navegación, piloto automático, dispositivo director de vuelo); y
- Presentaciones visuales de alertas y advertencias (ACAS, cizalladura del viento, advertencia de la proximidad del terreno).

b) Aplicaciones operacionales de los HUD

Las operaciones de vuelo con HUD pueden mejorar la toma de conciencia de la situación ya que con ellos es posible combinar la información de vuelo de las pantallas observables bajando la cabeza con la vista que tienen los pilotos hacia el exterior, para que puedan captar de forma más inmediata los parámetros de vuelo pertinentes y la información de la situación, mientras observan continuamente la escena exterior. Esta mejor conciencia situacional también puede reducir errores en las operaciones de vuelo y mejorar la capacidad del piloto para la transición entre referencias visuales y referencias por instrumentos a medida que cambian las condiciones meteorológicas. Al utilizar HUD en las operaciones de vuelo puede lograrse:



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 0 1 4 9 3)

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- Mejoramiento de la toma de conciencia de la situación en todas las operaciones de vuelo, en especial, en el rodaje, el despegue, la aproximación y el aterrizaje;
- Reducción del error técnico de vuelo durante el despegue, la aproximación y el aterrizaje, en especial en operaciones todo tiempo; y
- Mejoras en la actuación gracias a una predicción precisa del área de toma de contacto, la toma de conciencia/aviso de golpes en la cola, el rápido reconocimiento de actitudes anormales y pronto restablecimiento.

Los HUD pueden utilizarse con los fines siguientes:

- I. Como complemento de los instrumentos convencionales del puesto de pilotaje en la realización de una tarea u operación en particular. Los instrumentos principales del puesto de pilotaje siguen constituyendo el medio primario para controlar o maniobrar manualmente la aeronave; y
- II. Como la presentación principal de pilotaje:
 - El piloto puede utilizar la información que presenta el HUD en lugar de buscarla en pantallas observables bajando la cabeza. La aprobación operacional del HUD para este uso permite al piloto controlar la aeronave tomando como referencia la información del HUD para las operaciones en tierra o de vuelo aprobadas; y
 - La información presentada por el HUD puede utilizarse como medio para mejorar la performance de navegación o de mando. La información que se requiere se visualiza en el HUD. Para los HUD que se utilizan con este propósito, puede aprobarse un crédito operacional, en la forma de mínimos más reducidos, para una aeronave o sistema de mando automático de vuelo en particular. Otro crédito que puede obtenerse es la realización de operaciones con HUD en situaciones en las que normalmente se utilizan sistemas automatizados.

c) Instrucción HUD

El Estado del explotador debería establecer, controlar y aprobar los requisitos de instrucción.

Si el Estado determina que los requisitos son significativamente distintos de aquellos aplicables al uso de instrumentos convencionales observables bajando la cabeza, los requisitos de instrucción deberían incluir condiciones de experiencia reciente.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 01493) 01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

La instrucción HUD debería abordar todas las operaciones de vuelo para las que el HUD está diseñado y operacionalmente aprobado. Para algunos elementos de instrucción pueden requerirse ajustes dependiendo de si la aeronave tiene una instalación HUD sencilla o doble. La instrucción debería incluir los procedimientos de contingencia necesarios en caso de que la presentación del visualizador de "cabeza alta" se degrade o falle. La instrucción relativa al HUD debería incluir los siguientes elementos, según se apliquen al uso proyectado:

- Plena comprensión del HUD, sus conceptos de trayectoria de vuelo y gestión de la energía y su simbología. Esto debería incluir operaciones durante sucesos críticos del vuelo (TA/RA del ACAS, recuperación del control de la aeronave y restablecimiento en caso de cizalladura del viento, falla de motor o de sistemas, etc.);
- Limitaciones y procedimientos normales del HUD, comprendidas las verificaciones de mantenimiento y operacionales que se realizan para garantizar el funcionamiento normal del sistema antes de su uso. Estas verificaciones incluyen el ajuste del asiento del piloto para alcanzar y mantener los ángulos de visión apropiados y la verificación de los modos de operación del HUD;
- Uso del HUD durante operaciones con escasa visibilidad, incluyendo rodaje, despegue, y aproximación y aterrizaje por instrumentos en condiciones diurnas y nocturnas. Esta instrucción debería comprender la transición de operaciones en las que se necesita bajar la cabeza a operaciones con la cabeza alta y viceversa;
- Modos de falla del HUD y el efecto de los modos de falla o de las limitaciones en la actuación de la tripulación;
- Procedimientos de coordinación, supervisión y anuncios verbales de la tripulación para instalaciones HUD sencillas con vigilancia bajando la cabeza por el piloto que no cuenta con HUD y vigilancia con la cabeza alta por el piloto equipado con HUD;
- Procedimientos de coordinación, supervisión y anuncios verbales de la tripulación para instalaciones HUD dobles con uso de HUD por el piloto a los mandos de la aeronave y con vigilancia ya sea con cabeza alta o bajando la cabeza por el otro piloto;
- Consideración de la posibilidad de que se pierda conciencia de la situación debido a la "visión de túnel" (también conocida como efecto túnel cognitivo o efecto túnel de la atención);
- Todo efecto que las condiciones meteorológicas, como techos de nubes bajos y visibilidad escasa, puedan tener en la actuación del HUD; y
- Requisitos de aeronavegabilidad del HUD.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 0 1 4 9 3)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

