

República de Colombia

AERONAUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

(# 02738) 03 JUN 2009

Publicada en el Diario Oficial Número 47.378 del 12 de Junio de 2009

"Por la cual se modifican unos numerales de la Parte Primera y de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL

En uso de sus facultades legales y en especial las que le confieren los artículos 1782, 1790 y 1791 del Código de Comercio, en concordancia con lo establecido en los artículos 2°, 5°, Numerales 3, 4, 8, y 10, y 9°, Numeral 4 del Decreto 260 de 2004 y;

CONSIDERANDO:

- Que mediante Ley 12 de 1.947, la República de Colombia aprobó el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, suscrito el 7 de diciembre de 1944 en la ciudad de Chicago USA 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 referido Convenio, los Estados Parte se comprometen a colaborar a fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en sus normas internas, para lo cual, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) adopta normas y métodos recomendados contenidos en los anexos técnicos de dicho Convenio.
- Que de conformidad con los numerales 1.2.1 y 1.3.4 de la Parte II del Anexo 8 al Convenio Sobre Aviación Civil Internacional, el Estado Parte debe verificar que el interesado en efectuar una modificación o alteración mayor en una aeronave cumpla con todos los aspectos de diseño y demás requisitos de aeronavegabilidad exigidos para la certificación de tipo de esa aeronave, antes de proceder a la aprobación de cualquier cambio al certificado tipo (alteración mayor) y que la información generada por los cambios al diseño tipo sea comunicada al Estado de diseño.
- Que es función de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil armonizar los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos (RAC) con las disposiciones que al efecto promulgue la Organización de Aviación Civil Internacional, tal y como se dispone en el artículo 5° del Decreto 260 de 2004, y garantizar el cumplimiento del Convenio sobre Aviación Civil Internacional junto con sus Anexos.
- Que en concordancia con lo establecido en el artículo 1790 del Código de Comercio, a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en su calidad de autoridad aeronáutica de la República de Colombia, le corresponde establecer los requisitos técnicos que deban reunir las aeronaves y dictar las normas de operación y mantenimiento de las mismas.
- Que en el Documento OACI 9642 (Manual de aeronavegabilidad continuada), se indica a los Estados Parte que: *"No debe intentarse el diseño de modificaciones o reparaciones importantes de una aeronave a no ser que el solicitante tenga un conocimiento profundo de los principios de diseño incorporados al tipo de aeronave que sea objeto de modificación o de reparación. En muchos casos será necesario tener acceso a los análisis e informes de pruebas correspondientes a la certificación"*

AERONAUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

(# 02738) 03 JUN 2009

Publicada en el Diario Oficial Número 47.378 del 12 de Junio de 2009

Continuación de la resolución "Por la cual se modifican unos numerales de la Parte Primera y de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

original de tipo del producto aeronáutico. Por este motivo, se recomienda que participen en el diseño de la modificación o de la reparación, o al menos que lo examinen, representantes competentes de la organización responsable del diseño de tipo. Cuando no se disponga de tal cooperación la autoridad responsable de la Aeronavegabilidad no debería aprobar el diseño de modificación....."

- Que la Secretaria de Seguridad aérea de la Unidad, mediante oficio 5102-109-2009009915 del 26 de marzo de 2009, solicita modificar los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia con el propósito de flexibilizar el régimen aplicable a las alteraciones mayores de aviónica en las aeronaves de matrícula colombiana a petición de los Talleres Aeronáuticos y de conformidad con los avances de cumplimiento con lo establecido en el artículo 3 de la Resolución No. 01244 del 28 de Marzo del 2008.
- Que en mérito de lo expuesto;

RESUELVE:

Artículo Primero. Adicionanse las siguientes definiciones, a la Parte Primera de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), las cuales se insertarán conforme a la secuencia alfabética que corresponda, así:

Dato técnico aceptable: Se refiere a toda la documentación técnica requerida para definir y sustentar la alteración de aviónica, la cual deberá incluir información del diseño y cálculos de ingeniería, orden de ingeniería, planos, diseño de pruebas, especificaciones técnicas, análisis de peso y balance, limitaciones operacionales, características de vuelo, propuesta de suplementos a los manuales, dimensiones, materiales y procesos que son necesarios.

