



## CAPITULO IV PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION Y APROBACION DE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO CONTINUO

### SECCION 1: ANTECEDENTES

#### 1. OBJETIVO

Este procedimiento explica la forma de evaluar y aprobar un programa de mantenimiento continuo el cual, si se efectúa adecuadamente, asegurara la aeronavegabilidad de las aeronaves. Para operadores de Transporte Aéreo Comercial.

#### 2. GENERALIDADES

Un programa de mantenimiento continuo combina las funciones de mantenimiento e inspección utilizadas para llenar todos los requisitos de mantenimiento del operador. El RAC establece que todo operador debe tener un programa de mantenimiento adecuado para realizar el trabajo y un programa de inspección adecuado para efectuar las inspecciones requeridas.

Siendo la UAEAC la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula, es la responsable de aprobar el programa de mantenimiento de cada aeronave, en el programa de mantenimiento se establecen los límites de tiempo (o requisitos para determinar dichas limitaciones) para la ejecución de las inspecciones y verificaciones de aeronaves, motor, hélice (si corresponde) y componentes de aeronaves. Las características de dichas limitaciones y normas han evolucionado y cambiado según las mejoras del diseño; el conocimiento de nuevas técnicas de inspección y del valor y la eficacia del mantenimiento preventivo.

El programa de mantenimiento de una aeronave es un documento en donde se encuentran las instrucciones de mantenimiento programado, las que describen las tareas concretas de mantenimiento y su frecuencia que se necesitan para mantener la aeronavegabilidad continua de la aeronave a la que se aplica. Las instrucciones de mantenimiento programado iniciales deben tener en cuenta lo determinado en el informe de la junta de revisión de mantenimiento (maintenance review board report - MRBR) ó

en los datos de planeamiento de mantenimiento (maintenance planning data - MPD); generado para el tipo de aeronave. Asimismo, el inspector de aeronavegabilidad debe ser consciente de la filosofía que utilizará el solicitante de un CDO para el desarrollo de sus instrucciones de mantenimiento programado. Entre ellas las más conocidas son:

a) Tiempo límite (Tiempo limite (hard time), tiempo limite para una reparación general (Overhaul time limit) o limite de vida de la parte (part life-limit)).- El proceso de mantenimiento más antiguo utilizado por la aviación comercial es el proceso de mantenimiento primario "Hard Time". Este requiere que un sistema, componente o equipamiento pase por una reparación general (overhaul) periódicamente o sea removido del servicio (life limit) periódico del equipo o componentes afectados. En los primeros años de la aviación del transporte aéreo comercial, se consideraba generalmente como el programa más efectivo de mantenimiento y se aplicaba para garantizar la seguridad operacional cuando era limitada la redundancia de los sistemas de la aeronave.

b) Grupo de dirección de mantenimiento – 2 (MSG-2).- Entre los años 60 y 70, con la introducción de los programas de fiabilidad; surge el MSG2 el cual orienta a los sistemas y componentes de aeronaves hacia los procesos de mantenimiento primario. Es decir se clasifica, individualmente, con qué proceso de mantenimiento serán mantenidos cada sistema y componente de la aeronave. Los tres procesos de mantenimiento primario utilizados por el MSG-2 son:

1) Tiempo límite (hard time, overhaul time limit or part life-limit). - Se mantiene el concepto del Punto (1) (a) y se introduce el concepto que los tiempos límites pueden ser ajustados, solamente, si este cambio se basa en la experiencia del explotador o pruebas específicas, en concordancia con el programa de fiabilidad aprobado del explotador.



2) En condición (on condition).-

Es un proceso de mantenimiento primario que requiere que un sistema, componente o equipamiento sea inspeccionado periódicamente o verificado respecto a una estándar físico para determinar si puede continuar en servicio. El estándar tiene por objeto proporcionar una base para retirar a la unidad en cuestión antes de que falle durante las operaciones normales. Estos estándares pueden ser ajustados basados en la experiencia del explotador o en pruebas específicas, como sea apropiado, en concordancia con su programa de fiabilidad aprobado del explotador o con el manual de mantenimiento.