2. EVS

a) Generalidades

- Los EVS presentan una imagen electrónica en tiempo real de la escena exterior mediante el uso de sensores de imágenes. Esta información puede exhibirse en un visualizador de "cabeza alta" o en una pantalla observable bajando la cabeza.
- Cuando las imágenes con visión mejorada se visualizan en un HUD, deberían presentarse en el campo visual frontal externo del piloto sin restringir significativamente la vista exterior.
- Es posible utilizar una variedad de sensores de imágenes en forma individual o en combinación para presentar una imagen electrónica en tiempo real de la escena exterior. Entre los sensores de imágenes pueden incluirse los que emplean intensificación luminosa de bajo nivel, emisiones térmicas, radar u otras emisiones electrónicas.

b) Aplicaciones operacionales

Las operaciones de vuelo con sensores de imágenes de visión mejorada permiten al piloto ver las imágenes de la escena exterior que quedan ocultas por la oscuridad u otras restricciones de visibilidad. Cuando la escena exterior está parcialmente oculta, las imágenes de visión mejorada pueden permitir al piloto adquirir una imagen de la escena exterior más rápidamente que con visión natural o sin ayudas. Con la adquisición mejorada de una imagen de la escena exterior puede mejorarse la toma de conciencia de la situación.

Estas imágenes mejoradas también pueden permitir a los pilotos detectar el terreno o las obstrucciones en la pista o las calles de rodaje. La imagen mejorada de la escena exterior puede proporcionar además indicaciones visuales que permiten alinearse más tempranamente con la pista y efectuar una aproximación más estabilizada.

Las imágenes de visión mejorada también pueden emplearse para obtener la aprobación para volar con mínimos de visibilidad reducidos cuando las imágenes se presentan en el campo visual externo del piloto en un HUD sin restringir significativamente su vista al exterior. La aprobación también requiere que en el HUD se presenten parámetros específicos de performance de la aeronave y guía de navegación. La presentación visual combinada de la performance de la aeronave, la guía y las imágenes pueden permitir al piloto mantener una aproximación más estabilizada y una fácil transición de las referencias visuales mejoradas a las referencias visuales normales.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(
01493
)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

Gracias a esta mayor capacidad, algunos Estados han aprobado operaciones de aproximación y aterrizaje para los explotadores que utilizan HUD aprobados con imágenes de visión mejorada cuando las visibilidades notificadas son inferiores a aquellas de los requisitos publicados normales.

c) Aprobación EVS

Los requisitos de aprobación difieren según la función prevista del sistema sea mejorar la toma de conciencia de la situación o bien obtener un crédito operacional.

- Cuando se utilizan imágenes de visión mejorada para tomar más conciencia de la situación, los requisitos de aprobación operacional pueden ser limitados. En este tipo de utilización pueden incluirse, como ejemplo, los EVS en presentaciones observables bajando la cabeza que se utilizan únicamente para tomar conciencia del área alrededor de la aeronave en operaciones en tierra cuando la presentación visual no está en el campo visual principal del piloto. Para mejorar la conciencia situacional, los procedimientos de instalación y de utilización deben garantizar que el funcionamiento del EVS no interfiera con los procedimientos normales o la operación o uso de otros sistemas de la aeronave. En algunos casos, para asegurar la compatibilidad, puede ser necesario modificar estos procedimientos normales u otros sistemas o equipo.
- Cuando se utilizan imágenes de visión mejorada para obtener un crédito operacional, para las aprobaciones operacionales puede requerirse que las imágenes se combinen con guía de vuelo y se presenten en un HUD. Las aprobaciones operacionales pueden requerir también que esta información se presente en pantallas observables bajando la cabeza. El piloto puede utilizar este sistema para continuar una operación de aproximación por instrumentos por debajo de las altitudes mínimas publicadas usando imágenes visuales mejoradas en combinación con guía de vuelo en el HUD. Cuando se utiliza el EVS para obtener un crédito operacional, las normas de aprobación operacional deberían garantizar que el crédito acordado respecto del sensor de imágenes individual o la combinación de sensores sea apropiado. Los créditos operacionales pueden aplicarse a cualquier operación de vuelo, pero más frecuentemente se aplican a las operaciones de aproximación por instrumentos.

d) Instrucción EVS

El Estado del explotador debería establecer, controlar y aprobar los requisitos de instrucción.