Nota: Para el desarrollo del dato técnico aceptable, es requerido usar documentación actualizada del fabricante de la aeronave, documentación de la autoridad del estado de certificación de la aeronave, y documentación para la instalación del equipo de aviónica y demás documentación técnica aplicable.

Dato técnico aprobado: Se refiere a toda la documentación soporte y dato técnico descriptivo que sustenta una alteración o una reparación mayor, y que están aprobados por la Autoridad del Estado de Certificación de tipo del producto aeronáutico.

Los cuales pueden ser, entre otros:

- Certificado tipo y hojas de datos (TCDS por sus siglas en inglés).
- Certificado tipo suplementario (STC por sus siglas en inglés).
- Directivas de aeronavegabilidad (AD por sus siglas en inglés).

AERONAUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

(# 02738) 03 JUN 2009

Publicada en el Diario Oficial Número 47.378 del 12 de Junio de 2009

Continuación de la resolución "Por la cual se modifican unos numerales de la Parte Primera y de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

- Manuales aprobados por la autoridad aeronáutica del país de Certificación de tipo, para aeronave motor o hélice.
- Dato técnico aprobado por la autoridad aeronáutica del estado que emitió el Certificado tipo del producto aeronáutico aceptado por la UAEAC para emitir el certificado de aeronavegabilidad de la aeronave.

Nota: Los datos técnicos que deseen ser sustentados bajo estudios de ingeniería, presentados por un designado de la autoridad aeronáutica (Ej. Forma FAA 8110-3) del Estado que emitió el Certificado de tipo del producto aeronáutico, no se consideran datos técnicos aprobados, debido a que no cumplen con toda la documentación de soporte técnico y operacional para sustentar la aprobación de la alteración o la reparación mayor respectiva por parte del estado de certificación del producto aeronáutico.

Artículo Segundo. Modifícase el numeral 4.1.10 de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), el cual quedará en los siguientes términos:

"4.1.10. REGLAS RELATIVAS PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

- a. Toda persona autorizada que ejecute mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteración en una aeronave, motor, hélice, dispositivo o componente, usará los métodos, técnicas y prácticas descritas en los manuales del fabricante, en las instrucciones para la aeronavegabilidad continuada, en los boletines de servicio y en cualquier otro documento técnico actualizado del fabricante, u otros métodos, técnicas y prácticas de la industria aceptadas por la UAEAC, a excepción de lo determinado en el numeral 4.1.12. de éste Capítulo. Igualmente, usará las herramientas, el equipo, y los equipos de ensayo necesarios para asegurar la terminación del trabajo de acuerdo con las prácticas aceptadas en la industria. Cuando el fabricante de la aeronave recomiende herramientas o equipos especiales, la persona deberá usar esas herramientas y equipos, o debe construirlas de acuerdo a planos del fabricante o sus equivalentes, previa aceptación para su uso por parte de la UAEAC.
- b. Toda persona autorizada que ejecute mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteración o reconstrucción, debe usar materiales de calidad aeronáutica completamente trazables, de forma tal que se asegure que la aeronave, estructura, motor de aeronave, hélice, o dispositivo trabajado se retorna a su condición original o que fue alterado adecuadamente (con relación a su función aerodinámica, resistencia estructural, resistencia a la vibración y al deterioro, y otras característica que afecten su aeronavegabilidad).
- c. A excepción de lo previsto en el literal d.) de este numeral, toda persona autorizada que requiera efectuar una alteración mayor o reparación mayor, no podrá iniciar los trabajos sin disponer de datos técnicos aprobados por la autoridad aeronáutica del estado de certificación del producto y además, haber presentado para aceptación de la UAEAC, la orden de ingeniería con planos, listado de materiales, listado de herramientas y equipos, en conformidad con la documentación técnica necesaria para el efecto.

AERONAUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

(# 02738) 03 JUN 2009

Publicada en el Diario Oficial Número 47.378 del 12 de Junio de 2009

Continuación de la resolución "Por la cual se modifican unos numerales de la Parte Primera y de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

- d. Cuando se trate de alteraciones mayores de aviónica en aeronaves (aviones o helicópteros) que no estén certificadas de tipo en categoría transporte y cuya capacidad no exceda de 9 sillas de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, no se podrán iniciar los trabajos sin la previa aprobación por parte de la UAEAC del correspondiente Dato técnico aceptable; en los demás casos, se dará cumplimiento al literal (c) anterior. En cuanto a las áreas presurizadas de estas aeronaves, no se deberán modificar o comprometer elementos estructurales expuestos a cargas dinámicas de presurización o elementos estructurales considerados como estructuras primarias sin disponer de datos técnicos aprobados por la autoridad aeronáutica del estado de certificación del producto o un estudio de ingeniería presentado por un designado de la autoridad aeronáutica del estado de certificación del producto.
- e. Toda organización de mantenimiento debidamente autorizada y facultada, de acuerdo con su respectiva clasificación, que realice una reparación y/o alteración mayor de aeronave, deberá disponer de métodos, técnicas y prácticas de acuerdo con lo establecido en el literal a.) de esta sección, y del personal licenciado y habilitado, de tal manera que se asegure la aeronavegabilidad de la aeronave.
- f. Toda persona autorizada que realice una reconstrucción deberá disponer de los métodos, técnicas, prácticas y poseer todos los equipos, herramientas, planos, especificaciones de procesos y materiales necesarios para llevar a cabo la reconstrucción de forma correcta, de acuerdo con las especificaciones y aprobación del fabricante de la aeronave para marca, modelo y número de serie correspondiente."

Artículo Tercero. Modifícase el numeral 4.2.2.4. de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), el cual quedará en los siguientes términos:

"4.2.2.4. TRANSMISOR LOCALIZADOR DE EMERGENCIA (ELT)

- a. Además del equipo de emergencia previsto en éstos reglamentos para cada una de las modalidades de aviación, toda aeronave que opere en Colombia, deberá tener instalado y en correcto funcionamiento un transmisor localizador de emergencia (ELT) que transmita en frecuencia 121.5 MHz o en frecuencia 121.5 y 406.0 MHz. Toda aeronave que opere sobre grandes extensiones de agua, de acuerdo con lo requerido por el numeral 4.19.7.3. de esta parte, deberá llevar dos transmisores.
- b. A partir del 1º de Enero de 2006, todas las aeronaves de transporte público comercial (Regular o no regular, de Pasajeros, correo o carga) que operen en Colombia, deben tener instalado y operativo un Transmisor Localizador de Emergencia (ELT) de acuerdo con el literal d) de este numeral.
- c. A partir del 1º de Enero de 2007, todas las aeronaves de aviación general (Privada, individual o corporativa (ejecutiva), de instrucción, y civil del Estado) que operen en Colombia, deben tener a

AERONAUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

(# 02738) 03 JUN 2009

Publicada en el Diario Oficial Número 47.378 del 12 de Junio de 2009

Continuación de la resolución "Por la cual se modifican unos numerales de la Parte Primera y de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

bordo, instalado y operativo un Transmisor Localizador de Emergencia (ELT) de acuerdo con el literal d) de este numeral.

