

CAPÍTULO 91. EVALUACIÓN DE LOS REQUISITOS DE MANTENIMIENTO E INSPECCION PARA OPERADOR/SOLICITANTE RAD 135 (AERONAVES DE NUEVE O MENOS ASIENTOS).

SECCIÓN 1. ANTECEDENTES

1. OBJETIVO. Este capítulo provee una guía para la evaluación, aprobación y administración de un programa de inspección de aeronaves para operador/solicitante operando aeronaves que tienen certificado tipo para nueve pasajeros o menos, bajo la sub-sección 135.411 (a) (1) del RAD.

3. GENERALIDADES.

A. La capacidad de pasajeros esta dada en el Certificado Tipo (TC) ó Certificado Tipo Suplementario (STC). La capacidad de pasajeros de una aeronave con TC es la capacidad de asientos de pasajeros que se indica en el TC o en el STC. El fabricante (poseedor del certificado tipo) puede tener varias configuraciones aprobadas de asientos de pasajeros; que permita que la capacidad aprobada del TC o STC sea reconfigurada convirtiendo de una configuración aprobada a otra. La remoción de asientos de pasajeros no constituye un cambio en la capacidad indicada en el certificado tipo a menos que sea como resultado de una reconfiguración de cabina conforme con un STC o datos aprobados.

NOTA: No es intención de la Reglamentación que se permita a los operadores remover o bloquear asientos de pasajeros con la finalidad de evadir los requerimientos de mantenimiento.

B. Un titular de Certificado de Operador Aéreo de (9 o menos asientos de pasajeros) puede elegir mantener su aeronave dentro de un programa de Aeronavegabilidad Continua. Si el operador elige usar dicho programa, este debe ser aprobado de acuerdo con la orientación en el Vol. II Capítulo 64, Manual IDAC 2000.

5. REQUERIMIENTOS ANUALES Y DE 100 HORAS DE INSPECCION.

Los requerimientos anuales y de 100 horas de inspección están definidos en el RAD 43 en el Apéndice D. El titular del certificado podría solicitar trabajo adicional o poner énfasis en ciertas tareas; sin embargo, no hay ningún método formal para incluir este artículo en una base continua en inspecciones futuras.

7. INSPECCIONES PROGRESIVAS.

A. Cada operador que desee el uso de inspecciones progresivas debe remitir una solicitud por escrito al IDAC. El solicitante debe tener lo siguiente:

- (1) Un técnico de mantenimiento debidamente habilitado, o una organización de mantenimiento aprobada, o el fabricante de la aeronave para supervisar y conducir la inspección.
- (2) Un manual de procedimientos de inspección vigente según la subsección 91.409(a) (b).
- (3) Suficiente espacio y equipo para el desarrollo necesario e inspección apropiada de la aeronave
- (4) Información técnica apropiada y actualizada de la aeronave.

9. INTERVALOS DE INSPECCIONES PROGRESIVAS.

A. Un programa de inspección progresiva debe proveer una inspección completa de la aeronave dentro de cada período de los 12 meses y ser consistente con las recomendaciones del fabricante, experiencia de servicio de campo y la clase de operaciones en que la aeronave está involucrada. El plan de inspecciones debe asegurar que la aeronave esté todo el tiempo aeronavegable y conforme todas las especificaciones aplicables del Estado de Fabricación, hojas de datos, certificado tipo, Directivas de Aeronavegabilidad y otra información aprobada.

B. Los intervalos de inspección deben basarse en las recomendaciones del fabricante, experiencia en el servicio de campo, historial de funcionamiento defectuoso y el tipo de operaciones en las cuales esta la aeronave involucrada.

(1) Si el operador/solicitante propietario u operador requiere ayuda en establecer intervalos de inspección, el inspector debe suministrar ayuda basada en la experiencia y conocimiento de la aeronave en particular.

