

## I

(Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad)

**REGLAMENTO (CE) Nº 2042/2003 DE LA COMISIÓN****de 20 de noviembre de 2003****sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves y productos aeronáuticos, componentes y equipos y sobre la aprobación de las organizaciones y personal que participan en dichas tareas****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea,

Visto el Reglamento (CE) nº 1592/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de julio de 2002, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea <sup>(1)</sup>, (denominado en lo sucesivo «Reglamento de base») y en particular, sus artículos 5 y 6,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento de base establece los requisitos esenciales comunes para asegurar un alto nivel en la seguridad de la aviación civil y la protección del medio ambiente; determina que la Comisión deberá adoptar las disposiciones necesarias para su aplicación a fin de asegurar su aplicación uniforme; establece la creación de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (en lo sucesivo «la Agencia») para asistir a la Comisión en el desarrollo de dichas disposiciones de aplicación.
- (2) Las normas de aviación existentes en materia de mantenimiento relacionadas en el anexo II del Reglamento (CEE) nº 3922/91 del Consejo <sup>(2)</sup> quedarán derogadas a partir del 28 de septiembre de 2003.
- (3) Es necesario adoptar normas técnicas y procedimientos administrativos comunes para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los productos aeronáuticos, los componentes y los equipos sometidos al Reglamento de base.
- (4) Las organizaciones y el personal que participan en el mantenimiento de los productos, los componentes y los equipos deberán cumplir determinadas normas técnicas a fin de demostrar su capacidad y medios para asumir las responsabilidades y las facultades asociadas; la Comisión adoptará medidas para especificar las condiciones para la expedición, el mantenimiento, la modificación, la suspensión o la revocación de los certificados que acrediten dicho cumplimiento.

- (5) La necesidad de garantizar una uniformidad en la aplicación de normas técnicas comunes en el ámbito del mantenimiento de la aeronavegabilidad de los componentes y los equipos aeronáuticos exige que las autoridades competentes sigan procedimientos comunes para evaluar el cumplimiento de estos requisitos; la Agencia deberá desarrollar especificaciones de certificación para facilitar la uniformidad necesaria de la reglamentación.
- (6) Es necesario ofrecer el tiempo suficiente para que la industria aeronáutica y las administraciones de los Estados miembros se adapten al nuevo marco regulador; también es necesario reconocer la validez de los certificados expedidos antes de la entrada en vigor del presente Reglamento, de conformidad con el artículo 57 del Reglamento de base.
- (7) Las medidas que dispone el presente Reglamento se basan en el dictamen de la Agencia <sup>(3)</sup>, de conformidad con lo dispuesto en los apartados 2 b) del artículo 12 y apartado 1 del artículo 14 del Reglamento de base.
- (8) Las disposiciones recogidas en el presente Reglamento están en conformidad con el dictamen del Comité de la Agencia Europea de Seguridad Aérea <sup>(4)</sup> establecido en el apartado 3 del artículo 54 del Reglamento de base.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

*Artículo 1***Objetivo y ámbito de aplicación**

1. El presente Reglamento establece normas técnicas y procedimientos administrativos comunes para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves, con inclusión de los elementos instalados en las mismas, que estén:

- a) matriculadas en un Estado miembro, o
- b) matriculadas en un país tercero y utilizadas por un operador cuyo funcionamiento es supervisado por la Agencia o por un Estado miembro;

<sup>(1)</sup> DO L 240 de 7.9.2002, p. 1. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) nº 1701/2003 de la Comisión (DO L 243 de 27.9.2003, p. 5).

<sup>(2)</sup> DO L 373 de 31.12.1991, p. 4. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) nº 2871/2000 de la Comisión (DO L 333 de 29.12.2000, p. 47).

<sup>(3)</sup> Dictamen EASA 1/2003, de 1 de septiembre de 2003.

<sup>(4)</sup> Dictamen del Comité de la EASA, del 23 de septiembre de 2003.

2. El apartado 1 no será de aplicación a las aeronaves cuya normativa sobre supervisión en materia de seguridad haya sido transferida a un tercer país y que no sean utilizadas por un operador comunitario ni a las aeronaves a las que se hace referencia en el anexo II del Reglamento de base.