- d. Los equipos ELT requeridos por los literales b) y c) de este numeral deberán:
1. Operar de manera automática y transmitir en frecuencia de 406.0 Mhz, o en frecuencias de 121.5 y 406.0 Mhz de manera simultánea;
 2. Satisfacer los requerimientos establecidos en la TSO C126 o norma equivalente (JTSA o ETSO);
 3. Contar con certificación emitida por la Secretaría General del Convenio Internacional de Países afiliados (COSPAS Satélites Rusos, SRSAT Satélites Americanos);
 4. Para aeronaves con Certificado de aeronavegabilidad emitido en la república de Colombia, estar codificados con el código del país y una de las siguientes opciones:
 - La matrícula de la aeronave.
 - El código de 24 bits de la aeronave.
 5. Ser registrados al momento de la instalación y reconfirmados cada 24 meses, en la forma y manera que lo especifique la UAEAC.
- e. Para la instalación y operación del equipo Transmisor localizador de emergencia, se tendrá en cuenta lo siguiente:
1. Dar cumplimiento a los requisitos de instalación enunciados en los numerales 4.1.10. y/o 9.2.6.4.a) según sea el caso;
 2. Las baterías utilizadas en el Transmisor localizador de emergencia (ELT) requerido, deben ser reemplazadas o recargadas (si las baterías son recargables) cuando:
 - El transmisor haya sido utilizado por un tiempo acumulado de más de (1) una hora; o
 - Cuando ha vencido el 50% de su vida útil (o para baterías recargables, al 50% de su vida útil de carga), excepto si se trata de baterías (tales como baterías activadas por agua), que no son esencialmente afectadas durante los probables intervalos de almacenaje.
 - La nueva fecha de vencimiento para el reemplazo (o recarga) de la batería debe ser marcada claramente en el exterior del transmisor y anotada en el registro de mantenimiento de la aeronave.
 3. Todo Transmisor localizador de emergencia (ELT) requerido por este numeral, debe ser inspeccionado cada 12 meses con el objeto de verificar:
 - Estado de la batería.
 - Operación del control remoto y del sensor de choque.
 - Potencia de salida de la señal emitida.
 - Estabilidad de la frecuencia para el caso de ELTs con TSO C126 o equivalente.
- f. Las anteriores exigencias no serán aplicables a las siguientes aeronaves:

AERONAUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

(# 02738) 03 JUN 2009

Publicada en el Diario Oficial Número 47.378 del 12 de Junio de 2009

Continuación de la resolución "Por la cual se modifican unos numerales de la Parte Primera y de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

1. Aeronaves de trabajos aéreos especiales cuando efectúen labores de fumigación aérea o cualquier otra operación de trabajos aéreos que no implique vuelos de crucero.
 2. Aeronaves de enseñanza o instrucción de vuelo, cuando ejecuten trabajo de pista o maniobras que no impliquen vuelo en crucero. Para vuelos de crucero deberán dar cumplimiento a los procedimientos definidos para tal fin por la UAEAC.
 3. Aeronaves experimentales de ensamblaje (Kit o diseñadas y fabricadas por aficionados) mientras ejecuten vuelos de prueba que no impliquen vuelo de crucero.
 4. Aeronaves nuevas de fabricación nacional, mientras estén limitadas a operaciones relativas a su fabricación, preparación, entrega o a la ejecución del programa de vuelos de prueba.
 5. Vehículos aéreos ultralivianos, aeronaves recreativas o deportivas (Parte Cuarta de los RAC, Capítulo XXV) planeadores y aeróstatos.
- g. No obstante, lo requerido en los numerales a), b) y c) de este numeral y siempre que los vuelos solo empleen la tripulación requerida, se puede:
1. Trasladar en vuelo una aeronave adquirida recientemente desde el lugar donde se toma posesión de la misma a un lugar donde se le instale el Transmisor localizador de emergencia.
 2. Trasladar en vuelo una aeronave con un transmisor localizador de emergencia inoperativo desde un lugar donde las reparaciones o reemplazos no puedan hacerse hasta el lugar donde sí puedan ser realizados.
 3. Realizar un vuelo crucero de traslado de una aeronave de aviación agrícola, para efectos de mantenimiento, alteración o reparación, siempre y cuando la autoridad lo considere pertinente sin el ELT instalado y con un permiso especial de vuelo."

