

APUNTES TEMA – 5MANTENIMIENTO DE AERONAVES

¿Cuál es la finalidad de la Regulación UE 1321/2014? Marcar las reglas de gestión y supervisión del mantenimiento de las aeronaves.

¿Quién es el que lo lleva a cabo? La autoridad aeronáutica, EASA, es el que va a supervisar la gestión del mantenimiento.

Las CAMO son las organizaciones de gestión de mantenimiento continuado de la aeronavegabilidad. Esta CAMO es la que se encarga de la organización y gestión de la documentación y publicaciones relativas a las organizaciones de mantenimiento. Además, van a verificar que el programa de mantenimiento de una aeronave se está cumpliendo.

PARTE M.

Principalmente define quien es la autoridad competente y cuáles van a ser sus funciones. La autoridad competente va a vigilar la aeronavegabilidad, en España será AESA, ya que es la institución designada por el Estado Español. Y se encargará de:

- Vigilar el mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- Vigilar a la organización de mantenimiento tal y como se especifica en la Subparte F de la sección A. (AESA solo vigilará a la organizaciones de mantenimiento con sede en España, en caso de organizaciones de mantenimiento con sede en un tercer país será EASA).
- Vigilancia de la gestión del mantenimiento de aeronavegabilidad. Será la organización que designe el Estado (AESA) cuando la organización de mantenimiento
 - Sede social no operador aéreo.
 - Autoridad miembro (AESA) del operador si certificado aéreo.
 - Agencia (EASA) si sede social en tercer país.
- Remitir los certificados a las organizaciones de mantenimiento.

Para la aprobación de programas de mantenimiento:

- La autoridad designada por el Estado miembro de matrícula de la aeronave.
- La autoridad acordada por ambos Estados: si, antes de la aprobación del programa de mantenimiento de aeronaves, el Estado miembro de matrícula está de acuerdo, una de las siguientes:
 - a) la autoridad designada por el Estado miembro donde el operador tiene su sede principal o, en caso de que el operador no tenga una sede principal, la autoridad designada por el Estado miembro donde el operador tiene su lugar de establecimiento o residencia

SUBPARTE B → RESPONSABILIDADES

El propietario de la aeronave es el responsable del mantenimiento de la aeronave y no se realizará ningún vuelo a menos que:

- La aeronave mantenga las condiciones de aeronavegabilidad.
- Cualquier equipo de operaciones y emergencia está correctamente instalado y en condiciones de servicio o claramente identificado como fuera de servicio;
- El certificado de navegabilidad es válido;
- El mantenimiento de la aeronave se realiza conforme al AMP que se especifica en M.A.302.

En caso de arrendamiento de la aeronave, las responsabilidades del propietario se transfieren al arrendatario si:

1. El arrendatario está estipulado en el documento de matrícula.
2. Está detallado en el contrato de arrendamiento.

En esta Parte, cuando aparezca el término «propietario», hará referencia al propietario o al arrendatario, según el caso.

Otros casos de responsabilidades:

- Cualquier persona u organización que lleve a cabo trabajos de mantenimiento será responsable de las tareas realizadas.
- El piloto al mando o, en el caso de aeronaves utilizadas por compañías aéreas con licencia de conformidad del Reglamento (CE) n° 1008/2008, el operador, será responsable de la realización satisfactoria de la inspección previa al vuelo. Esta inspección la realizará el piloto u otra persona cualificada, y no será necesario que la realice una organización de mantenimiento aprobada o personal certificador.
- En el caso de aeronaves utilizadas por compañías aéreas con licencia de conformidad del Reglamento (CE) n.º 1008/2008 (1), el operador será responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave que opera y deberá:
 - Garantizar que no se realice ningún vuelo, a menos que se cumplan las condiciones establecidas en las responsabilidades del propietario al principio de este apartado.
 - Adoptar las medidas necesarias para garantizar su aprobación como una organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad («CAMO») con arreglo al anexo V quater (parte CAMO) o la subparte G del presente anexo (parte M), como parte de su certificado de operador aéreo para la aeronave que opera;
 - El propietario puede contratar el mantenimiento a una organización aprobada.
 - El mantenimiento debe ser realizado conforme a la Parte 145.

SUBPARTE B → INFORMES DE ANOMALÍAS

Cualquier anomalía se debe informar al Estado de matrícula y Organización Responsable del diseño (fabricante) tipo/suplementario.

Los informes de anomalías deben seguir unas pautas que hace la autoridad. En caso de estar la aeronave arrendada, deberé informar de las anomalías al propietario, al operador y a la organización de mantenimiento. En muchas ocasiones estas tres personas serán la misma. Hay un plazo de 72 desde que eres conocedor de que hay una anomalía hasta que informas de ello.

Informe al propietario

SUBPARTE C → MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD.

Las tareas de mantenimiento de la aeronavegabilidad nos marcan cómo deben asegurarse. Se hace del siguiente modo:

- La realización de inspecciones prevuelo.
- La rectificación de cualquier defecto o daño que afecte a la operación segura de conformidad con los datos especificados en los puntos M.A.304 y M.A.401, según proceda, teniendo en cuenta al mismo tiempo la lista de equipo mínimo («MEL») y la lista de desviaciones de la configuración, cuando existan dichas listas;
- La realización de todas las tareas de mantenimiento de acuerdo con el AMP a que se refiere el punto M.A.302;
- La aptitud para el servicio tras todas las tareas de mantenimiento de conformidad con la subparte H;
- Cumplimiento de.
 - Directivas de aeronavegabilidad.
 - Directivas operativas con repercusiones al mantenimiento de la aeronavegabilidad. Una directiva operativa es un documento que saca la Autoridad que está relacionado con la operación de la aeronave y tiene una repercusión en el mantenimiento de la aeronavegabilidad y por tanto deba incluir en el mantenimiento de la aeronavegabilidad.
 - Medidas de la autoridad competente.
- Modificaciones o reparaciones obligatorias.
- Vuelos de verificación de Mantenimiento de la aeronavegabilidad cuando sea necesario.

SUBPARTE C → PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento de una aeronave se debe realizar conforme al programa de mantenimiento aprobado. ¿Y que debe cumplir el programa de mantenimiento?

- Las instrucciones emitidas por la autoridad competente.
- Instrucciones de Mantenimiento Aeronavegabilidad:
 - emitidas por los titulares de certificados de tipo, certificados de tipo restringidos y certificados de tipo suplementarios

- Instrucciones propuestas por el propietario o el operador aprobadas por la autoridad competente.

¿Qué detalles debe incluir el programa de mantenimiento?

- Frecuencia.
- Tareas.
- Programa de Fiabilidad.
- Lógica del MSG.

SUBPARTE C → DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD (ad) Y REGISTROS.

- Cualquier directiva de aeronavegabilidad debe aplicarse salvo que la Autoridad especifique otra cosa.
- Actualizar los registros de mantenimiento realizado en máximo 30 días (cuando yo hago un mantenimiento yo tengo 30 días para apuntarlo en el registro de mantenimiento) en el libro de vuelo de la aeronave, motor, hélice y registro técnico del operador. (los motores y las hélices tienen su propio libro de registro aparte). En el libro de vuelo quedará registrado el tipo y matrícula de la aeronave, la fecha, tiempo total de vuelo, ciclos y/o aterrizajes.
- ¿Qué tiene que contener el registro?
 - El estado en el que se encuentran las directivas de aeronavegabilidad.
 - El estado en el que se encuentran las modificaciones y reparaciones que hayamos realizado.
 - El estado en el que se encuentra el cumplimiento del programa de mantenimiento.
 - El estado en el que se encuentran los componentes de vida útil.
 - El estado en el que se encuentra la lista de mantenimientos aplazados (diferidos).
 - Informe de masa y centrado.
- Documento de aptitud para el servicio formulario EASA 1.
- Mantener los registros de mantenimiento archivados y guardados mínimo 3 años desde última anotación.
- Tiempo total, ciclos y vida limitada al menos 12 meses desde que se ha retirado la aeronave permanentemente del servicio.