3. Las disposiciones del presente Reglamento relativas al transporte aéreo comercial son aplicables a las compañías aéreas autorizadas definidas en la legislación comunitaria.

## Artículo 2

### Definiciones

En el marco del Reglamento de base, se entenderá por:

- a) «aeronave»: máquina que puede sostenerse en la atmósfera a partir de reacciones del aire distintas de las reacciones del aire contra la superficie de la tierra;
- b) «personal certificador»: el personal responsable de dar el visto bueno a una aeronave o a un elemento tras una intervención de mantenimiento;
- c) «elemento»: un motor, hélice, componente o equipo;
- d) «mantenimiento de la aeronavegabilidad»: todos los procesos que aseguran que la aeronave cumple con los requisitos de aeronavegabilidad en vigor en cualquier momento de su vida operativa y que está en condiciones para una operación segura;
- e) «JAA»: «Joint Aviation Authorities» (Autoridades Conjuntas de Aviación);
- f) «JAR»: «Joint Aviation Requirements» (Requisitos Conjuntos de Aviación);
- g) «aeronave de gran tamaño»: aeronave clasificada como aeroplano con una masa máxima de despegue superior a 5 700 kg, o un helicóptero multimotor;
- h) «mantenimiento»: revisión general, reparación, inspección, sustitución, modificación o rectificación de defectos de una aeronave o de un elemento de aeronave; la inspección prevuelo no queda dentro de este concepto;
- i) «organización»: persona física o jurídica, o parte de una persona jurídica. Dicha organización puede tener más de una sede, bien dentro o bien fuera del territorio de los Estados miembros;
- j) «inspección prevuelo»: la inspección llevada a cabo antes del vuelo para asegurar que la aeronave está en condiciones para el vuelo previsto.

## Artículo 3

### Requisitos para el mantenimiento de la aeronavegabilidad

1. El mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves y elementos quedará garantizado con arreglo a las disposiciones del anexo I.

2. Las organizaciones y el personal que participen en el mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves y elementos, inclusive los trabajos de mantenimiento, se ajustarán a las disposiciones del anexo I y, donde proceda, a lo especificado en los artículos 4 y 5.

3. No obstante lo dispuesto en el apartado 1, el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave que posea un permiso para volar se garantizará con arreglo a las normas nacionales del Estado de matriculación, sin perjuicio del Derecho comunitario.

## Artículo 4

### Aprobación de organizaciones de mantenimiento

1. Las organizaciones que participen en el mantenimiento de una aeronave de gran tamaño o de una aeronave utilizada para transporte aéreo comercial, así como los elementos que vayan a ser instalados en ellas, serán aprobadas de conformidad con las disposiciones del anexo II.

2. Las aprobaciones de mantenimiento expedidas o reconocidas por Estados miembros de conformidad con los requisitos y procedimientos de las JAA y que sean válidas antes de la entrada en vigor del presente Reglamento se considerarán expedidas de conformidad con el presente Reglamento. A este efecto, no obstante lo dispuesto en las disposiciones de 145.B.50.2 del anexo II, el período para subsanar las deficiencias de nivel 2 resultantes de las diferencias entre el JAR 145 y el anexo II será de un año. Los certificados de aptitud para el servicio y los certificados de autorización para el servicio expedidos por una organización aprobada de conformidad con lo dispuesto en los requisitos JAA durante dicho período de un año se considerarán emitidos de acuerdo con el presente Reglamento.

3. El personal que realice y/o supervise pruebas no destructivas de mantenimiento de aeronavegabilidad de estructuras y/o elementos de aeronaves, cualificado conforme a estándares que hayan sido reconocidos por un Estado miembro antes de la entrada en vigor del presente Reglamento y que ofrezcan un nivel similar de cualificación, podrá continuar realizando y/o supervisando dichas pruebas.

## Artículo 5

### Personal certificador

1. El personal certificador deberá estar cualificado conforme a las disposiciones del anexo III, excepto lo estipulado en M.A.607(b) y en M.A.803 del anexo I y en 145.A.30(j) y el apéndice IV del anexo II.