3) Monitorio de condición

(condition monitoring).- Este es un proceso de mantenimiento primario no preventivo. Los ítems clasificados en este proceso están permitidos de operar hasta que fallen, sin un plan de remoción. Los ítems relacionados a la seguridad no son elegibles para esta clasificación. Además los ítems clasificados en el proceso de monitorio de condición no deben tener una relación adversa entre la vejes y la confiabilidad de los mismos.

c) Grupo de dirección de mantenimiento – 3 (MSG-3).- La nueva lógica analítica del mantenimiento centrado en la confiabilidad introduce un nuevo concepto el cual se orienta hacia las tareas de mantenimiento.

El MSG-3 engloba un programa de mantenimiento programado para una aeronave en su totalidad, cubriendo sus partes, componentes, motores, sistemas y estructuras.

El MSG-3 se basa en la identificación de tareas de mantenimiento adecuadas para prevenir fallas y mantener la confiabilidad de diseño inherente de los sistemas de las aeronaves en forma integral mediante el análisis de fallas.

Considera las normas de tolerancia al daño y evaluación de fatigas y los

programas de inspecciones suplementarios. Es importante destacar que el diagrama lógico del MSG-3 no es un proceso de mantenimiento sino una tarea orientada. Estas tareas programadas a intervalos específicos proporcionan un programa de mantenimiento que previene el deterioro de la seguridad inherente y niveles de confiabilidad de los aviones, equipos y Las tareas programadas incluyen entre otras tareas:

- 1) Lubricación y servicio,
- 2) verificación operacional,
- 3) verificación visual,
- 4) inspección,
- 5) verificación funcional,
- 6) restauración,
- 7) descarte.

A. Definiciones

- 1) Aeronavegabilidad: Una condición en la cual la aeronave, estructura, motor, hélice, accesorios y componentes cumplen con su diseño tipo y están en condiciones de operación segura.
- 2) Inspección: La ejecución de las tareas rutinarias a intervalos preestablecidos. La inspección debe asegurar la aeronavegabilidad total de una aeronave incluyendo sus límites de vida u Overhaul.
- 3) Mantenimiento rutinario o programado: La ejecución de tareas de mantenimiento a intervalos preestablecidos.
- 4) Mantenimiento no-rutinario o no programado: es la ejecución de las tareas de mantenimiento cuando ocurren irregularidades mecánicas. Las irregularidades mecánicas se categorizan en aquellas que ocurren durante el tiempo de vuelo o no.
- 5) Inspección estructural: Una inspección detallada de la estructura de la aeronave que puede requerir técnicas especiales de inspecciones para determinar la integridad continua del avión y sus partes relacionadas.

B. Requisitos del Programa. Los requisitos básicos de un programa continuo de mantenimiento deberán incluir lo siguiente:

- 1) Inspecciones
- 2) Mantenimiento rutinario o programado.
- 3) Mantenimiento no rutinario o no programado.



- 4) Reparaciones y Overhaul
- 5) Inspecciones Estructurales
- 6) Inspecciones Requeridas (RII)
- 7) Programa de Confiabilidad

C. Manuales. Las instrucciones y estándares para ejecutar mantenimiento no programado deberán estar incluidos en los manuales técnicos del operador. Los manuales deberán contener procedimientos a seguir cuando se utilicen los manuales y su correspondiente archivo del mantenimiento programado y no programado.

D. Especificaciones Operacionales. Los programas de mantenimiento continuo se aprueban de acuerdo a las Especificaciones Operacionales. Estas especificaciones de operación describen el alcance del programa, y referencian los manuales y cualquier otro documento técnico aplicable. Los detalles del programa deben estar incluidos en el MGM del operador.

E. Organización del Operador. El operador deberá tener una Organización adecuada para efectuar los requisitos del programa de mantenimiento continuo. Si el trabajo se ha de ejecutar en las instalaciones de una organización de mantenimiento contratado, el contratista deberá llenar los mismos requisitos. Los siguientes elementos deberán considerarse al determinar si la organización es adecuada:

- 1) La complejidad de la organización
- 2) La(s) aeronave(s)
- 3) La experiencia del personal
- 4) La cantidad de personal

#### 4. INSPECCIONES.

---

##### A. Aplicabilidad.

Durante el proceso normal de certificación de un operador, el inspector de aeronavegabilidad deberá asegurarse que el operador tenga un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuo aplicable a la operación en cuestión. Para cumplir dicho cometido el inspector de aeronavegabilidad deberá informar al operador de las políticas pertinentes, procedimientos, y requerimientos regulatorios.

##### B. Programación.

El operador y el inspector de aeronavegabilidad deberán desarrollar un

plan para determinar el programa para cumplir con los documentos requeridos.