Registro Técnico del Operador:

- El operador debe tener un sistema de registro con información de:
 - Información sobre cada vuelo
 - Certificado vigente de aptitud para el servicio de esa aeronave. (Certificate Release to Service CRS → este certificado confirma que la aeronave está lista para poder ser operada)
 - Registro de Mantenimiento Programado.
 - Todas las rectificaciones.
 - Todas las recomendaciones que hayamos aplicado.

- Almacenarlo y guardarlo durante al menos 3 años desde la última anotación.

SUBPARTE C → TRANSFERENCIA DE REGISTROS

Cuando se transfiere permanentemente la aeronave a otro operador o propietario también se transfiere el registro técnico el operador.

Los tiempos se aplican al nuevo propietario u operador (3 años)

SUBPARTE D → NORMAS DE MANTENIMIENTO

Lo que dice el reglamento europeo es que la persona u organización que haga el mantenimiento debe tener acceso a los registros y solo utilizar los datos de mantenimiento aplicables para la realización de actividades de mantenimiento, incluidas las modificaciones y reparaciones.

- A los efectos del presente anexo, los datos de mantenimiento aplicables serán cualquiera de los siguientes:
 - Cualquier requisito aplicable, procedimiento, norma o información emitida por la autoridad competente o por la Agencia;
 - Cualquier directiva de aeronavegabilidad aplicable;
 - Las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad y otras instrucciones de mantenimiento aplicables, emitidas por el titular del certificado de tipo, el titular del certificado de tipo suplementario y cualquier otra organización que publique datos de esta índole según lo especificado en el anexo I (parte 21) del Reglamento (UE) n.o 748/2012;
 - Tarjetas o fichas de trabajo.
 - Datos actualizados.
- Realización del Mantenimiento
 - Debe estar realizado por personal cualificado.
 - Deben utilizarse las herramientas para equipos y materiales especificados en el programa de mantenimiento
 - Tareas de mantenimiento deben realizar en zonas limpias y no contaminadas.
 - Proceder a una verificación general después de realizar las tareas de mantenimiento.

SUBPARTE D → DEFECTOS DE LA AERONAVE

Cualquier defecto que afecte a safety hay que rectificarlo antes del vuelo.

Solo personal certificador si un determinado defecto pone en peligro la aeronave. Esto no se aplica:

- El piloto al mando utilice la MEL.
- La autoridad competente define como aceptable el defecto de la aeronave.

SUBPARTE E → ELEMENTOS

1. Instalación:

- a. No se puede instalar ningún elemento que no esté en condiciones satisfactorias y declarado apto en un formulario EASA 1.

2. Antes de instalar un elemento se debe verificar que es apto y están aplicadas las últimas directivas de aeronavegabilidad.

3. Solo se instalan componentes standards que esté verificada su trazabilidad

4. Fungibles o consumibles que cumplan la especificación exigible.

¿Cómo realizamos el mantenimiento de estos elementos?

- Solo lo podrán realizar organizaciones de mantenimiento de la Subparte F o parte 145.
- Realizado por personal cualificado.
- Los elementos de vida útil no deberán superar el límite de vida útil tal como se especifica en su programa de mantenimiento y en las directivas de aeronavegabilidad.

SUBPARTE E → CONTROL DE ELEMENTOS FUERA DE SERVICIO

- ¿Cuándo catalogamos un elemento como "fuera de servicio"?
 - Un elemento se considera fuera de servicio fin de la vida útil definida.
 - Evidencia de fallos de funcionamiento o defectos.
 - Implicación en un accidente o incidente que puede afectar a la puesta en servicio.
- Para evitar errores a la hora de trabajar con elementos útiles y elementos "fuera de servicio".
 - Deben separarse de los elementos útiles.
 - No se permitirá que los elementos irrecuperables vuelvan al sistema de suministro de componentes, a menos que se haya ampliado el límite de su vida útil obligatoria.
 - Los elementos fuera de servicio hay que identificarlos y almacenarlos.
 - Las personas responsables de estos elementos irrecuperables deberá destruirlos o apartarlos.
 - Se podrán transferir la responsabilidad d ellos elementos fuera de servicio a organizaciones de formación o investigación.

SUBPARTE F → ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO.

Aquí hablaremos de los requisitos que deben cumplir las organizaciones de mantenimiento tanto para adquirir una nueva aprobación como organización de mantenimiento certificada como para la prórroga de esta si ya la tenían.

La organización de mantenimiento aprobada puede fabricar, de conformidad con los datos de mantenimiento, una gama limitada de componentes para utilizarlos durante el curso de los trabajos dentro de sus propias instalaciones,

- La organización de mantenimiento facilitará un manual (En la CAMO → CAME y en la Parte 145 → MOE Memorandum of exposure (Memorandum de exposición) que contenga al menos la siguiente información:
 - Una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a la Parte M.
 - El ámbito de trabajo de la organización.
 - El título y nombre de la persona o personas indicadas (responsables de garantizar que la organización cumpla esta Subparte F).
 - Un organigrama de la organización que refleje las relaciones de responsabilidad asociadas a las personas indicadas
 - Una lista del personal certificador.
 - Una descripción general de las instalaciones e indicación de su localización.
 - Procedimientos que especifiquen el método por el cual la organización de mantenimiento garantiza el cumplimiento de esta parte.
 - Los procedimientos de modificación del manual de la organización de mantenimiento.
- El manual de la organización de mantenimiento y sus enmiendas deberá ser aprobado por la autoridad competente.

SUBPARTE F → INSTALACIONES

La organización garantizará que:

- a) Se proporcionan instalaciones para todos los trabajos previstos, y los talleres y naves especializados están adecuadamente separados, para asegurar la protección contra la contaminación y el medio ambiente.
- b) Se dispone de un espacio de oficinas apropiado para la gestión de todo el trabajo previsto, incluyendo en particular la cumplimentación de registros de mantenimiento.
- c) Se dispone de instalaciones de almacenamiento seguro para elementos, equipos, herramientas y material...(separación entre elementos fuera de servicio del resto).

Condiciones de almacenamiento deberán seguir las instrucciones de los fabricantes, y deberá restringirse el acceso personal autorizado.

SUBPARTE F → REQUISITOS EN CUANTO AL PERSONAL.

- A) La organización deberá nombrar a un gerente responsable, que cuente con autoridad en la organización para asegurar que todo el mantenimiento solicitado por el cliente se puede financiar y llevar a cabo de acuerdo con las normas exigidas en esta parte.
- B) ("Personas indicadas") Se designará a una persona o a un grupo de personas que serán responsables de garantizar que la organización cumpla en todo momento los requisitos de esta Subparte. Estas personas responderán en última instancia ante el gerente responsable.
- C) Todas las personas designadas en el apartado b) deberán ser capaces de demostrar conocimientos relevantes, formación y experiencia apropiada en el mantenimiento de aeronaves y/o elementos.
- D) La organización deberá disponer del personal adecuado para el trabajo contratado normalmente previsto. Se permite el uso de personal subcontratado temporalmente en caso de que haya más trabajo del normalmente esperado y sólo en el caso de personal que no emita certificados de aptitud para el servicio.
- E) La cualificación del todo el personal que participe en el mantenimiento deberá demostrarse y registrarse.
- F) El personal que realice tareas especializadas, como soldadura o ensayos e inspecciones no destructivas distintos del contraste de color, deberá estar cualificado con arreglo a una norma que goce de reconocimiento oficial.
- G) La organización de mantenimiento dispondrá de suficiente personal certificador para otorgar certificados de aptitud para el servicio de aeronaves y elementos.