2. Toda licencia de mantenimiento de aeronaves y, de haberlas, sus correspondientes limitaciones técnicas, expedida o reconocida por un Estado miembro según los requisitos y procedimientos de las JAA y que sea válida en el momento de entrar en vigor el presente Reglamento se considerará expedida de acuerdo con el presente Reglamento.

*Artículo 6***Requisitos para las organizaciones de formación**

1. Las organizaciones que participen en la formación del personal al que se hace referencia en el artículo 5 serán aprobadas según lo dispuesto en el anexo IV para:

- a) realizar cursos básicos de formación aprobados, y/o
- b) realizar cursos de formación de tipo aprobados, y
- c) realizar exámenes, y
- d) expedir certificados de formación.

2. Cualquier aprobación de una organización de formación de mantenimiento, expedida o reconocida por un Estado miembro de acuerdo con los requisitos y procedimientos de las JAA y válida en el momento de entrar en vigor el presente Reglamento se considerará expedida de acuerdo con el presente Reglamento. A este efecto, no obstante lo establecido en las disposiciones de 147.B.130(b) del anexo IV, el período para subsanar las deficiencias de nivel 2 resultantes de las diferencias entre el JAR 147 y el anexo IV será de un año.

*Artículo 7***Entrada en vigor**

1. El presente Reglamento entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado 1, las disposiciones del anexo I serán aplicables a partir del 28 de septiembre de 2005, salvo en lo relativo a M.A.201(h)(2) y M.A.708(c).

3. No obstante lo dispuesto en los apartados 1 y 2, los Estados miembros pueden optar por no aplicar:

- a) las disposiciones del anexo I a aeronaves que no realizan transporte aéreo comercial, hasta el 28 de septiembre de 2008;
- b) las disposiciones de la subparte I del anexo I a las aeronaves que realizan transporte aéreo comercial hasta el 28 de septiembre de 2008;

c) las siguientes disposiciones del anexo II hasta el 28 de septiembre de 2006:

- 145.A.30(e), elementos relativos a los factores humanos,
- 145.A.30(g), aplicable a aeronaves de gran tamaño con una masa máxima de despegue superior a 5 700 kg,
- 145.A.30(h)(1), aplicable a aeronaves con una masa máxima de despegue superior a 5 700 kg,
- 145.A.30(j)(1) apéndice IV,
- 145.A.30(j)(2) apéndice IV;

d) las siguientes disposiciones del anexo II hasta el 28 de septiembre de 2008:

- 145.A.30(g) aplicable a aeronaves con una masa máxima de despegue de 5 700 kg o menos,
- 145.A.30(h)(1) aplicable a aeronaves con una masa máxima de despegue de 5 700 kg o menos,
- 145.A.30(h)(2);

e) las disposiciones del anexo III, aplicables a las aeronaves con una masa máxima de despegue superior a 5 700 kg hasta el 28 de septiembre de 2005;

f) las disposiciones del anexo III, aplicables a las aeronaves con una masa máxima de despegue igual o inferior a 5 700 kg hasta el 28 de septiembre de 2006.

4. Los Estados miembros podrán expedir autorizaciones relativas a los anexos II y IV con una duración limitada hasta el 28 de septiembre de 2005.

5. Cuando un Estado miembro haga uso de las disposiciones de los apartados 3 o 4, lo notificará a la Comisión y a la Agencia.

6. La Agencia realizará una evaluación de la repercusión de las disposiciones del anexo I del presente Reglamento a fin de emitir un dictamen a la Comisión, incluidas las posibles enmiendas al mismo, antes del 28 de marzo de 2005.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 20 de noviembre de 2003.