(2) Cuando se carece de conocimiento adecuado de los problemas de una aeronave en particular, se debe aconsejar al operador/solicitante para establecer una rutina inicial razonable y detallada de los intervalos de inspección y planificar para ajustar los intervalos, en base a la experiencia del servicio. El operador debe estar enterado de su responsabilidad para iniciar una serie de inspecciones. Esto resultará en una inspección completa de la aeronave.

C. Requerimientos:

(1) Antes de que una aeronave sea puesta en un programa de inspección progresivo, ésta debe experimentar una inspección al menos igual, a una inspección de 100 horas. Después de la inspección inicial, se debe conducir inspecciones detalladas y rutinarias como se estipula en el programa de inspecciones progresivas.

(2) Las inspecciones rutinarias consisten en un examen visual o verificación de la aeronave, instalaciones y componentes, hasta donde sea práctico sin desarmar.

(3) La inspección detallada consiste de un examen visual de aquellos artículos con necesidad de desarmado. Para el propósito de este párrafo el reacondicionamiento de un componente o sistema está considerado como inspección detallada.

(4) Antes que una aeronave esté en un programa progresivo de inspección y devuelto a un programa de inspección anual o de 100 horas, las partes restantes de la inspección progresiva deben ser completadas.

11. REQUERIMIENTOS ADICIONALES DE MANTENIMIENTO.

A. Cada poseedor/solicitante de certificado debe cumplir con los requerimientos adicionales de mantenimiento. Estos requerimientos aseguran que las tareas mayores de mantenimiento (reacondicionamiento), inspecciones de zona caliente, etc., sean realizadas en motores, hélices, rotores y equipo de emergencia. Esto incluye el equipo portátil de oxígeno para fines médicos. Estos requerimientos no se aplican al fuselaje y no se consideran como una imposición de un

MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD

programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continua o de otro modo, aumentar el programa de inspección de la aeronave.

B. Se aplican los requerimientos para motores a estos mismos, incluyendo súper cargadores, y accesorios necesarios para su funcionamiento. Esto no incluye las provisiones para la aeronave, tales como montaje o cubierta del motor o accesorios tales como generadores o motores de arranque. La mayor parte de las hojas de datos de los certificados tipo para hélices especifican la unidad aplicable de control que debe ser considerada como parte de la hélice.

C. El titular del certificado puede usar ya sea los requerimientos de mantenimiento recomendados por el fabricante o desarrollar un programa que incluya requerimientos equivalentes.

D. En el cumplimiento de los requisitos, el titular del certificado puede utilizar partes aplicables, de los requerimientos de mantenimiento del fabricante de la aeronave para los motores, hélices, rotor, equipo de emergencia; o las recomendaciones de éste sobre artículos individuales o una combinación de ambos. Los requerimientos del fabricante, tales como las inspecciones de pre vuelo que debe realizar el piloto, no deben ser consideradas como requerimientos adicionales de mantenimiento.

NOTA: El programa de mantenimiento del fabricante de aeronaves no incluye el equipo de aviónica instalado en la aeronave. Podría ser necesario solicitar del titular de certificado llevar a cabo un programa de inspección y mantenimiento que incluya la inspección y el mantenimiento del equipo de aviónica.

E. Los manuales del fabricante pueden ser:

(1) Boletines, cartas de servicio y otras publicaciones de mantenimiento.

(2) Los boletines y cartas de servicio referentes a reparación, modificaciones u otros artículos más allá del término "mantenimiento" no caen dentro de los requerimientos y no se exige cumplimiento a menos que sea obligatorio mediante una Directiva de Aeronavegabilidad. El titular del certificado puede incluir esos artículos en un programa adicional de mantenimiento para apoyar intervalos mayores de mantenimiento u otras inspecciones variables.

F. Un operador podría adoptar un programa completo de mantenimiento del fabricante. Este programa podría aplicarse a una marca, modelo, configuración específica y reunir los requerimientos de las regulaciones (subsección 135.421).