SUBPARTE F → PERSONAL CERTIFICADOR.

El personal certificador sólo podrá ejercer sus atribuciones si la organización ha garantizado:

1. Que el personal certificador puede demostrar que en los dos años previos ha tenido seis meses de experiencia relevante de mantenimiento o ha cumplido la disposición para asumir las atribuciones correspondientes, y,
2. Que el personal certificador conoce debidamente las aeronaves y/o elementos pertinentes cuyo mantenimiento se haya de llevar a cabo, además de los correspondientes procedimientos de la organización.

En los siguientes casos imprevistos, cuando la aeronave se encuentre en un lugar distinto a la base principal donde no se disponga de personal certificador, la organización de mantenimiento contratada para el apoyo al mantenimiento podrá emitir una autorización de certificación extraordinaria:

1. A uno de sus empleados que sea titular de cualificaciones de tipo para una aeronave de tecnología, construcción y sistemas similares; o bien
2. A cualquier persona que tenga un mínimo de 3 años de experiencia en mantenimiento y sea titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves expedida por la OACI para el tipo de aeronave que requiere certificación, siempre que no exista una organización debidamente aprobada en virtud de esta Parte en dicho centro y que la organización contratada obtenga y posea pruebas documentales de la experiencia y la licencia de dicha persona.

Nota: al final el reglamento nos está diciendo que nosotros tenemos un personal certificador, y que si nuestro personal no puede por lo que sea estar disponible en un momento concreto para certificar, que nos busquemos a alguien que tenga capacidades similares para poder certificarlo.

SUBPARTE F → ELEMENTOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- La organización deberá:
 - Disponer de los equipos y las herramientas necesarios para el mantenimiento rutinario dentro del ámbito de la aprobación, según se especifica en los datos de mantenimiento de M.A.609, o equivalentes verificados relacionados en el manual de la organización de mantenimiento; y
 - Demostrar que tiene acceso al resto de equipos y herramientas utilizados ocasionalmente.
- Las herramientas y los equipos se deberán controlar y calibrar siguiendo una norma reconocida oficialmente. La organización deberá mantener registros de dichas calibraciones y de la norma aplicada.
- La organización inspeccionará, clasificará y separará debidamente todos los elementos recibidos.

SUBPARTE F → ÓRDENES DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO

Antes de comenzar los trabajos de mantenimiento, la organización y el cliente deberán ponerse de acuerdo sobre una orden de trabajo escrita en la que se fijen de forma inequívoca las tareas de mantenimiento que deben efectuarse.

SUBPARTE F → Certificado de aptitud para el servicio de una aeronave (Release to Service)

En el momento de finalizar todas las tareas requeridas de mantenimiento de una aeronave, de acuerdo con esta Subparte, se expedirá un certificado de aptitud para el servicio de la aeronave.

SUBPARTE F → Certificado de aptitud para el servicio de un elemento

- En el momento de finalizar todas las tareas requeridas de mantenimiento de un elemento, de acuerdo con esta Subparte, se expedirá un certificado de aptitud para el servicio de acuerdo con M.A.802, (Formulario EASA 1)
- El certificado de aptitud para el servicio del elemento (Formulario EASA 1) podrá generarse a partir de una base de datos informática.

Nota: el CRS es para aeronaves, y el EASA-1 es para componentes.

SUBPARTE F → FACULTADES DE LA ORGANIZACIÓN

La organización podrá:

1. Realizar el mantenimiento de cualquier aeronave y/o elemento para el cual esté aprobada, en los centros relacionados en el certificado de aprobación y en el manual.
2. Realizar el mantenimiento de cualquier aeronave y/o elemento para el que esté aprobada en cualquier otro centro, siempre que dicho mantenimiento sea necesario sólo para rectificar defectos que hayan aparecido.
3. Expedir certificados de aptitud para el servicio al término del mantenimiento.

SUBPARTE G → ORGANIZACIÓN DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD

En esta SUBPARTE-G se establecen los requisitos que debe cumplir una organización para la emisión o prórroga de una aprobación/certificado para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves.

SUBPARTE G → Memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad

La organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá facilitar una memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad que contenga la siguiente información:

1. Una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a esta Parte y a la memoria.
2. El ámbito de trabajo de la organización.
3. El título y nombre de la persona o personas
4. Un organigrama de la organización que refleje las relaciones de responsabilidad asociadas a las personas indicadas
5. Una lista del personal de revisión de la aeronavegabilidad
6. Una descripción general de las instalaciones e indicación de su localización.
7. Procedimientos que especifiquen el método por el cual la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad garantiza el cumplimiento de esta Parte.
8. Procedimientos de enmienda de la memoria de la organización de gestión del mantenimiento de aeronavegabilidad.

La memoria de la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad y sus enmiendas deberá ser aprobada por la autoridad competente

SUBPARTE G → Personal de revisión de la aeronavegabilidad

Para recibir la aprobación para realizar revisiones de la aeronavegabilidad, la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá disponer del personal adecuado para la revisión de la aeronavegabilidad, que emitirá certificados o recomendaciones de revisión de la aeronavegabilidad según se especifica en la subparte I de

Este personal deberá:

1. Tener al menos cinco años de experiencia en mantenimiento de la aeronavegabilidad;
2. Ser titular de una licencia según la Parte 66 o un título aeronáutico o equivalente;
3. Haber recibido formación oficial en mantenimiento aeronáutico,
4. Ocupar un cargo con las debidas responsabilidades dentro de la organización aprobada.

SUBPARTE G → Gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad

Para todas las aeronaves gestionadas, la organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá:

1. Crear y supervisar un programa de mantenimiento para la aeronave gestionada que incluya cualquier programa de fiabilidad aplicable.
2. Presentar el programa de mantenimiento de la aeronave y sus enmiendas a la autoridad competente para su aprobación y facilitar una copia del programa al propietario, en el caso de aeronaves que no se operen comercialmente.
3. Gestionar la aprobación de las modificaciones y reparaciones.
4. Garantizar que todo el mantenimiento se lleva a cabo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado y publicado de acuerdo con la Subparte H de M.A.
5. Garantizar que se cumplan todas las directivas de aeronavegabilidad y operativas que sean de aplicación y que afecten al mantenimiento de la aeronavegabilidad.
6. Garantizar que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado sean corregidos por una organización de mantenimiento debidamente aprobada.
7. Garantizar que la aeronave se lleve a una organización de mantenimiento debidamente aprobada siempre que sea necesario.
8. Coordinar el mantenimiento programado, la aplicación de directivas de aeronavegabilidad, la sustitución de componentes con vida útil limitada y la inspección de elementos para garantizar que el trabajo se ejecute correctamente.
9. Administrar y archivar todos los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad o el registro técnico del operador.
10. Asegurarse de que la declaración de masa y centrado refleja el estado actual de la aeronave.

SUBPARTE G → Revisión de la aeronavegabilidad

La organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá realizar una revisión completamente documentada de los registros de la aeronave, con objeto de verificar que:

1. Las horas de vuelo de la célula, el motor y la hélice y sus correspondientes ciclos de vuelo se han registrado correctamente;
2. El manual de vuelo es aplicable a la configuración de la aeronave y refleja el último estado de revisión;
3. Se han realizado todas las tareas de mantenimiento de la aeronave conforme al programa de mantenimiento aprobado;
4. Se han corregido todos los defectos conocidos o, cuando corresponda, se ha diferido dicha corrección de forma controlada;

5. Se han aplicado y registrado todas las directivas de aeronavegabilidad aplicables;
6. Se han registrado todas las modificaciones y reparaciones de la aeronave.
7. Todos los elementos con vida útil limitada instalados en la aeronave están debidamente identificados y registrados, y no han superado su límite de vida útil aprobado;
8. Todas las tareas de mantenimiento se han efectuado de acuerdo con esta Parte;
9. La declaración actual de masa y centrado refleja la configuración de la aeronave y es válida, y
10. La aeronave cumple la última revisión de su diseño de tipo aprobado por la Agencia.