1. Mantenimiento programado; El cumplimiento de las tareas a los intervalos prescritos son consideradas como mantenimiento programado. Algunas de esas tareas son cumplidas conjuntamente con tareas de inspección, las cuales pueden ser incluidas en las mismas formas de trabajo. Las formas de trabajo que incluyen instrucciones de mantenimiento deberán proveer registro de cumplimiento de esas tareas.

- i) Las tareas programadas incluyen reemplazo de elementos con vida limite y componentes que requieren OVH periódicos, inspecciones especiales NDT (como de rayos X) , chequeos y pruebas para ítems On-condition , lubricación , y pesaje de aeronaves .
- ii) Los factores primarios considerados para los intervalos de inspección son: la utilización de la aeronave, condición del medio ambiente y tipo de operación. Ejemplos incluyen cambios en la temperatura, frecuencia de aterrizajes y decolajes, operación en áreas de alta contaminación industrial y operación de pasajeros o carga.
- iii) Para asegurar un mantenimiento apropiado, cada intervalo de inspección deberá arrancar en términos de tiempo calendario, ciclos, horas como sea aplicable.

2. Mantenimiento no programado: El mantenimiento no programado tiene lugar cuando ocurren irregularidades mecánicas.

- i) Ocurren irregularidades mecánicas durante tiempo de vuelo (cuña a cuña). Estas incluyen fallas operacionales , mal funcionamientos y operaciones anormales en vuelo , así como aterrizajes fuertes o con sobre peso .. Los records de mantenimiento, requeridos por el RAC numerales 4.5.10.2 , 4.5.10.3 y 4.6.4.3 deberán ser usados para registrar cada irregularidad y su correspondiente acción correctiva .
- ii) Irregularidades mecánicas no ocurridas durante el tiempo de vuelo. Estas incluyen todas las otras fallas, mal funcionamientos, y discrepancias, incluyendo, pero no



limitando a las condiciones reportadas como fallas o deficiencias en la inspección. Una forma para reportar discrepancias o un sistema equivalente debe ser usado para registrar cada irregularidad y su correspondiente acción correctiva.

#### C. Tipos de mantenimiento.

- 1) Reparaciones y Overhaul (Para la aeronave, motor, hélice y componentes y equipos de emergencia). El mantenimiento para esos ítems sean programados o no programados, puede ser independiente del cumplimiento del mantenimiento propiamente dicho del avión. Los operadores pueden usar instrucciones y métodos estándares para reparaciones incluyendo el overhaul, si esos métodos son los aprobados por el fabricante o son datos aprobados y si los registra en los papeles o formas apropiadas que tenga el operador. El reemplazo apropiado de las partes con vida límite deberá ser incluidas en esta parte del programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada.
- 2) Inspecciones estructurales.
  - a) Cada nivel de inspección debe ser claramente definido en el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada del operador. Por ejemplo, una área específica del avión puede requerir una inspección visual durante un servicio diario, chequeo A o B, pero podrá requerir una inspección detallada, rayos X o siglo en la misma área para un chequeo o servicio C o D.
  - b) Algunos aviones están sujetos a que se les cumpla, inspecciones estructurales suplementarias, según documento aprobado por el país de certificación del avión y con directrices muy precisas del fabricante; los cuales requieren inspecciones adicionales estructurales relativas a la edad del avión, las cuales deben ser incorporadas dentro del programa de mantenimiento.

#### D. Requerimientos

Si un operador certificado propone cambios al programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada, el inspector de aeronavegabilidad deberá determinar el impacto de la revisión propuesta en el

programa. Mientras varía el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada dependiendo, o de la complejidad de la operación o de otros factores, el inspector de aeronavegabilidad deberá aprovechar para familiarizarse con todos los aspectos técnicos y regulatorios del programa.

#### E. Retorno al servicio.

A través del RAC parte 4 Cap I, V y VI los operadores deben utilizar programas de mantenimiento de aeronavegabilidad continua, los cuales deben ser considerados dentro de los programas de mantenimiento aprobados. Adicional los operadores están autorizados para aprobar el retorno de las aeronaves y equipos al servicio cumpliendo los requerimientos del RAC numeral 4.1.8.