(1) Si el programa del fabricante de la aeronave no incluye reacondicionamiento de motores (o un mantenimiento fuerte equivalente), y el programa del fabricante de motores lo hace, el operador debe incorporar el programa del fabricante de motores al grado necesario para cumplir los requerimientos de reacondicionamiento del motor. Podría ser necesario el señalar boletines de servicio, las instrucciones de mantenimiento de otros fabricantes y un manual de mantenimiento a fin de asegurarse un programa adecuado.

(2) Las limitaciones del programa deben mostrarse en las Especificaciones de Operaciones (ver Vol. II Capítulo 84 Manual IDAC 2000).

G. La sub-secciones 135.421 permite a un operador realizar su propio programa. Un programa desarrollado por un operador requiere la aprobación del IDAC y el operador debe justificar el programa. En la mayoría de los casos estos programas derivan del programa de mantenimiento del

fabricante aunque contengan variaciones tales como períodos más grandes de reacondicionamiento de motores. Al evaluar el programa del operador, el inspector debe considerar la experiencia de la industria en la utilización del programa del fabricante.

(1) Cada cambio para un programa desarrollado por un operador requiere la aprobación del IDAC. Los cambios al programa del fabricante deben ser considerados, pero no incorporados dentro de un programa desarrollado por el operador sin la aprobación específica.

(2) Un programa desarrollado por el operador será aprobado para el uso mediante las Especificaciones de Operaciones (Ver IDAC 2000, Vol. II capítulo 84 del RAD).

13. APROBACION DE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE EQUIPO DE OXIGENO PARA USO MEDICO.

A. La Reglamentación requiere que el equipo utilizado para almacenar, generar ó distribuir oxígeno y que se lleva a bordo de una aeronave debe ser mantenida de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado del titular del certificado. El plan para efectuar inspecciones y mantenimiento, ya sea por tiempo de servicio, tiempo calendario, sistema de ciclos, o combinación debe cumplir con las instrucciones y procedimientos para conducir el programa de mantenimiento, incluyendo las verificaciones y pruebas necesarias deben ser de suficiente detalle para el personal de mantenimiento efectuar correctamente el mantenimiento.

El programa de mantenimiento para transportar equipo de oxígeno para fines médicos es aprobado para uso en las Especificaciones de Operaciones como un artículo de equipo de emergencia (Ver Vol. II, Cáp. 84, IDAC 2000).

15. REVISIÓN DE LAS LIMITACIONES DE TIEMPO.

A. Las revisiones para el tiempo límite de la inspección y el reacondicionamiento para motores, hélices, rotores y equipo de emergencia, normalmente están basadas en la experiencia de servicio. El operador puede pedir autorización para un incremento de tiempo entregando un justificativo para respaldar la solicitud de ampliación. La información debe indicar que la ampliación no afectará negativamente la aeronavegabilidad de la aeronave. Si los registros de servicio indican que cualquier artículo necesita reparación o ajuste u otro tipo de mantenimiento dentro de los límites que indica el fabricante debido a daños, uso o deterioro, el operador debe tomar la acción correctiva.

B. Las limitaciones de tiempo pueden ser establecidas en términos de horas de operación, ciclos o tiempo calendario. Las limitaciones de tiempo en los artículos en que el deterioro no es necesariamente una función de horas de operación (tales como unidades electrónicas y equipo flotante de emergencia) deben ser establecidas en términos de tiempo calendario.

C. Los Incrementos en los intervalos de reacondicionamiento de motores, pueden ser aprobados mutuamente acordados por el operador y el inspector principal de mantenimiento. El incremento se basará en la experiencia de un servicio satisfactorio y/o un examen completo en al menos un motor. El motor elegido para exhibición debe haber funcionado dentro del 5 por ciento del intervalo de tiempo vigente aprobado.