SUBPARTE G → Facultades de la organización

Una organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad podrá:

1. Gestionar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves de transporte aéreo no comercial, según se relacione en el certificado de aprobación;
2. Gestionar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves de transporte aéreo comercial cuando se relacionen en su certificado de operador aéreo;
3. Concertar la realización de cualquier tarea de mantenimiento de la aeronavegabilidad dentro de la limitación de su aprobación con otra organización que trabaje con arreglo a su sistema de calidad.

Además, una organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad podrá recibir autorización para:

1. Emitir certificados de revisión de la aeronavegabilidad, o bien
2. Hacer una recomendación de revisión de aeronavegabilidad a un Estado miembro de matrícula.

SUBPARTE H → CERTIFICADO DE APTITUD PARA EL SERVICIO

Aeronave

Deberá expedirse un certificado de aptitud para el servicio previo al vuelo en el momento de finalizar cualquier tarea de mantenimiento. Cuando se verifique que se han realizado todos los trabajos de mantenimiento requeridos, deberá expedirse un certificado de aptitud para el servicio:

- Por parte de personal certificador debidamente autorizado, en representación de la organización de mantenimiento aprobada según la subparte F de M.A.;
- Excepto en el caso de tareas de mantenimiento complejas relacionadas en el apéndice 7, por personal certificador que cumpla los requisitos de la parte 66;
- Por el piloto-propietario Aeronaves < 2730 MTOW (ver M.A. 803 Autorización piloto-propietario).

Elementos

Se expedirá un certificado de aptitud para el servicio en el momento de finalizar el mantenimiento de un elemento de aeronave desmontado de la aeronave.

El certificado de aptitud autorizado identificado como Formulario EASA 1 para los Estados miembros constituye el certificado de aptitud para el servicio del elemento de la aeronave.

Aeronavegabilidad.

Para asegurar la validez del certificado de aeronavegabilidad de la aeronave, deberá realizarse periódicamente una revisión de aeronavegabilidad de la aeronave y sus registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad.

Subparte I – Validez del certificado de revisión de aeronavegabilidad.

Un certificado de revisión de aeronavegabilidad quedará invalidado si

1. Se suspende o revoca.
2. Se suspende o revoca el certificado de aeronavegabilidad.
3. La aeronave no está en el registro de aeronaves de un Estado miembro.
4. Se suspende o revoca el certificado de tipo en virtud del cual se ha expedido el certificado de aeronavegabilidad

Una aeronave no deberá volar si el certificado de aeronavegabilidad queda invalidado o si:

- El mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave o de cualquiera de los elementos instalados en la misma no cumple los requisitos de esta parte, o,
- La aeronave no sigue siendo conforme con el diseño de tipo aprobado por la Agencia, o,
- La operación de la aeronave ha ido más allá de los límites del manual de vuelo aprobado o del certificado de aeronavegabilidad, sin que se adopten medidas apropiadas, o
- La aeronave se ha visto implicada en un accidente o incidente que afecte a la aeronavegabilidad de la aeronave, sin que se adopten medidas adecuadas posteriores para restaurar la aeronavegabilidad, o,
- No se ha aprobado una modificación o reparación de conformidad con la parte 21.

Subparte I – Revisión de la aeronavegabilidad de aeronaves importadas a la UE.

Al importar una aeronave al registro de un Estado miembro desde un tercer país, el solicitante deberá:

- ❖ Solicitar al Estado miembro de matrícula la expedición de un nuevo certificado de aeronavegabilidad.
- ❖ Encargar una revisión de la aeronavegabilidad a una organización debidamente aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, y
- ❖ Encargar la realización de todos los trabajos de mantenimiento solicitados por la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.

PARTE 145

La Parte 145 está dentro del Anexo II del Reglamento (UE) n° 1321/2014 de la Comisión Europea, de 26 de noviembre de 2014. En él se recoge la regulación aplicable al mantenimiento de las aeronaves y productos aeronáuticos, componentes y equipos y a la aprobación de las organizaciones y personal que participan en dichas tareas. La Parte 145 está dividida en diferentes secciones, las cuales vamos a desarrollar a continuación:

- Sección A: Requerimientos técnicos y organizativos.
- Sección B: Procedimientos de la autoridad.
- Apéndice I.
- Apéndice II.
- Apéndice III.
- Apéndice IV.

Sección A: Requerimientos técnicos y organizativos.

145.A.10 Alcance:

1. El mantenimiento de la línea debe ser entendido como cualquier mantenimiento que se haga antes del vuelo para asegurar que la aeronave está correcta para efectuar el vuelo.

a) La línea de mantenimiento debe incluir (MANTENIMIENTO EN LÍNEA):

- Solución de problemas.
- Rectificación de defectos.
- Reemplazo de componentes con uso de prueba de equipamiento externo si fuera requerido. El reemplazo de los componentes debe incluir componentes como los motores y reactores.
- Mantenimiento programado y/o revisiones, incluidas inspecciones visuales que detectarán condiciones o discrepancias obvias, pero que no requieren una extensa y profunda inspección. Además, puede incluir partes de la estructura interna, sistemas y la planta de potencia que son visibles a través de una rápida apertura de paneles o puertas de acceso.
- Reparaciones menores y modificaciones que no requieren desmontaje extenso y puede ser hecho de manera sencilla.

Nota: cualquier tipo de mantenimiento que podamos realizar en el avión y que además sea de fácil solución. Para que sea de fácil solución debe garantizarse el acceso fácil y rápido al componente a través de un panel de una compuerta, etc. Es decir, todo lo que sea fácil de hacer es mantenimiento en línea.

(MANTENIMIENTO EN BASE)

b) Para casos temporales u ocasionales, el Mánager de Cumplimiento de Monitorización debe aceptar que las tareas base de mantenimiento sean realizadas por una organización de mantenimiento en línea después de llevarse a cabo una declaración de riesgos adecuada, mientras se cumplan los requerimientos definidos por la autoridad competente.

c) Las actividades fuera de estos criterios se consideran Mantenimiento Base.

d) Las aeronaves mantenidas en concordancia progresiva deben estar individualmente evaluado en relación con este párrafo. En principio, la decisión permite algunas revisiones progresivas mediante una determinación de los riesgos dentro de una revisión particular determinada de forma segura por los estándares requeridos a la línea de la estación de mantenimiento designada.

145.A.15 Solicitud de una organización certificada:

En una forma y una manera establecida por la autoridad competente significa que la aplicación debe ser lecha teniendo en cuenta siguiendo: QCAA Formulario 1 (referido al Apéndice III de la AMC a Parte 145).

145.A.20 Condiciones de la aprobación:

Deberá especificar en su memoria el alcance de los trabajos para los que solicita la aprobación.

Tabla de equivalencia entre ATA y capítulos del reglamento europeo.

La siguiente tabla identifica la especificación ATA, capítulo 2200, clasificación C. Si el mantenimiento manual (o un documento equivalente) no sigue los capítulos ATA, las materias correspondientes siguen aplicándose con la clasificación C.