- 1) Las personas para poder utilizar los privilegios de una certificación deberán siempre demostrar que son responsables de cumplir con los requerimientos regulatorios los cuales determinan un nivel apropiado de conformidad y seguridad. Se necesita asegurar que el reemplazo de una parte fue ejecutado con una parte producida por una fuente aprobada por la autoridad del país de diseño del producto.
- 2) El Inspector, durante el proceso de certificación y vigilancia, deberá asegurarse que el operador, cumple y entiende el numeral 4.1.8 del RAC, siendo el resultado, en que es responsable mostrando que una o todas las partes y o materiales usados, de cualquier fuente son aeronavegables (conforme a su diseño tipo), son iguales al original, o en condición propiamente alterada, y han sido propiamente mantenidos.
- 3) Adicional el Inspector deberá asegurarse que el MGM del operador contenga procedimientos adecuados para la inspección de recibo de materiales en el almacén tanto de materiales como componentes, determinando su cumplimiento con el RAC numeral 4.1.10, antes que el material sea almacenado o usado.

#### F. Para la aviación comercial no regular (90 menos pax)

Un operador con un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada aprobado, deberá mantener la aeronave acuerdo a ese programa. Las aeronaves con



número de pasajeros de 9 o menos deberá mantener el avión cumpliendo el RAC numeral 4.6.4.6 b.

G. Cumplimiento de mantenimiento por parte de operadores comerciales.

Un operador con un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuo aprobado, operando bajo el RAC parte IV capítulo V o VI, podrá cumplir mantenimiento a otros operadores certificados bajo los mismos capítulos del RAC pero solamente si operan el mismo equipo, para el cual tienen el programa de mantenimiento aprobado. Dicho mantenimiento deberá ser cumplido en concordancia con el programa aprobado para dicho operador el cual en su licencia de funcionamiento o especificaciones de operación incluye aviones de 9 o menos sillas para Pax. Sin embargo se aclara que un operador regido bajo el Cap. 6 de la parte 4 del RAC, no está autorizado a cumplir mantenimiento para un operador regido bajo el Cap. 5 de la parte 4 del RAC o viceversa.

#### 4. PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

El programa de mantenimiento debe incluir un set de procedimientos que aseguren lo siguiente:

- Que el mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones sean cumplidos de acuerdo con los procedimientos del MGM del operador.
- Personal técnico competente, facilidades y equipos adecuados deberán ser suministrados y estar disponibles para cumplir propiamente el mantenimiento, mantenimiento preventivo y las alteraciones.
- Cada avión deberá ser retornado al servicio solamente cuando sea aeronavegable.
- Las inspecciones de aeronavegabilidad y RII deberán ser cumplidas de acuerdo al MGM del operador, por personal calificado.
- Que exista un sistema en la organización que verifique y registre que Específicos RII, fueron desarrollados, cumplidos, controlados y revisados, para asegurar la aeronavegabilidad continuada del avión.

A. Inspecciones de aeronavegabilidad.

El numeral del RAC 4.5 y similares para los aviones regidos por la Parte 4 Cap. 6 del RAC, estipulan que cada MGM de operador deberá incluir inspecciones de aeronavegabilidad, que incluyan procedimientos con instrucciones, estándares, responsabilidades, y autoridad del personal de inspección. Los métodos y procedimientos establecidos en el MGM del operador iguales a los prescritos en los numerales 4.5 y 4.6 del RAC. Ítems no designados como RII también deben ser inspeccionados acuerdo al manual de instrucciones del fabricante.

B. Sección de RII.

Los numerales del RAC, 4.5 y 4.6 determinan la designación del trabajo a realizar de mantenimiento y alteraciones que deba ser inspeccionado, acuerdo a lo siguiente:

- 1) El manual MGM del operador debe contener un listado de los ítems de mantenimiento y alteraciones que deban ser inspeccionados, Esos deberán ser como mínimo los que puedan ocasionar o dar como resultado una falla, malfuncionamiento, o defectos, que puedan afectar la seguridad operacional del avión, si el mantenimiento no es propiamente cumplido, o si las partes o materiales utilizados no tienen un pleno soporte de trazabilidad y son partes o materiales fabricados con datos aprobados. Cada operador deberá evaluar sus programas de trabajo para identificar sus RII's, de tal manera que pueda ser identificado con un sello RII estampado sobre el trabajo a ejecutar, un asterisco resaltante, o cualquier método similar.
- 2) Para determinar los trabajos o ítem que son categorizados como RII, el operador deberá tener en cuenta lo siguiente:
  - a) Instalación, reglaje, y ajuste controles y superficies de vuelo.
  - b) Instalación y reparación de componentes de estructuras mayores.
  - c) Instalación de motores de avión, hélices y rotores.
  - d) Overhaul, calibración, o reglaje de componentes tales como motores, hélices, transmisiones, cajas de engranajes, y equipos de navegación.