D. El operador puede justificar un incremento del intervalo de tiempo de inspección, suministrando la documentación probatoria que respalde el incremento propuesto. El inspector debe asegurarse que las partes donde se realizó un muestreo del motor representan la muestra total de la población y no se

MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD

le ha dado tratamiento especial o haya sido sujeta a inspecciones anteriores del operador. Una parte substancial del tiempo ha sido acumulada por el operador. La experiencia individual y las recomendaciones de mantenimiento para equipo similar, pueden utilizarse como justificativo de respaldo, pero no debe ser el único origen.

E. Las extensiones de tiempo no deben exceder las 200 horas en motores recíprocos (a pistón) o 10 por ciento de motores a turbina.

F. Las extensiones de limitaciones de tiempo son aprobadas y autorizadas para uso mediante enmiendas de las de operaciones específicas (vea el Vol. II, capítulo 84).

SECCIÓN 2. PROCEDIMIENTOS

1. REQUISITOS, Y COORDINACIÓN.

A. Requisitos.

- Conocimiento de requerimientos regulatorios de los RAD 43, 91 y 135.
- Terminación satisfactoria del curso de enseñanza para inspectores de aeronavegabilidad, o equivalente.

B. Coordinación.

- Esta tarea requiere coordinación entre el inspector principal de mantenimiento y el inspector principal de aviónica.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDA TRABAJO.

A. Referencias. RAD 91, 135, Manual del Operador o Solicitante.

B. Formulario. IDAC 2000, Apéndice 1

C. Ayuda Trabajo.

- Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Informe al operador/solicitante. Suministre al operador con políticas y los requerimientos regulatorios. Determine y conduzca una reunión preliminar si es necesario. Debe realizar como parte de una certificación original revise la planificación de actividades para asegurar que la tarea puede ser efectuada de acuerdo a la planificación.

B. Revisión del Programa de Eventos. Si este trabajo es cumplido como parte de una certificación original, revise el programa de eventos y asegúrese que el trabajo puede ser cumplido de acuerdo al programa.

C. Evalúe los requerimientos del Manual General. Asegúrese que las políticas y procedimientos del manual del operador/solicitante describan los procedimientos, niveles de autoridad y la información apropiada para inspección y mantenimiento.

D. Evalúe los requerimientos de inspección y mantenimiento. Efectué lo siguiente:

- (1) Determine que la aeronave reúna los requerimientos para 9 o menos asientos de pasajeros.
- (2) Verifique con el operador/solicitante, el tipo de programa con el cual la aeronave será inspeccionada.

MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD

- (a) Si el operador/solicitante prefiere tener inspecciones progresivas, asegúrese que los requerimientos regulatorios sean cumplidos.
- (b) Si el operador/solicitante prefiere tener un programa de inspección de aeronaves aprobado, asegúrese que los requerimientos regulatorios sean cumplidos.
- (c) Si el operador/solicitante prefiere tener una inspección anual/de 100 horas, asegúrese que los requerimientos de la subsección 91.409 (a) (b) del RAD son cumplidas.
- (3) Determine si el operador/solicitante reúne los requerimientos adicionales de mantenimiento para motores, hélices y rotores (si son aplicables) y equipo de emergencia.
- (a) Determine si el operador/solicitante piensa utilizar el programa de mantenimiento del fabricante o desarrollar uno propio.

Determine los intervalos del tiempo de servicio para los cuales el operador/solicitante desea aplicar. Si los tiempos son aceptables, complete las especificaciones de operaciones.

E. Analice las discrepancias

- Discuta con el operador/solicitante cualquier discrepancia y los cambios requeridos para solucionarla.

7. RESULTADO DE LAS TAREAS

A. Cuando se han cumplido todos los requisitos para aceptación y aprobación de la inspección y los programas de mantenimiento, apruebe las Especificaciones de Operaciones.

B. Documentación de la Tarea. Archive todo la documentación en los archivos del Departamento de Aeronavegabilidad.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Vigilancia de rutina.