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

Deberían incluirse requisitos de experiencia reciente si el Estado determina que son significativamente distintos de los requisitos establecidos para el uso de HUD sin imágenes de visión mejorada o de instrumentos convencionales observables bajando la cabeza.

La instrucción sobre EVS debería considerar todas las operaciones de vuelo para las cuales está aprobada la presentación visual mejorada. Esta instrucción debería incluir los procedimientos de contingencia que se requieren en caso de que se degrade o falle el sistema. La instrucción sobre los EVS que se emplean para tomar conciencia de la situación no debería interferir con otras operaciones necesarias. La instrucción sobre los EVS que se emplean para obtener créditos operacionales debería exigir también capacitación para el HUD respectivo que se utiliza para presentar las imágenes visuales mejoradas. La instrucción sobre EVS debería incluir los siguientes elementos, según se apliquen al uso proyectado:

- Plena comprensión de las características y restricciones operacionales del sistema. Procedimientos, controles, modos y ajustes normales del sistema;
- Limitaciones del EVS;
- Requisitos de aeronavegabilidad del EVS;
- Presentación visual mejorada durante operaciones con baja visibilidad, incluidos el rodaje, despegue y aproximación y aterrizaje por instrumentos.
- Uso del sistema para procedimientos de aproximación por instrumentos en condiciones diurnas y nocturnas;
- Modos de falla del EVS y efecto de los modos de falla o las limitaciones respecto de la actuación de la tripulación, en particular, en operaciones con dos pilotos;
- Procedimientos de coordinación y supervisión de la tripulación y responsabilidades del piloto respecto de los anuncios verbales;
- Transición de imágenes mejoradas a condiciones visuales durante la adquisición visual de la pista;
- Aterrizaje interrumpido: pérdida de las indicaciones visuales del área de aterrizaje, de la zona de toma de contacto o de la zona de recorrido en tierra;
- y
- Todo efecto que las condiciones meteorológicas, como techos de nubes bajos y visibilidad escasa, puedan tener en la actuación del EVS.

Nota.- La iluminación de pistas con LED quizá no sea visible para las tripulaciones que usan HUD/EVS debido a que los LED no son luces incandescentes. Se está evaluando el efecto que tiene en los HUD/EVS la iluminación de las pistas mediante LED."

ARTÍCULO TERCERO: Adiciónense los siguientes numerales al RAC 4, los cuales se insertarán de acuerdo con la secuencia correspondiente, así :



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 01493) 01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

4.5.6.39. Aviones equipados con sistemas de aterrizaje automático, visualizadores de cabeza alta (HUD) o visualizadores, equivalentes, sistemas de visión mejorada (EVS), sistemas de visión sintética (SVS) o sistemas de visión combinados (CVS)

a) Para los aviones equipados con sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS, o cualquier combinación de esos sistemas en un sistema híbrido, la UAEAC aprobará el uso de tales sistemas para la operación segura de los aviones.

b) Al aprobar el uso operacional de sistemas de aterrizajes automáticos, HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS, la UAEAC se asegurará de que:

- 1) El equipo satisface los requisitos apropiados en materia de certificación de la aeronavegabilidad;
- 2) El explotador ha llevado a cabo una evaluación de riesgos de seguridad operacional de las operaciones apoyadas por los sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS;
- 3) El explotador ha establecido y documentado los procedimientos relativos al uso de los sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS y a los requisitos de instrucción correspondientes.

4.5.6.40. Maletines de vuelo electrónicos (EFB)

a) Equipo EFB

- 1) Cuando se utilicen a bordo EFB portátiles, el explotador se asegurará de que no afectan a la actuación de los sistemas y equipo de la aeronave o a la capacidad de operar el mismo.

b) Funciones EFB

- 1) Cuando se utilizan EFB a bordo de la aeronave el explotador deberá:
 - i) Evaluar los riesgos de seguridad operacional relacionados con cada función EFB;
 - ii) Establecer y documentar los procedimientos de uso y los requisitos de instrucción correspondientes al dispositivo y a cada función EFB; y
 - iii) Asegurar que, en caso de falla del EFB, la tripulación de vuelo dispone rápidamente de información suficiente para que el vuelo se realice en forma segura.



01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- 2) La UAEAC aprobará el uso operacional de las funciones EFB que se emplearán para la operación segura de las aeronaves.

c) Aprobación operacional EFB

- 1) Al aprobar el uso de EFB, la UAEAC se cerciorará de que:
- i) El equipo EFB y su soporte físico de instalación conexo, incluyendo la interacción con los sistemas de la aeronave si corresponde, satisfacen los requisitos de certificación de la aeronavegabilidad apropiados;
 - ii) El explotador ha evaluado los riesgos de seguridad relacionados con las operaciones apoyadas por las funciones EFB;
 - iii) El explotador ha establecido requisitos para la redundancia de la información (si corresponde) contenidos en las funciones EFB y presentados por las mismas;
 - iv) El explotador ha establecido y documentado procedimientos para la gestión de las funciones EFB incluyendo cualquier base de datos que pueda utilizarse; y
 - v) El explotador ha establecido y documentado los procedimientos relativos al uso del EFB y de las funciones de dicho dispositivo y a los requisitos de instrucción correspondientes.