#### 5. ORGANIZACIONES DE INSPECCION:



Cada operador deberá tener una organización adecuada para cumplir las inspecciones requeridas. La organización que cumple las inspecciones requeridas debe estar separada de otras que cumplen mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones.

#### A. Consideraciones sobre el personal:

El operador deberá tener y mantener un listado de personas calificadas, para cumplir con las inspecciones requeridas RII. En caso que el mantenimiento sea cumplido por otra organización, el operador deberá determinar que el contratista de mantenimiento tenga una lista de personal para cumplir RII's.

Cada persona de esta lista deberá estar identificada con nombre, título ocupacional, y los RII's que individualmente está autorizado a inspeccionar (acuerdo a su especialidad o autorización).

- 1) Para cumplir con esos requerimientos el operador emitir un listado de delegación (o también lo podrá emitir el contratista de mantenimiento), para ser usado. Este listado de delegación debe incluir un método de identificación positiva de ese personal que debe haber sido entrenado, calificado autorizado y certificado para poder cumplir esta labor.
- 2) Las autorizaciones individuales podrán ser informadas por carta o estar incluidos en un listado en el cual se extienden sus responsabilidades, autorizaciones y limitaciones para cumplir inspecciones. Si se usa un listado o con el acuse de recibo de la respectiva carta, el inspector incluido deberá con su firma confirmar que está completamente informado de la autorización recibida y de sus limitaciones.

#### B. Mantenimiento e inspecciones.

La separación que debe existir entre las organizaciones de mantenimiento e inspección, no aplica para la utilización del personal más altamente calificado en las labores de inspecciones requeridas.

Nota: Es muy importante aclarar que los programas de mantenimiento con que se mantiene una aeronave deben ser en su orden, el programa de mantenimiento del fabricante (esto normalmente aplica a una parte de la aviación comercial no regular) y los programas de mantenimiento aprobados por la UAEAC en sus diferentes gamas y con suficiente soporte, de que como mínimo cumplan con los programas

regulares de los fabricantes validados por las autoridades de certificación de los respectivos TC.

## SECCION 2: PROCEDIMIENTOS

### 1. PRE-REQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

#### A. Pre-requisitos

- Conocimiento del RAC Capítulo V y VI de la Parte Cuarta.
- Terminación satisfactoria del curso de adoctrinamiento para inspectores de aeronavegabilidad.

B. Requerimientos de coordinación. Estas tareas requieren la coordinación entre los inspectores de aeronavegabilidad, operaciones y los inspectores regionales de control y seguridad aérea.

### 2. REFERENCIAS, FORMAS Y AYUDAS AL TRABAJO.

#### A. Referencias.

- Documentos de mantenimiento presentados.
- RAC Capítulo I, II, V, VI y XI de la Parte Cuarta
- Circular informativa 101E-20, "Programas de Mantenimiento de aeronavegabilidad Continuada".

#### B. Formas

- Forma RAC 8400-8 Especificaciones de operación.

C. Ayudas al trabajo. Ninguna.

### 3. PROCEDIMIENTO

#### A. Aplicabilidad.

Durante el proceso de certificación, el inspector de Aerocivil deberá asegurarse de que el programa de mantenimiento continuo es aplicable al tipo de operación del operador. El operador tiene la responsabilidad de presentar un programa de mantenimiento que este en conformidad con su tipo de operación. el inspector únicamente es responsable por evaluar dicho programa y verificar su aplicabilidad.

B. El inspector de Aerocivil deberá reconfirmar, con el representante del operador, los tiempos y fechas designadas para estos eventos y, de ser necesario, hacer los cambios pertinentes.



C. Coordinación.

Este proceso deberá ser coordinado con los inspectores de Operaciones de Aerocivil.