145.A.25 Requisitos de las instalaciones:

- Si el lugar dónde está ubicado el hangar no pertenece a la organización, puede ser necesario establecer pruebas de arrendamiento. De hecho, la suficiencia del espacio del hangar para llevar a cabo los planes de mantenimiento debe estar demostrado por la preparación de una aeronave proyectada. Para ello, el avión debe visitar el hangar, que debe estar actualizado de forma regular.
- Protección del clima contra los elementos que regularmente suele haber en la zona durante un periodo de 12 meses. El hangar de la aeronave y los componentes estructurales debe estar hechos de forma que se prevenga la entrada de lluvia, hielo, nieve... El suelo del hangar y de los componentes debe estar sellado para minimizar la generación de polvo.
- Para la línea de mantenimiento del avión, se recomiendan que los hangares tengan entradas alternativas para el caso de inclemencias meteorológicas.
- Los empleados del mantenimiento de la aeronave deben tener una zona donde puedan estudiar las instrucciones de mantenimiento y completar el registro de mantenimiento de una manera apropiada. Es aceptable combinar algunas o todas las oficinas requeridas en una única oficina para los empleados siempre que tenga suficiente espacio para hacer las tareas requeridas de manera apropiada.
- Los empleados del mantenimiento de la aeronave deben tener una zona dentro de la oficina dónde puedan estudiar las instrucciones de mantenimiento y completar los registros de mantenimiento de una manera apropiada.
- Las instalaciones de almacenamiento para los componentes de las aeronaves deben estar limpias, bien ventiladas y mantenidas a una temperatura constante para minimizar los efectos de la condensación.
- Los estantes de almacenamiento deben ser lo suficiente fuerte para soportar los componentes de la aeronave y proveer suficiente apoyo por los componentes más grandes que no se distorsionen estos componentes mientras dura el almacenamiento.

- Todos los componentes de la aeronave, dónde esté aplicado, deben estar guardados con un material protector para minimizar los daños y la corrosión mientras dura el almacenamiento.
- La iluminación debe garantizar que las tareas de inspección y mantenimiento puedan realizarse de forma efectiva.
- El ruido no puede ser una distracción para el personal cuando estos realicen las tareas de inspección.

145.A.30 Requisitos del personal:

- a) Con referencia al gerente responsable, se pretende normalmente que sea el líder ejecutivo quien apruebe la organización de mantenimiento, quién, en virtud de su posición, tiene toda la responsabilidad para dirigir la organización.
 - a. El gerente responsable puede ser el responsable para más de una organización (es aconsejable serlo sólo de uno, ya que es un trabajo laborioso) y no es requerido que esté necesariamente informado sobre asuntos técnicos ya que la organización de mantenimiento define los estándares de mantenimiento. Cuando el responsable no es el líder ejecutivo, la autoridad necesita asegurar que este responsable tiene acceso directo al líder ejecutivo a tiene suficientes fondos de mantenimiento.
- b) Dependiendo del tamaño de la organización, la función de la Parte 145 puede ser subdividida entre managers individuales o combinados de alguna manera.
- c) La organización debe tener, dependiendo de la aprobación, un gerente de base de mantenimiento, un gerente de la línea de mantenimiento, un gerente de seguridad, un gerente de taller y un gerente de cumplimiento de la monitorización. Todos ellos deben reportar al gerente responsable, excepto en organizaciones de la Parte 145 pequeñas, donde un gerente puede también ser el gerente responsable, determinado por la autoridad, y estar en la línea de mantenimiento o en el taller.
- d) El gerente del mantenimiento base es responsable de asegurar que todos los requisitos de mantenimiento son llevados a cabo en el hangar, además, cualquier defecto de rectificación hallado durante el mantenimiento base, debe ser enviado para ver si cumple con los estándares de diseño y seguridad especificados en 145.A.65. El gerente del mantenimiento base es también responsable de cualquier acción correctiva.
- e) El gerente de la línea de mantenimiento es responsable de asegurar que todo el mantenimiento requerido en la línea de mantenimiento, incluidos los defectos de rectificación, cumple con los estándares específicos en 145.A.71. También es responsable de cualquier acción correctiva.
- f) El gerente del taller es responsable de asegurar que todo el trabajo en los componentes de la aeronave cumple con los estándares especificados en 145.A.71 y también responsable de cualquier acción correctiva.
- g) No obstante, la organización puede contratar cualquier persona para los cargos anteriores, pero debe estar identificado por la autoridad, los cargos y las personas escogidas para llevar a cabo las funciones.
- h) Cuando la organización elige poner gerentes para todos o combinar algunos de los identificados en la Parte 145 porque el tamaño de la empresa lo hace necesario, se requiere que estos managers hagan reportes, sea cual sea el departamento exacto, al gerente responsable de todos.
- i) El cumplimiento monitorizado incluye los requisitos de corrección y las acciones correctivas necesarias por el manager responsable y las personas nominadas referidas a 145.A.30.

- j) El papel del gerente de cumplimiento monitorizado es el de asegurar que las actividades de las organizaciones están monitorizadas para el cumplimiento de los requerimientos obligatorios, y cualquier otro requerimiento establecido por la organización. Además, estas actividades deben estar bien controladas bajo la supervisión de las personas nominadas referidas en 145.A.30.
- k) El gerente de cumplimiento monitorizado debe ser responsable de asegurar que el programa de cumplimiento monitorizado se implementa correctamente, es mantenido y siempre en constante revisión y mejora. El gerente debe:
- a. Tener acceso directo al gerente responsable.
 - b. No ser una de las personas nominadas en 145.A.30.
 - c. Ser capaz de demostrar conocimiento relevante, trasfondo y una experiencia apropiada relativa a las actividades de la organización, incluyendo experiencia y conocimiento sobre el cumplimiento monitorizado.
 - d. Tener acceso a todas las partes de la organización, y si es necesario, a cualquier organización subcontratada.
- l) En el caso de una organización poco compleja, esta actividad debe ser ejercida por el gerente responsable, probando este que es capaz de desempeñar lo explicado en el punto 3.
- m) El gerente de seguridad es responsable del desarrollo, administración y el mantenimiento. Además, se ocupa de la efectiva seguridad de los procesos de mantenimiento como parte del sistema de gestión de acuerdo con 145.A.65.
- n) En el caso de que la misma persona actúe como gerente de cumplimiento monitorizado y gerente de seguridad, el gerente responsable, de acuerdo con la responsabilidad de seguridad, debe asegurar que los recursos suficientes están disponibles para ambas funciones, teniendo en cuenta el tamaño de la organización y la naturaleza y complejidad de las actividades.
- o) **(importante)** Tener suficientes empleados significa que la organización emplea o contrata suficiente empleados como para que al menos la mitad pueda ejercer el mantenimiento en cada taller, hangar o línea de vuelo en cualquier turno para asegurar la estabilidad de la organización. Los empleados contratados, siendo de media o jornada completa, deben tener en cuenta que cuando trabajan para la organización están sujetos al cumplimiento de los procedimientos de la organización especificados. Para ello, la persona empleada es contratada individualmente por la organización de mantenimiento aprobada por la Parte 145, mientras que una persona subcontratada trabaja para otra empresa u organización.
- p) Las horas de trabajo del mantenimiento deben tener en cuenta todas las actividades salidas de fuera del alcance de la Parte 145. La ausencia programada debe ser considerada cuando se desarrolla el plan de las horas de trabajo.
- q) Las horas de mantenimiento deben tener en cuenta la carga de trabajo de forma anticipada, excepto cuando la organización no puede predecir dicha carga de trabajo. Por tanto, dicho plan debe estar basado en una mínima carga de trabajo de mantenimiento necesario para que sea viable de forma comercial. La carga de trabajo del mantenimiento incluye todo lo necesario como la planificación, los reportes de mantenimiento, la producción...
- r) En el caso del mantenimiento base de las aeronaves, las horas de trabajo del plan de mantenimiento debe estar relacionado con la visita del avión al hangar, como se especifica en AMC 145.A.25.