4.6.2.7. Información sobre continuidad de aeronavegabilidad

- a) El titular de un certificado que opere un helicóptero cuya masa de despegue sea superior 3.175 Kg, supervisará y evaluará la experiencia de mantenimiento y operacional con respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad y proporcionará la información prescrita en los numerales 4.6.4.3. y 4.6.4.4 a la UAEAC y a la organización responsable del diseño tipo de acuerdo con lo indicado en la Circular Informativa 5103-082-039.
- b) El titular de un certificado que opere un helicóptero cuya masa de despegue sea superior 3.175 Kg, obtendrá y evaluará la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y a las recomendaciones disponibles de la entidad responsable del diseño de tipo y aplicará las medidas resultantes que se consideren necesarias de conformidad con un procedimiento aceptable para el Estado de matrícula.

4.6.3.21 Aviones equipados con sistemas de aterrizaje automático, visualizadores de cabeza alta (HUD) o visualizadores, equivalentes, sistemas de visión mejorada (EVS), sistemas de visión sintética (SVS) o sistemas de visión combinados (CVS)



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

a) Para los aviones equipados con sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS, o cualquier combinación de esos sistemas en un sistema híbrido, la UAEAC aprobará el uso de tales sistemas para la operación segura de los aviones.

b) Al aprobar el uso operacional de sistemas de aterrizajes automáticos, HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS, el Estado del explotador se asegurará de que:

- 1) El equipo satisface los requisitos apropiados en materia de certificación de la aeronavegabilidad;
- 2) El explotador ha llevado a cabo una evaluación de riesgos de seguridad operacional de las operaciones apoyadas por los sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS;
- 3) El explotador ha establecido y documentado los procedimientos relativos al uso de los sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS y a los requisitos de instrucción correspondientes.

4.6.3.22 Maletines de vuelo electrónicos (EFB)

a) Equipo EFB

- 1) Cuando se utilicen a bordo EFB portátiles, el explotador se asegurará de que no afectan a la actuación de los sistemas y equipo de la aeronave o a la capacidad de operar el mismo.

b) Funciones EFB

- 1) Cuando se utilizan EFB a bordo de la aeronave el explotador deberá:
 - i) Evaluar los riesgos de seguridad operacional relacionados con cada función EFB;
 - ii) Establecer y documentar los procedimientos de uso y los requisitos de instrucción correspondientes al dispositivo y a cada función EFB; y
 - iii) Asegurarse de que, en caso de falla del EFB, la tripulación de vuelo dispone rápidamente de información suficiente para que el vuelo se realice en forma segura.
- 2) La UAEAC, como autoridad aeronáutica del Estado del explotador, aprobará el uso operacional de las funciones EFB que se emplearán para la operación segura de las aeronaves.

c) Aprobación operacional EFB



01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- 1) Al aprobar el uso de EFB, la UAEAC se cerciorará de que:
 - i) El equipo EFB y su soporte físico de instalación conexo, incluyendo la interacción con los sistemas de la aeronave si corresponde, satisfacen los requisitos de certificación de la aeronavegabilidad apropiados;
 - ii) El explotador ha evaluado los riesgos de seguridad relacionados con las operaciones apoyadas por las funciones EFB;
 - iii) El explotador ha establecido requisitos para la redundancia de la información (si corresponde) contenidos en las funciones EFB y presentados por las mismas;
 - iv) El explotador ha establecido y documentado procedimientos para la gestión de las funciones EFB incluyendo cualquier base de datos que pueda utilizarse; y
 - v) El explotador ha establecido y documentado los procedimientos relativos al uso del EFB y de las funciones de dicho dispositivo y a los requisitos de instrucción correspondientes.

4.14.2.4 Gestión del Combustible en Vuelo.

- (a) El explotador establecerá criterios y procedimientos para garantizar que se efectúen verificaciones del combustible y gestión del combustible en vuelo.
- (b) El piloto al mando se asegurará continuamente de que la cantidad de combustible utilizable remanente a bordo no sea inferior a la cantidad de combustible que se requiere para proceder a un aeródromo en el que pueda realizarse un aterrizaje seguro con el combustible de reserva final previsto restante al aterrizar.
- (c) El piloto al mando pedirá al ATC información sobre demoras cuando las circunstancias imprevistas puedan dar lugar a un aterrizaje en el aeródromo de destino con menos del combustible de reserva final más el combustible necesario para proceder a un aeródromo de alterno.
- (d) El piloto al mando notificará al ATC una situación de combustible mínimo declarando COMBUSTIBLE MÍNIMO cuando, teniendo la obligación de aterrizar en un aeródromo específico, calcula que cualquier cambio en la autorización existente para ese aeródromo puede dar lugar a un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto.
- (e) El piloto al mando declarará una situación de emergencia del combustible mediante la radiodifusión de MAYDAY MAYDAY MAYDAY COMBUSTIBLE, cuando la cantidad de combustible utilizable que, según lo calculado, estaría disponible al aterrizar en el



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

()

01493

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

aeródromo más cercano donde pueda efectuarse un aterrizaje seguro es inferior a la cantidad de combustible de reserva final previsto.