D. Evaluación de la documentación. El programa continuo de mantenimiento deberá contener lo siguiente:

- 1) Un procedimiento de Control de manual, una descripción completa de la organización del operador, en lo que se refiere al programa, incluyendo las asignaciones y responsabilidades de los individuos pertinentes. Este requisito puede ser cubierto por una sección similar del MGM. (\*)
- 2) Un listado de las empresas /talleres con quien el operador ha efectuado contrataciones para efectuar el mantenimiento, incluyendo una descripción general del tipo de trabajo. Este requisito puede ser cubierto por una sección similar en el MGM. (\*)
- 3) Una separación clara y definida entre inspección y mantenimiento. (\*)

E. Evaluación del programa de inspección y mantenimiento.

El programa de mantenimiento continuo deberá contener los procedimientos de inspección y mantenimiento, para la ejecución del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones. Estos procedimientos deberán incluir, como mínimo, lo siguiente:

- 1) El método de ejecutar el mantenimiento de rutina y no-rutinario, mantenimiento preventivo y las alteraciones.
- 2) Un listado de los ítems específicos que deben inspeccionarse.
- 3) El método de ejecutar las inspecciones requeridas (RII). (\*)
- 4) Un sistema que indique que inspecciones específicas requeridas deben ser desarrolladas, controladas y revisadas para asegurar la Aeronavegabilidad continuada de la aeronave. (\*)
- 5) El método de designar al personal que ejecuta las inspecciones requeridas, por cargo, nombre y autorización. (\*)
- 6) Procedimientos para la reinspección de trabajos efectuados como resultado de las inspecciones requeridas. (\*)
- 7) Procedimientos. Estándares y límites necesarios para las inspecciones requeridas, incluyendo la identificación de

los RII dentro de las tarjetas de trabajo del programa. (\*)

- 8) Procedimientos para las inspecciones periódicas y la calibración de herramientas de precisión, equipo de medición y de prueba. (\*)
- 9) Procedimientos para la mantención de récords y el control de inspecciones y calibración. (\*)
- 10) Procedimientos para asegurar que todas las inspecciones requeridas sean efectuadas. (\*)
- 11) Instrucciones para prevenir que una persona que haya ejecutado un trabajo efectúe la inspección requerida de ese trabajo. (\*)
- 12) Instrucciones y procedimientos para prever que se contravenga una decisión de un inspector con respecto a una inspección requerida. La decisión de un inspector solo puede ser contradicha por un supervisor del grupo de inspección, o por un funcionario ejecutivo y responsable por las áreas de inspección y mantenimiento. (\*)
- 13) Procedimientos para asegurar que las inspecciones requeridas, el mantenimiento y las alteraciones que queden incompletas como resultado de interrupción en el trabajo, sean completadas adecuadamente antes de que la aeronave sea retornada a servicio. (\*)
- 14) Los formularios, tarjetas de trabajo y procedimientos detallados para ejecutar las inspecciones y el mantenimiento.
- 15) Además de los procedimientos mencionados anteriormente, la evaluación del programa de inspección y mantenimiento, también deberá incluir:
  - Incorporación de limitaciones de aeronavegabilidad (AWL) y requisitos de mantenimiento de certificación (CRM).- Los CRM constituyen una parte integrante de la convalidación del diseño de tipo y son esenciales para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, aunque podría sacarse la misma conclusión en lo referente a otra clase de limitaciones de aeronavegabilidad. Al aprobar los programas de mantenimiento, el inspector debe asegurarse de que se incluyan los requisitos de mantenimiento de certificación (CRM) y las limitaciones de aeronavegabilidad (AWL) (con los correspondientes intervalos y tolerancias) establecidos por el Estado de diseño.