Artículo Cuarto. Modifícase el literal a.) del numeral 4.6.3.7. de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), el cual quedará en los siguientes términos:

"4.6.3.7. Registradores de Datos de Vuelo (FDR)

A partir del primero de noviembre de 2007 (01/11/2007):

- a. Excepto como está estipulado en el literal (l) de este numeral, ningún titular de un CDO puede operar de conformidad con este capítulo, un avión o helicóptero multimotor, propulsado por turbina (Turbohélice o Turbojet en el caso de aeronaves de ala fija), con una configuración de sillas de pasajeros, excluyendo cualquier silla de Piloto, de 10 hasta 19 sillas inclusive, que haya sido fabricada después del 11 de octubre de 1991, a menos que esté equipada con uno o más Registradores de Datos de Vuelo aprobados, que utilicen un método digital de registro y almacenamiento de datos y un método de recuperación rápida de esos datos del medio de almacenamiento. Los parámetros indicados tanto en el Apéndice A del Capítulo II (Tabla A1 para aviones y Tabla B1 para helicópteros) de esta parte que sean aplicables, deben ser registrados dentro de rangos, tolerancias, resoluciones e intervalos de muestreo como esta especificado. El

AERONAUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

(# 02738) 03 JUN 2009

Publicada en el Diario Oficial Número 47.378 del 12 de Junio de 2009

Continuación de la resolución "Por la cual se modifican unos numerales de la Parte Primera y de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

registrador debe conservar como mínimo veinticinco (25) horas de operación de la aeronave (avión o helicóptero).

1. Tiempo;
2. Altitud por presión;
3. Velocidad del aire indicada;
4. Rumbo: Referencia primaria de la tripulación de vuelo (sí es seleccionable regístrese discreto, verdadero o magnético);
5. Aceleración normal (Vertical);
6. Actitud de cabeceo (Pitch);
7. Actitud de banqueo (Roll);
8. Empuje/potencia de cada motor, ó velocidad de la hélice y torque: referencia primaria de la tripulación de vuelo. Para helicópteros deberán registrarse específicamente los siguientes valores: Velocidad del rotor principal, Turbina libre o de potencia, Torque del motor;
9. Estado de acoplamiento del piloto automático;
10. Aceleración longitudinal;
11. Posición de la superficie de compensación de cabeceo (pitch trim);
12. Flap de borde de salida (solo aplicable a aviones);
13. Flap de borde de ataque (solo aplicable a aviones);
14. Posición de cada inversor de empuje o equivalente para aeronaves turbohélice (solo aplicable a aviones);
15. Posición del spoiler de tierra o selección del freno de velocidad (solo aplicable a aviones);
16. Angulo de ataque (solo aplicable a aviones);
17. Presión hidráulica baja (cada sistema);
18. Rata de altitud;
19. Control de transmisión de radio;
20. Presión hidráulica primaria (solo aplicable a helicópteros);
21. Presión hidráulica secundaria (solo aplicable a helicópteros);
22. Colectivo (solo aplicable a helicópteros);
23. Posición del pedal (solo aplicable a helicópteros);
24. Cíclico lateral (solo aplicable a helicópteros);
25. Cíclico longitudinal (solo aplicable a helicópteros); y
26. Posición de estabilizador controlable (solo aplicable a helicópteros con dicho dispositivo instalado)."

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 actual.

República de Colombia

AERONAUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

(# 02738) 03 JUN 2009

Publicada en el Diario Oficial Número 47.378 del 12 de Junio de 2009

Continuación de la resolución "Por la cual se modifican unos numerales de la Parte Primera y de la Parte Cuarta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"

Artículo Sexto. La presente resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial y deroga las normas que le sean contrarias.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

FERNANDO SANCLEMENTE ALZATE
Director General

ANDRES FORERO LINARES
Secretario General

Preparo: G. Moreno / O. Hernández / E. Cortes

Aprobó: E. Cadena / E. Rivera / G. R. Garcia / D. H. Tascón