4.15.2.19.12.4. El explotador seguirá la posición del avión mediante notificaciones automatizadas cada quince (15) minutos como mínimo para las porciones de las operaciones de vuelo que se prevé ejecutar en áreas oceánicas en las condiciones siguientes:

- a) El avión tiene una masa máxima certificada de despegue de más de 45.500 kg y una capacidad de asientos superior a diecinueve (19); y
- b) La dependencia ATS obtiene información sobre la posición del avión a intervalos de más de quince (15) minutos.

Nota. Para los fines del seguimiento de aeronaves, el área oceánica es el espacio aéreo por encima de las aguas que están fuera del territorio de un Estado.

4.15.2.28. Maletines de vuelo electrónicos (EFB)

- a) Equipo EFB.

Cuando se utilicen a bordo EFB portátiles, el explotador se asegurará de que no afectan a la actuación de los sistemas y equipo del avión o a la capacidad de operar el mismo.

- b) Funciones EFB.

1. Cuando se utilizan EFB a bordo del avión el explotador deberá:

- i Evaluar los riesgos de seguridad operacional relacionados con cada función EFB.
- ii Establecer y documentar los procedimientos de uso y los requisitos de instrucción correspondientes al dispositivo y a cada función EFB.
- iii Asegurarse de que, en caso de falla del EFB, la tripulación de vuelo dispone rápidamente de información suficiente para que el vuelo se realice en forma segura.

2. La UAEAC aprobará el uso operacional de las funciones EFB que se emplearán para la operación segura de los aviones.

- c) Aprobación operacional EFB.

1. Al aprobar el uso de EFB, la UAEAC se cerciorará de que:



Resolución Número

()

01493

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- i El equipo EFB y su soporte físico de instalación conexo, incluyendo la interacción con los sistemas del avión si corresponde, satisfacen los requisitos de certificación de la aeronavegabilidad apropiados.
- ii El explotador ha evaluado los riesgos de Seguridad relacionados con las operaciones apoyadas por las funciones EFB.
- iii El explotador ha establecido requisitos para la redundancia de la información (si corresponde) contenidos en las funciones EFB y presentados por las mismas.
- iv El explotador ha establecido y documentado procedimientos para la gestión de las funciones EFB incluyendo cualquier base de datos que pueda utilizarse.
- v El explotador ha establecido y documentado los procedimientos relativos al uso del EFB y de las funciones de dicho dispositivo y a los requisitos de instrucción correspondientes.

Nota 1.- En el Boletín Técnico 5100-069-001 Versión 3, PROCEDIMIENTO PARA AUTORIZAR EL USO DE ELECTRONIC FLIGHT BAGS (EFB) CLASE 1, 2 y 3 figura orientación sobre el equipo EFB, las funciones y la aprobación operacional.

Nota 2.- En el Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (SMM) (Doc. 9859), figura orientación sobre las evaluaciones de riesgos de seguridad operacional.