- Basándose en la experiencia y un nivel de confiabilidad demostrado, el operador podrá presentar para aprobación una revisión del programa de mantenimiento variando el contenido de las tareas y fijando por escala los intervalos de inspección y de verificación. Las limitaciones de aeronavegabilidad han de ser excluidas de ese proceso de intervalos. El inspector debe asegurarse que:
    - a) Se identifican las limitaciones de aeronavegabilidad (AWL) y los requisitos de mantenimiento de certificación (CMR) en los programas de mantenimiento; y
    - b) existen procedimientos para impedir cualquier modificación de las limitaciones de aeronavegabilidad (AWL) y de los requisitos de mantenimiento de certificación (CMR) que no hayan sido aprobados o que no se ajusten al procedimiento ideado por el Estado de diseño.
  - La evaluación del programa de mantenimiento es parte del proceso de certificación de un solicitante de un CDO, se aprueban de acuerdo con las especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs).
  - Los programas de mantenimiento deben describir su alcance del programa como así también el de los manuales de referencia. Los detalles del programa de mantenimiento deben estar incluidos en el Manual General de Mantenimiento (MGM) del solicitante de un CDO.
  - Cuando sea aplicable, los programas de mantenimiento deben incorporar las inspecciones de mantenimiento para los equipos instalados que permiten las operaciones especiales como es el caso de la mínima separación vertical reducida (RVSM), navegación basada en la performance (PBN), operación con tiempo de desviación extendido (EDTO), especificaciones de performance mínima de navegación (MNPS), operaciones todo tiempo CAT II y CAT III, entre otras. Asimismo, el programa de mantenimiento debe incluir las inspecciones a los equipos de aproximación, como por ejemplo el sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS o EGPWS) establecido en el RAC 4.5.6.38, sistema anticolidión de a bordo (ACAS II/TCAS II) establecido en el RAC 4.5.6.36, entre otros y todo sistema instalado en el avión que haya sido incorporado con un certificado de tipo suplementario (STC) de acuerdo a los datos para la inspección en los equipos que se estipulen en dicho documento, incluidas las verificaciones de actualización del software.
  - Es muy importante que durante la reunión preliminar entre el solicitante de un CDO y la UAEAC, se informe al solicitante en detalle las características que debe tener el programa de mantenimiento, así como de las partes del RAC que debe dar cumplimiento.
  - El inspector debe asegurarse cuando aplique conforme a la regulación y/o documentos de fabricante, que en el contenido del programa se incluyen las instrucciones de aeronavegabilidad continuada y mejoramiento de la seguridad operacional que incluyen inspecciones tales como:
    - Envejecimiento.
    - Cuando se presenten reparaciones para las áreas presurizadas del fuselaje.
    - Suplementarias conforme a RAC 4.5.11.9.
    - Sistemas de interconexión del alambrado eléctrico (EWIS por sus siglas en Inglés).
    - Tanques de combustible y sus sistemas (S FAR 88).
    - Campos de radiación de rayos de alta intensidad (LHIRF).
- El inspector debe verificar las posibles implicaciones en el programa de entrenamiento y el MGM.
- F. Evaluación del sistema de récords de mantenimiento.
- El programa de mantenimiento continuo debe contener un sistema de mantención de récords de mantenimiento. Este sistema debe incluir lo siguiente:
- 1) Una descripción del trabajo efectuado.



- 2) El nombre de las personas que efectuaron el trabajo; y el nombre de la organización de mantenimiento que los efectuó, si este fue contratado.
- 3) El nombre de la persona que aprobó el trabajo.

- 2) De ser necesario, coordinar una reunión con el operador para discutir las áreas problemáticas y resolver las diferencias.

Nota: El Inspector de Aeronavegabilidad deberá asegurar que los ítems señalados con (\*) se encuentran incluidos en el Manual General de Mantenimiento (MGM)

#### G. Evaluación del personal. (\*)

El programa de mantenimiento continuo deberá contener lo siguiente:

- 1) Los procedimientos para determinar que las calificaciones del personal, incluyendo el personal de supervisión y administración.
- 2) Procedimientos para asegurar que únicamente aquellas personas debidamente licenciadas, entrenadas, autorizadas y calificadas, pueden ejecutar las inspecciones requeridas.
- 3) Instrucciones para asegurar que todo el personal que ejecuta inspecciones requeridas, está bajo el control de la unidad de inspección.

#### H. Evaluación de los procedimientos de inspecciones estructurales.

Esta parte del programa de mantenimiento continuo deberá incluir lo siguiente:

- 1) Procedimientos para el control de corrosión.
- 2) Una inspección detallada de las áreas en que se efectúa mantenimiento, para detectar grietas, distorsión y corrosión, inspección de unión de partes; y para determinar la condición general del área (SSID).
- 3) Los requisitos básicos de mantenimiento del fabricante. (MPD) y (SRM) en cuanto a inspección de estructuras rutinarias según aplique.

#### I. Análisis de los resultados.

Evaluar todas las deficiencias y discrepancias encontradas, para determinar que cambios o acciones correctivas deben tomarse.

#### J. Informar al operador.

- 1) Sobre cualquier discrepancia encontrada durante la Evaluación.  
  
Devolver el programa al operador con una carta, especificando las deficiencias y áreas con problemas.