- a. En el caso del mantenimiento de los componentes de la aeronave, las horas de trabajo del mantenimiento deben estar relacionadas con el plan de mantenimiento de los componentes de la aeronave, como se especifica en 145.A.25.
- b. El horario de la función del cumplimiento de la monitorización debe ser suficiente para poder cumplir los requerimientos de 145.A.65, lo que significa, tener en cuenta AMC2 y AMC3 de 145.A.65.
- c. El horario de trabajo del plan de mantenimiento debe ser revisado cada 3 meses y actualizado cuando sea necesario.
- d. La desviación significativa del horario de trabajo del mantenimiento debe ser reportado al gerente del cumplimiento monitorizado, el mánager de seguridad y el mánager responsable, para que sea revisado. La desviación significativa se incluye con más del 25% de las horas disponibles durante el calendario de un mes, para cualquiera de las funciones especificadas en 145.A.30.

145.A.40 Equipos, herramientas y elementos:

- La organización debe disponer de todos los equipos, herramientas y material necesarios para realizar las actividades:
 - Si el fabricante especifica algo concreto, por ejemplo, una herramienta, la organización deberá disponer de ella.
 - Siempre debe haber disponibles equipos y herramientas, salvo aquellas que sean de un uso de muy baja frecuencia.
 - Deben disponer de estructuras de inspección de aeronaves, así como plataformas suficientes para que la aeronave sea inspeccionada debidamente.
- b) Todo ha de ser supervisado y calibrado conforme a la normativa vigente.

145.A.45 Datos de mantenimiento.

- Todos los datos de mantenimiento serán guardados para las posteriores actividades de mantenimiento.
- Los datos de mantenimiento aplicables (pertinentes para cualquier aeronave, elemento o proceso especificado) son:
 - Cualquier requisito aplicable, procedimiento, directiva operacional o información emitida por la autoridad responsable.
 - Instrucciones de mantenimiento de la aeronavegabilidad, emitidas por los titulares de los certificados tipo.
 - Cualquier norma aplicable.
- La organización debe establecer procedimientos que garanticen que, si algún procedimiento, práctica, información o instrucción de mantenimiento es inexacto, incompleto o ambiguo se registre y se notifique al autor de los datos de mantenimiento.

- La organización únicamente podrá modificar las instrucciones de mantenimiento sobre algún procedimiento especificado en la memoria de la organización de mantenimiento.
- Se deberá establecer un proceso, por parte de la organización, que garantice que se adoptan medidas adecuadas en caso de evaluación de daños y que se utilicen datos de reparación aprobados.
- Todos los datos de mantenimiento aplicables deben estar en disposición del personal de mantenimiento en el momento que se necesiten.
- Debe existir un procedimiento, ideado por la organización, para que los datos de mantenimiento estén siempre actualizados.

145.A.55 Registro de mantenimiento:

- La organización debe registrar todos los detalles de los trabajos de mantenimiento realizados. Se deben guardar, como mínimo, los registros necesarios para asegurar que se han cumplido todos los requisitos para la expedición del certificado de mantenimiento.
- La organización deberá facilitar una copia de cada certificado de aptitud para el servicio al operador de la aeronave.
- La organización guardará una copia de todos los registros de mantenimiento y de cualquier otro dato de mantenimiento durante tres años desde la fecha en que dicha organización calificó como aptos para el servicio de la aeronave.

145.A.65 Política de seguridad y calidad: gerente de monitorización y de seguridad

- La organización debe establecer una política de seguridad y calidad propia.
- Debe establecer procedimientos acordados por la autoridad competente que tengan en cuenta los factores humanos y el rendimiento humano para garantizar buenas prácticas de mantenimiento.
- Se establecerán procedimientos de mantenimiento para asegurar que se evalúan los daños y se realizan las modificaciones y reparaciones utilizando los datos especificados en el punto M.A.304.
- El sistema de calidad deberá incluir auditorías independientes para supervisar que se cumplen las normas aplicables a las aeronaves o elementos que existan procedimientos adecuados que aseguren el empleo de buenas prácticas de mantenimiento. Además, deberá disponer de un sistema para comunicar información de calidad a la persona o grupo de personas especificadas en el punto 145.A.30.

145.A.70 Memoria de la organización de mantenimiento:

Se trata de un documento o documentos que contiene el mantenimiento que especifica el alcance de los trabajos para los que se solicita la aprobación y que demuestran el modo en que la organización pretende cumplir lo dispuesto en la Parte 145.

Deberá ser modificada cuando sea necesario para que contenga siempre una descripción actualizada de la organización. Debe ser, tanto la memoria como las modificaciones, aprobadas por la autoridad competente.

SECCIÓN B: PROCEDIMIENTO PARA LAS AUTORIDADES COMPETENTES:

145.B.01 Alcance:

Se establecen los procedimientos administrativos que deberá seguir la autoridad competente para desempeñar sus tareas y responsabilidades en relación con la concesión, prórroga, modificación, suspensión o revocación de aprobaciones de organizaciones de mantenimiento en virtud de la Parte 145.

145.B.10 Autoridad competente:

- **Generalidades:** El estado miembro constituirá una autoridad competente con responsabilidades para expedir, prorrogar, modificar, suspender o revocar una aprobación de mantenimiento. Se regirá por procedimientos documentados y dispondrá de una estructura organizativa.
- **Recursos:** El volumen de la plantilla debe ser adecuado para cumplir los requisitos detallados en esta sección.
- **Cualificación y formación:** Todo el personal relacionado con aprobaciones en virtud del presente anexo debe estar debidamente cualificado y tendrá todos los conocimientos, experiencia y formación necesarios para realizar tareas que tenga asignadas y, además, habrá recibido formación continua sobre la Parte 145.
- **Procedimientos:** la autoridad competente fijará que detallen cómo se cumplen los requisitos de esta sección B y estos procedimientos serán objeto de revisión y modificación para garantizar el cumplimiento permanente.

PARTE 66. LICENCIA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES – AVIONES Y HELICÓPTEROS.

En esta sección se fijan los requisitos para otorgar una licencia de mantenimiento de aeronaves y sus condiciones de validez y uso, para aviones y helicópteros de las siguientes categorías:

- Categoría A
- Categoría B1
- Categoría B2
- Categoría C

Las categorías A y B1 se subdividen otras categorías haciendo combinaciones de aviones, helicópteros, motores de turbina y de pistón. Las subcategorías son:

- A1 y B1.1 Aviones con motor de turbina.
- A2 y B1.2 Aviones con motor de pistón.
- A3 y B1.3 Helicópteros con motor de turbina.
- A4 y B1.4 Helicópteros con motor de pistón.

- LICENCIA DE CATEGORÍA A

Una licencia de mantenimiento de aeronaves de categoría A permite a su titular emitir certificados de aptitud para el servicio después de trabajos secundarios de mantenimiento programado de línea y de rectificaciones de defectos sencillos, dentro de los límites de tareas específicamente definidos en la autorización. Las atribuciones de certificación deberán limitarse a los trabajos realizados personalmente por el titular de la licencia en una organización de la parte 145.

- **LICENCIA DE CATEGORÍA B1.**

Una licencia de mantenimiento de aeronaves de categoría B1 permite a su titular emitir certificados de aptitud para el servicio después de trabajos de mantenimiento, incluidos los trabajos en la estructura de la aeronave, el grupo motopropulsor y los sistemas mecánicos y eléctricos. También se incluye en estas facultades la sustitución de unidades de aviónica reemplazables en línea que necesiten comprobaciones sencillas para demostrar su funcionamiento.

La categoría B1 deberá incluir automáticamente la correspondiente subcategoría A.

- **LICENCIA DE CATEGORÍA B2**

Una licencia de mantenimiento de aeronaves de categoría B2 permite a su titular emitir certificados de aptitud para el servicio después de trabajos de mantenimiento de sistemas eléctricos y de aviónica.