4.19.22.7. Mínimos de utilización de aeródromo

- a) En la determinación de los mínimos de utilización de aeródromo:
 - 1. El explotador establecerá, para cada aeródromo que planifique utilizar, los mínimos de utilización de aeródromo que no serán inferiores a ninguno de los que establezca para esos aeródromos el Estado del aeródromo, excepto cuando así lo apruebe específicamente dicho Estado.
 - 2. Los métodos aplicados en la determinación de los mínimos de utilización de aeródromo serán aprobados por la UAEAC.
- b) La UAEAC podrá aprobar créditos operacionales para operaciones de aviones equipados con sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizados equivalentes, EVS, SVS o CVS, de acuerdo al Apéndice B, del Capítulo XV. Dichas aprobaciones no afectarán a la clasificación del procedimiento de aproximación por instrumentos.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- c) Al establecer los mínimos de utilización de aeródromo que se aplicarán a cualquier operación particular, el explotador deberá tener en cuenta:
1. El tipo, rendimiento y características del avión;
 2. La composición de la tripulación de vuelo, su competencia y experiencia;
 3. Las dimensiones y características de las pistas que pueden ser seleccionadas para su utilización;
 4. La idoneidad y rendimiento de las ayudas visuales y no visuales disponibles en tierra;
 5. Los equipos de que dispone el avión para la navegación, adquisición de referencias visuales, y/o control de la trayectoria de vuelo durante el despegue, aproximación, enderezamiento, aterrizaje, rodaje y aproximación frustrada;
 6. Los obstáculos situados en las áreas de aproximación y aproximación frustrada y la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos para realizar los procedimientos de aproximación por instrumentos y los de contingencia;
 7. Los obstáculos situados en el área de ascenso inicial y los márgenes necesarios de franqueamiento de obstáculos; y
 8. Los medios utilizados para determinar y notificar las condiciones meteorológicas.
- d) Las operaciones de aproximación por instrumentos se clasificarán basándose en los mínimos de utilización más bajos por debajo de los cuales la operación de aproximación deberá continuarse únicamente con la referencia visual requerida, de la manera siguiente:
1. Tipo A: una altura mínima de descenso o altura de decisión igual o superior a 75 m (250 ft); y
 2. Tipo B: una altura de decisión inferior a 75 m (250 ft). Las operaciones de aproximación por instrumentos de Tipo B están categorizadas de la siguiente manera:
 - i) Categoría I (CAT I): una altura de decisión no inferior a 60 m (200 ft) y con visibilidad no inferior a 800 m o alcance visual en la pista (RVR) no inferior a 550 m;
 - (ii) Categoría II (CAT II): una altura de decisión inferior a 60 m (200 ft), pero no inferior a 30 m (100 ft) y alcance visual en la pista no inferior a 300 m;
 - (iii) Categoría IIIA (CAT IIIA): una altura de decisión inferior a 30 m (100 ft) o sin limitación de altura de decisión y alcance visual en la pista no inferior a 175 m;
 - (iv) Categoría IIIB (CAT IIIB): una altura de decisión inferior a 15 m (50 ft) o sin limitación de altura de decisión y alcance visual en la pista inferior a 175 m pero no inferior a 50 m;y



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(
01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

(v) Categoría IIIC (CAT IIIC): sin altura de decisión ni limitaciones de alcance visual en la pista.

Nota 1.- Cuando los valores de la altura de decisión (DH) y del alcance visual en la pista (RVR) corresponden a categorías de operación diferentes, la operación de aproximación por instrumentos ha de efectuarse de acuerdo con los requisitos de la categoría más exigente (p. ej., una operación con una DH correspondiente a la CAT IIIA, pero con un RVR de la CAT IIIB, se consideraría operación de la CAT IIIB, o una operación con una DH correspondiente a la CAT II, pero con un RVR de la CAT I, se consideraría operación de la CAT II).

Nota 2.- La referencia visual requerida significa aquella sección de las ayudas visuales o del área de aproximación que debería haber estado a la vista durante tiempo suficiente para que el piloto pudiera hacer una evaluación de la posición y de la rapidez del cambio de posición de la aeronave, en relación con la trayectoria de vuelo deseada. En el caso de una operación de aproximación en circuito, la referencia visual requerida es el entorno de la pista.

e) No se autorizarán operaciones de aproximación por instrumentos de las Categorías II y III a menos que se proporcione información RVR.

f) Los mínimos de utilización para las operaciones de aproximación por instrumentos 2D con procedimientos de aproximación por instrumentos se determinarán estableciendo una altitud mínima de descenso (MDA) o una altura mínima de descenso (MDH), visibilidad mínima y, de ser necesario, condiciones de nubosidad.

g) Los mínimos de utilización para las operaciones de aproximación por instrumentos 3D con procedimientos de aproximación por instrumentos se determinarán estableciendo una altitud de decisión (DA) o una altura de decisión (DH) y la visibilidad mínima o el RVR.

Nota.- Al final de este capítulo se anexa el cuadro con la clasificación de las aproximaciones.

4.22.36. Mínimos de utilización de aeródromo.

Los mínimos VMC en vuelo para helicópteros tanto dentro como fuera de espacio aéreo controlado son los siguientes:

- a) Visibilidad mínima en vuelo: 1.500 m.
- b) Distancia de las nubes: libre de nubes y a la vista de la superficie.

4.23.19.1. El piloto al mando se asegurará de que durante el despegue y el aterrizaje y siempre que, por razones de turbulencia o cualquier otra emergencia que ocurra durante el vuelo, se considere necesario tener precaución, todos los pasajeros a bordo del avión estén sujetos en sus asientos por medio de los cinturones de seguridad.



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 0 1 4 9 3)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

4.23.24. INSTRUCCIONES A PASAJEROS EN CASO DE EMERGENCIA

En caso de emergencia durante el vuelo, el piloto al mando se asegurará de que los pasajeros reciban instrucciones acerca de las medidas de emergencia apropiadas a las circunstancias.

4.23.25. APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS

4.23.25.1. No se continuará una aproximación por instrumentos por debajo de 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo o en el tramo de aproximación final, a menos que la visibilidad notificada o el RVR de control corresponda o esté por encima de los mínimos de utilización del aeródromo.