- **LICENCIA DE CATEGORÍA C**

Una licencia de mantenimiento de aeronaves de categoría C permite a su titular emitir certificados de aptitud para el servicio después de trabajos de mantenimiento en la aeronave. Las facultades se aplican a la aeronave en su totalidad en una organización de la parte 145. (El de categoría C puede emitir un CRS "certificate release to service")

LIMITACIONES DE LAS LICENCIAS

El titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves no podrá ejercer las facultades de certificación (hablamos de certificados de aptitud, es decir, EASA Form 1, CRS, etc) a menos que:

1. Cumpla los requisitos aplicables de la parte M y/o de la parte 145.
2. En los dos años precedentes haya tenido seis meses de experiencia en mantenimiento de acuerdo con las facultades otorgadas por la licencia de mantenimiento de aeronaves o haya cumplido la disposición para la emisión de las facultades apropiadas.
3. Sea capaz de leer, escribir y comunicarse de forma inteligible, en el o los idiomas en que esté escrita la documentación técnica y los procedimientos necesarios para avalar la emisión del certificado de aptitud para el servicio.

EXPERIENCIA REQUERIDA PARA LAS LICENCIA A, B.2 Y B.4

Para la categoría A y las subcategorías B1.2 y B1.4:

- Tres años de experiencia práctica en el mantenimiento de aeronaves operativas, si el solicitante no tenía previamente una formación técnica relevante; o bien
- Dos años de experiencia práctica en el mantenimiento de aeronaves operativas y haber seguido una formación considerada relevante por la autoridad competente como trabajador cualificado, en un oficio técnico; o bien
- Un año de experiencia práctica en el mantenimiento de aeronaves operativas y haber realizado un curso de formación básica aprobado en virtud de la parte 147

EXPERIENCIA REQUERIDA PARA LAS LICENCIAS B2, B1.1 Y B1.3

Para la categoría B2 y las subcategorías B1.1 y B1.3:

- Cinco años de experiencia práctica en el mantenimiento de aeronaves operativas, si el solicitante no tenía previamente una formación técnica relevante; o bien
- Tres años de experiencia práctica en el mantenimiento de aeronaves operativas y haber seguido una formación considerada relevante por la autoridad competente como trabajador cualificado, en un oficio técnico; o bien
- Dos años de experiencia práctica en el mantenimiento de aeronaves operativas y haber realizado un curso de formación básica aprobado en virtud de la parte 147

EXPERIENCIA REQUERIDA PARA LAS LICENCIAS C

Para la categoría C con relación a grandes aeronaves:

- Tres años de experiencia ejerciendo las facultades de las categorías B1.1, B1.3 o B2 en aeronaves de gran tamaño o como personal de apoyo B1.1, B1.3 o B2 de conformidad con la parte 145, o una combinación de ambas experiencias; o bien
- Cinco años de experiencia ejerciendo las facultades de las categorías B1.2 o B1.4 o como personal de apoyo B1.2 o B1.4 de conformidad con la parte 145, o una combinación de ambas experiencias.

Para la categoría C con respecto a aeronaves no grandes:

- Tres años de experiencia en el ejercicio de las facultades de la categoría B1 o B2 en aeronaves no grandes o como personal de apoyo según la parte 145 B1 o B2, o una combinación de ambos

Para la categoría C obtenida por la vía académica:

- Un solicitante que posea una titulación académica en una disciplina técnica por una universidad u otra institución de enseñanza superior aprobada por la autoridad competente, tres años de experiencia trabajando en un entorno de mantenimiento de aeronaves civiles desempeñando un conjunto representativo de tareas relacionadas directamente con el mantenimiento de aeronaves, incluidos seis meses de labores de observación del mantenimiento en base.

ACUERDO DE MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD

Si el propietario contrata una organización de mantenimiento de la aeronavegabilidad aprobada en virtud de la subparte G de M.A. para realizar tareas de mantenimiento de gestión de la aeronavegabilidad, a petición de la autoridad competente, deberá enviar una copia del acuerdo, una vez firmado por ambas partes, a la autoridad competente del Estado miembro.

Como mínimo, incluirá:

- La matrícula de la aeronave,
- El tipo de aeronave,
- El número de serie de la aeronave,
- El nombre o detalles de empresa del propietario o arrendatario registrado de la aeronave, incluido el domicilio, detalles de la organización de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave conforme a la subparte G de M.A., incluido el domicilio.

Obligaciones de la organización aprobada:

1. Tener el tipo de aeronave en el ámbito de aplicación de su aprobación.
2. Respetar las condiciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave que se enumeran a continuación:
 - a. Crear un programa de mantenimiento para la aeronave que incluya cualquier programa de fiabilidad desarrollado.
 - b. Tramitar la aprobación del programa de mantenimiento de la aeronave.
 - c. Remitir al propietario una copia del programa de mantenimiento una vez que éste haya sido aprobado.
 - d. Organizar una inspección de transición (inspección o auditoría entre el plan de mantenimiento antiguo y el nuevo) con el programa de mantenimiento anterior de la aeronave.
 - e. Asegurarse de que todo el mantenimiento lo realice una organización de mantenimiento aprobada.
 - f. Encargarse de que se respeten todas las directivas de aeronavegabilidad aplicables.
 - g. Garantizar que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que haya notificado el propietario sean corregidos por una organización de mantenimiento aprobada.
 - h. Coordinar el mantenimiento programado, la aplicación de directivas de aeronavegabilidad, la sustitución de piezas con vida útil limitada y los requisitos de inspección de elementos.
 - i. Informar al propietario cada vez que la aeronave deba llevarse a una organización de mantenimiento aprobada.
 - j. Encargarse de la gestión de todos los registros técnicos.
 - k. Archivar todos los registros técnicos.
3. Tramitar la aprobación de todas y cada una de las modificaciones que se realicen en la aeronave de acuerdo con la parte 21 antes de llevarse a cabo.
4. Tramitar la aprobación de todas y cada una de las reparaciones de la aeronave de acuerdo con la parte 21 (CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS, PIEZAS Y ACCESORIOS. APROBACIÓN DE ORGANIZACIONES (DOA Y POA) antes de llevarse a cabo.
5. Informar a las autoridades de aeronavegabilidad del Estado miembro de matrícula cada vez que el propietario no presente la aeronave a la organización de mantenimiento aprobada tal y como solicite la organización aprobada.
6. Informar a las autoridades de aeronavegabilidad del Estado miembro de matrícula cada vez que no se haya respetado el presente acuerdo.
7. Llevar a cabo la revisión de la aeronavegabilidad de la aeronave cuando sea necesario, y cumplimentar el certificado de revisión de la aeronavegabilidad o la recomendación al Estado miembro de matrícula.
8. Elaborar todos los informes de sucesos requeridos por las normativas aplicables.

9. Informar a las autoridades del Estado miembro de matrícula cada vez que el presente acuerdo sea denunciado por alguna de las partes

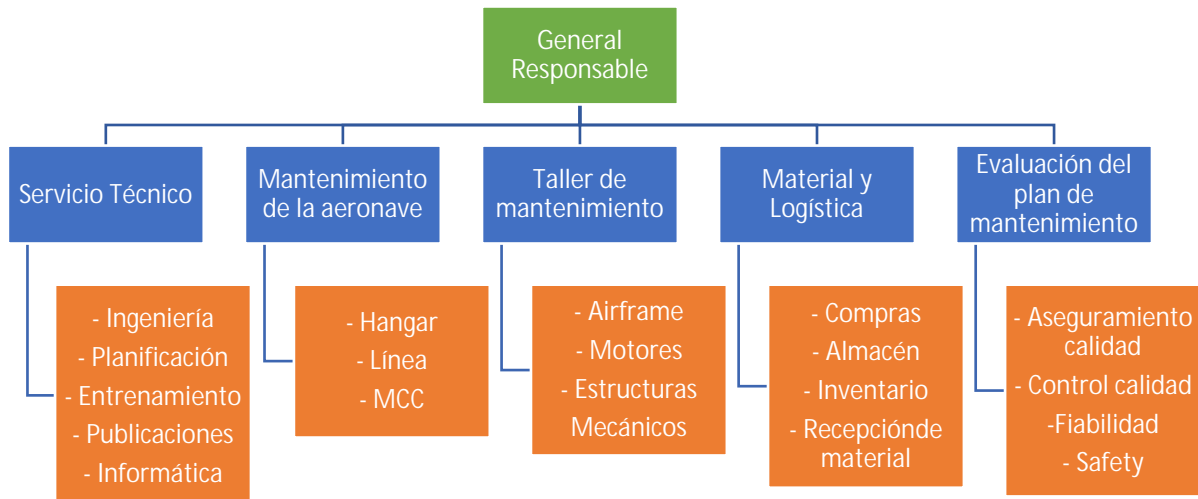
OBLIGACIONES DEL PROPIETARIO.