4.23.25.2. Si, después de ingresar en el tramo de aproximación final o después de descender por debajo de 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo, la visibilidad notificada o el RVR de control es inferior al mínimo especificado, puede continuarse la aproximación hasta DA/H o MDA/H. En todo caso, ningún avión proseguirá su aproximación para el aterrizaje más allá de un punto en el cual se infringirían los mínimos de utilización de aeródromo.

4.23.26. PERMANENCIA DE LOS TRIPULANTES EN SU PUESTOS

4.23.26.1. Todos los miembros de la tripulación de vuelo que estén de servicio de vuelo en la cabina de pilotaje permanecerán en su puesto.

4.23.26.2. Todos los miembros de la tripulación de vuelo que estén de servicio de vuelo en la cabina de pilotaje permanecerán en sus puestos, a menos que su ausencia sea necesaria para desempeñar cometidos relacionados con la utilización del avión, o por necesidades fisiológicas.

4.23.27. FUNCIONES EFB

4.23.27.1. Cuando se utilizan EFB a bordo del avión el explotador deberá:

- a) Evaluar los riesgos de seguridad operacional relacionados con cada función EFB;
- b) Establecer y documentar los procedimientos de uso y los requisitos de instrucción correspondientes al dispositivo y a cada función EFB; y
- c) Asegurarse de que, en caso de falla del EFB, la tripulación de vuelo dispone rápidamente de información suficiente para que el vuelo se realice en forma segura.

4.23.28. PREPARACIÓN DE LOS VUELOS



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

()

01493

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

4.23.28.1. El explotador desarrollará procedimientos para asegurarse de que el vuelo no comience a menos que:

- a) El avión reúna condiciones de aeronavegabilidad, esté debidamente matriculado y los certificados apropiados al respecto se encuentren a bordo;
- b) Los instrumentos y el equipo instalados en el avión sean apropiados, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas;
- c) Se haya dado el mantenimiento necesario de conformidad con el Capítulo 3.8;
- d) La masa del avión y su centro de gravedad sean tales que pueda realizarse el vuelo con seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas;
- e) La carga transportada esté debidamente distribuida y sujeta; y
- f) No se excedan las limitaciones de operación del avión que figuran en el manual de vuelo, o su equivalente.

4.22.34. HELIPUERTOS ALTERNOS

4.22.34.1. Helipuerto de alternativa de despegue

Si las condiciones meteorológicas en el helipuerto de salida son iguales o inferiores a los mínimos de utilización del helipuerto aplicables se seleccionará un helipuerto de alternativa de despegue y se especificará en el plan operacional de vuelo.

4.22.34.2. Helipuerto de alternativa de destino

Para un vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las IFR, se especificará al menos un helipuerto de alternativa de destino en el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo, a no ser que:

- a) La duración del vuelo y las condiciones meteorológicas prevalecientes sean tales que exista certidumbre razonable de que a la hora prevista de llegada al helipuerto de aterrizaje previsto y por un período razonable antes y después de esa hora, la aproximación y el aterrizaje puedan hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual según prescriba el Estado del explotador; o
- b) El helipuerto de aterrizaje previsto esté aislado y no existe ningún helipuerto de alternativa. Se determinará un punto de no retorno (PNR).



Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

4.22.34.3. Para un helipuerto que haya de seleccionarse como de alternativa de destino, la información disponible deberá indicar que, a la hora de utilización prevista, las condiciones serán iguales o superiores a los mínimos de utilización del helipuerto para esa operación.

4.22.35. MÍNIMOS DE COMBUSTIBLE

4.22.35.1. Operaciones de conformidad con las VFR. La cantidad de combustible y de aceite que se lleve será, en el caso de operaciones VFR, por lo menos la que permita al helicóptero:

- a) Volar hasta el lugar de aterrizaje al cual se proyecta el vuelo;
- b) Disponer de combustible de reserva final para seguir volando por un período de 20 minutos a la velocidad de alcance óptimo; y
- c) Disponer de una cantidad adicional de combustible para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese alguna de las contingencias especificadas por el explotador a satisfacción de la UAEAC, como autoridad aeronáutica del Estado del explotador.

4.22.35.2. Operaciones de conformidad con las IFR. La cantidad de combustible y de aceite que se lleve será, en el caso de operaciones IFR, por lo menos la que permita al helicóptero:

Cuando no se requiere un helipuerto de alternativa, volar hasta el helipuerto o lugar de aterrizaje al cual se proyecta el vuelo y ejecutar una aproximación al mismo y después:

- a) Disponer de combustible de reserva final para volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) por encima del helipuerto o lugar de aterrizaje de destino en condiciones normales de temperatura, efectuar la aproximación y aterrizar; y
- b) Disponer de una cantidad adicional de combustible para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese alguna de las contingencias especificadas por el explotador, a satisfacción del Estado del explotador.

Cuando se requiera un helipuerto o lugar de aterrizaje de alternativa, volar hasta el helipuerto o lugar de aterrizaje al cual se proyecta el vuelo, efectuar una aproximación y una aproximación frustrada, y después:

- a) Volar hasta el helipuerto o lugar de aterrizaje de alternativa especificado en el plan de vuelo y ejecutar una aproximación al mismo; y luego



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

- b) Disponer de combustible de reserva final para volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) por encima del helipuerto o lugar de aterrizaje de alternativa, en condiciones normales de temperatura, efectuar la aproximación y aterrizar; y
- c) Disponer de una cantidad adicional de combustible para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese alguna de las contingencias especificadas por el explotador, a satisfacción del Estado del explotador.

4.22.35.3. Cuando no se disponga de helipuerto o lugar de aterrizaje de alternativa, como cuando punto de destino es aislado, se llevará una cantidad suficiente de combustible que permita al helicóptero volar hasta el punto de destino según el plan de vuelo y a continuación por un período que, basándose en consideraciones de orden geográfico y ambiental, permita un aterrizaje en condiciones de seguridad operacional.

4.22.35.4. Si, después de ingresar en el tramo de aproximación final, o después de descender por debajo de 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del helipuerto, la visibilidad notificada o el RVR de control es inferior al mínimo especificado, puede continuarse la aproximación hasta DA/H o MDA/H. En todo caso, ningún helicóptero proseguirá su aproximación para el aterrizaje en ningún helipuerto, más allá del punto en que se infringirían los límites de los mínimos de utilización para el helipuerto de que se trate.

4.22.35.5. El piloto al mando se asegurará continuamente de que la cantidad de combustible utilizable remanente a bordo no sea inferior a la cantidad de combustible que se requiere para proceder a un lugar de aterrizaje en el que puede realizarse un aterrizaje seguro con el combustible de reserva final previsto.

4.22.35.6. El piloto al mando declarará una situación de emergencia del combustible mediante la radiodifusión de MAYDAY MAYDAY MAYDAY COMBUSTIBLE, cuando la cantidad de combustible utilizable que, según lo calculado, estaría disponible al aterrizar en el lugar de aterrizaje más cercano donde puede efectuarse un aterrizaje seguro es inferior a la cantidad de combustible de reserva final requerido.

4.22.35.7. El piloto al mando declarará una situación de emergencia del combustible mediante la radiodifusión de MAYDAY MAYDAY MAYDAY COMBUSTIBLE, cuando la cantidad de combustible utilizable que, según lo calculado, estaría disponible al aterrizar en el lugar de aterrizaje más cercano donde puede efectuarse un aterrizaje seguro es inferior a la cantidad de combustible de reserva final requerido.

4.22.36. REGISTRADOR DE DATOS DE VUELO -FDR

4.22.36.1. Todos los helicópteros que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 3175 kg cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por



Principio de Procedencia:
1061.490

Resolución Número

(# 01493)

01 JUN. 2017

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifican y adicionan unos numerales al RAC 4 de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, sobre Aeronavegabilidad y Operación de Aeronaves."

primera vez el 1 de enero de 2016 o después de esa fecha, estarán equipados con un FDR de Tipo IVA.

4.22.36.2. Todos los helicópteros con motores de turbina de una masa máxima certificada de despegue de más de 2250 kg y hasta 3175 kg inclusive, cuya solicitud de certificación de tipo se haya presentado a un Estado contratante el 1 de enero de 2018 o después de esa fecha, estarán equipados con:

- a) Un FDR de Tipo IV A; o
- b) Un AIR de Clase C capaz de registrar los parámetros de trayectoria de vuelo y velocidad mostrados al (a los) piloto(s); o
- c) Un ADRS capaz de registrar los parámetros esenciales que se definen en la Tabla A4-3 del Apéndice 4."

ARTÍCULO CUARTO: Previa su publicación en el Diario Oficial, incorpórense las presentes disposiciones en la versión oficial de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, publicada en la Página web www.aerocivil.gov.co.

ARTÍCULO QUINTO: Las demás disposiciones de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, que no hayan sido expresamente modificadas con el presente acto administrativo, continuarán vigentes conforme a su texto preexistente.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

01 JUN. 2017

ALFREDO BOCANEGRA VARÓN
Director General

Proyectó: Nelson Fernando Becerra Vásquez- Grupo Inspección de Aeronavegabilidad
Samuel Roiter Vélez – Grupo de Inspecciones
Edgar Benjamín Rivera Flórez
Revisó: Pilar Lucia Pachón Villamil – Directora de Estándares de Vuelo (E)
Luis Alberto Ramos Valbuena – Inspector de Aeronavegabilidad
Coronel (RA) Miguel Camacho Sánchez – Grupo Operaciones
Edgar Benjamín Rivera Flórez – Grupo Normas Aeronáuticas
Aprobó: Mayor General (RA) Juan Carlos Ramirez Mejía – Secretario de Seguridad Aérea
Oscar Imitola Madero – Jefe Oficina de Transporte Aéreo
Ruta electrónica: D:\A LAR\RAC 4