1. Tener un conocimiento general del programa de mantenimiento aprobado.
2. Tener un conocimiento general de la parte M.
3. Presentar la aeronave a la organización de mantenimiento aprobada acordada con la organización aprobada en el momento designado por la organización aprobada.
4. No modificar la aeronave sin consultar antes a la organización aprobada.
5. Informar a la organización aprobada de todos los trabajos de mantenimiento llevados a cabo de forma excepcional sin el conocimiento y control de la organización aprobada.
6. Informar a la organización aprobada, mediante el libro de vuelo, de todos los defectos encontrados durante las operaciones.
7. Informar a las autoridades del Estado miembro de matrícula cada vez que el presente acuerdo sea denunciado por alguna de las partes.
8. Informar a las autoridades del Estado miembro de matrícula y a la organización aprobada cada vez que se venda la aeronave.
9. Elaborar todos los informes de sucesos requeridos por las normativas aplicables.

ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO

Estructura básica bajo Engineering y Maintenance:

- Servicios técnicos.
- Mantenimiento de la aeronave.
- Taller de mantenimiento.
- Material.
- Evaluación del programa de mantenimiento.



- General Responsable: es el cargo más importante de toda la organización y requiere que tenga varios poderes dentro de la organización como firma de contrato, firma de alquileres. Responde ante el consejo de administración (accionistas). Si no hubiera un consejo de administración porque es una empresa pequeña respondería ante el CEO o administrador de la sociedad. La responsabilidad más importante a nivel técnico, como organización de mantenimiento: que las aeronaves obtengan su certificado de aeronavegabilidad.
- Servicio Técnico:

- Departamento Ingeniería: su responsabilidad principal: desarrollo de programa de mantenimiento, emitir las tarjetas de mantenimiento, intervalos que va a tener cada componente, "slot" (tiempo que va a estar una aeronave dentro de un hangar). Evaluar e incorporar documentos como boletines de servicios (service bulletins), service letters, etc. Si el fabricante pide hacer una modificación en la aeronave y es mandatorio, ingeniería es responsable de llevarla a cabo y aplicarla.

La plantilla de este departamento serán ingenieros, especialistas en motores, aviónica.

- Departamento de planificación: este departamento es clave. Lo primero que hace es decirle a ingeniería lo que tiene que hacer porque es el máximo responsable de planificar y programar dentro del centro de mantenimiento. Este departamento también se encarga de presupuestos, ¿cómo? Recibiendo las órdenes del departamento de ingeniería y las presupuesto para que ingeniería las pueda implementar ¿con qué? con personal.

Responsabilidades del departamento de planificación:

- Calcular las horas hombre necesarias para poder realizar una tarea determinada.
 - Selección de piezas necesarias en las revisiones y tareas.
 - Planificar utillaje y herramientas necesarias para cada tarea de mantenimiento.
 - Control de los hangares. Entrada y salida de aeronaves.
 - Controlar los presupuestos de las tareas de mantenimiento para que no se dispare.
 - Monitorizar que diariamente se están aplicando esas horas hombre y que en caso de que hubiera alguna desviación, justificar al cliente y que el cliente nos apruebe esta desviación.
 - Sus principales tareas son la planificación, el control y la predicción (forecast):
 - Planificación: se basa en la flota y los contratos que tengamos. Programar que revisiones va a requerir cada aeronave.
 - Control.
 - Predicción: son las actividades que incluyen que incluyen la carga de trabajo tanto a corto, medio y largo plazo
 - Este departamento tiene conexiones con ingeniería, comercial y administración.
 - Ajustar y adaptar la programación a los cambios que puedan surgir.
 - Maximizar el control sobre el departamento de ingeniería.
- Departamento de entrenamiento: su función principal es verificar que todas las licencias de mantenimiento de su personal están en vigor. Además, son los responsables de las nuevas incorporaciones de personal (*job training*). Por último, son los que se encargan de la formación y entrenamiento de los mecánicos. Normalmente los hacen dentro de la empresa (*in house*) o lo pueden hacer en empresas externas que cuenten con la certificación EASA 147.
- Departamento de publicaciones: se refiere a todas las publicaciones técnicas que tienen las organizaciones de mantenimiento. Su máxima responsabilidad es tener al día toda la documentación, principalmente el AMM. La responsabilidad de tener actualizados todos los manuales de mantenimiento y publicaciones que tenga ese centro de mantenimiento recae sobre este departamento. Tener actualizados estos documentos tiene un coste elevado. Este departamento deberá tener al día los 18 documentos de mantenimiento vistos en temas anteriores.
- Por otra parte, otra función importante es la de guardar y almacenar los registros.
- Departamento de informática: se encarga de que todos los programas y sistemas funcionen correctamente (Software, red, Wi-Fi, etc.). En la actualidad ha cobrado gran importancia. Además, da soporte informático a la parte de hangar y línea.

- Departamento de mantenimiento de la aeronave
 - Departamento del Hangar. Sus responsabilidades son:
 - Modificaciones y mantenimiento de la aeronave dentro del hangar. Es realmente el que ejecuta el mantenimiento.
 - Organizar el personal y el trabajo que hay que hacerle a la aeronave con el fin de evitar duplicidades y solapamientos para optimizar los recursos.
 - Se encarga de establecer los tiempos de actividad del Hangar.
 - Departamento en Línea. Es importante en primer lugar diferencia al personal de línea del personal de hangar. El personal de este mantenimiento es que se encarga del mantenimiento cuando la aeronave no está en el hangar (daily check, weekly check, etc.). La capacitación que tiene el personal del mantenimiento en línea es diferente del de Hangar. Este servicio se puede subcontratar.
 - Departamento "Centro de control de mantenimiento". Este departamento suele estar en compañías aérea grandes. Lo que hace es controlar los aviones cuando están en base, en línea, etc. Este departamento es el responsable de decidir qué aviones vuelan y qué vuelos puede hacer, ya que es este departamento el que sabe si el avión puede o no volar, cuándo necesita mantenimiento, etc. Por ello, le comunica a la aerolínea la matrícula de los aviones que van a volar.
- Taller de mantenimiento: en función de la tarea que haya que hacerle a cada aeronave se deriva a los siguientes departamentos: estructura, motores, partes mecánicas, aviónica.
- Material y logística: se encarga de las compras de material, almacenamiento de las compras y cuando hay que pedir una pieza se pide a este departamento. Este departamento lo pide mediante P/N (Part number) y S/N (Serial Number).
 - Inventario del material: control del material e inventario.
 - Recepción de material: comprobar que lo que te han traído es lo que has pedido.
- Evaluación del Programa de mantenimiento:
 - Aseguramiento de la calidad.
 - Control de calidad
 - Fiabilidad: se encarga de ver que la fiabilidad que se está aplicando a raíz del programa de mantenimiento se está obteniendo. Detectan y avisan de desviaciones.
 - Safety: se encarga de ver que el programa de mantenimiento es seguro y eficaz.