Por la Comisión  
Loyola DE PALACIO  
Vicepresidente

## ANEXO I

## (PARTE M)

**M.1**

A efectos de esta parte, la autoridad competente será:

1. Para la vigilancia del mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves y para la emisión de certificados de revisión de aeronavegabilidad, la autoridad designada por el Estado miembro de matrícula.
2. Para la vigilancia de una organización de mantenimiento, tal y como se especifica en la subparte F de M.A.,
  - i) la autoridad designada por el Estado miembro en el que se encuentra la sede social de dicha organización,
  - ii) la Agencia, si la organización tiene su sede en un tercer país.
3. Para la vigilancia de una organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, tal y como se especifica en la Subparte G de M.A.,
  - i) la autoridad designada por el Estado miembro en el que se encuentra la sede social de dicha organización, si la aprobación no está incluida en un certificado de operador aéreo,
  - ii) la autoridad designada por el Estado miembro del operador, si la aprobación está incluida en un certificado de operador aéreo,
  - iii) la Agencia, si la organización tiene su sede social en un tercer país.
4. Para la aprobación de programas de mantenimiento,
  - i) la autoridad designada por el Estado miembro de matrícula,
  - ii) en el caso de transporte aéreo comercial, cuando el Estado miembro del operador sea distinto del Estado de matrícula, la autoridad acordada por ambos Estados antes de la aprobación del programa de mantenimiento.

## SECCIÓN A

**REQUISITOS TÉCNICOS**

## SUBPARTE A

## GENERALIDADES

**M.A.101 Ámbito de aplicación**

Esta Sección establece las medidas que deben tomarse para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad, incluido el mantenimiento. Además, especifica las condiciones que deben cumplir las personas u organizaciones que participen en la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.

## SUBPARTE B

## RESPONSABILIDADES

**M.A.201 Responsabilidades**

- a) El propietario es responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave y deberá asegurar que no realice ningún vuelo a menos que:
  1. la aeronave mantenga las condiciones de aeronavegabilidad,
  2. cualquier equipo de operaciones y emergencia esté correctamente instalado y en condiciones de servicio o claramente identificado como fuera de servicio,
  3. el certificado de aeronavegabilidad mantenga su validez, y
  4. el mantenimiento de la aeronave se realice conforme al programa de mantenimiento aprobado que se especifica en M.A.302.

- b) Cuando se arrienda la aeronave, las responsabilidades del propietario se transfieren al arrendatario si:
1. el arrendatario está estipulado en el documento de matrícula, o bien
  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.

- c) Cualquier persona u organización que lleve a cabo trabajos de mantenimiento será responsable de las tareas realizadas.
- d) El piloto al mando, o en el caso del transporte aéreo comercial, el operador, será responsable del cumplimiento satisfactorio de la inspección prevuelo. Esta inspección deberá realizarla el piloto u otra persona cualificada pero no es necesario que la realice una organización de mantenimiento aprobada o personal certificador conforme a la parte 66.
- e) Con el fin de satisfacer las responsabilidades expuestas en el apartado a), el propietario de la aeronave puede contratar los trabajos asociados al mantenimiento de la aeronavegabilidad a una organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, tal y como se especifica en la Subparte G de M.A. (en lo sucesivo denominada «organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad»), de acuerdo con el Apéndice I. En este caso, la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad asume la responsabilidad del desempeño correcto de dichas tareas.
- f) En el caso de aeronaves grandes, con el fin de satisfacer las responsabilidades expuestas en el apartado a), el propietario de la aeronave deberá garantizar que los trabajos asociados al mantenimiento de la aeronavegabilidad los realiza una organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad. Se formalizará un contrato por escrito conforme al apéndice I. En este caso, la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad asume la responsabilidad del desempeño correcto de dichas tareas.
- g) El mantenimiento de aeronaves grandes, aeronaves utilizadas para el transporte aéreo comercial y los elementos de las mismas deberá ser efectuado por una organización de mantenimiento aprobada conforme a la parte 145.
- h) En el caso del transporte aéreo comercial el operador será responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave que opera, y deberá:
1. estar homologado, al amparo del certificado de operador aéreo emitido por la autoridad competente, de conformidad con la subparte G de M.A. de la aeronave que opere;
  2. estar homologado de acuerdo con la parte 145 o contratar a una organización que lo esté, y
  3. garantizar el cumplimiento del apartado a).
- i) Cuando un Estado miembro solicite a un operador que disponga de un certificado para llevar a cabo actividades de operación distintas del transporte aéreo comercial, el operador deberá:
1. estar debidamente homologado, de conformidad con la subparte G de M.A., para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave que opere o contratar a una organización que lo esté;
  2. estar debidamente homologado de acuerdo con la subparte F de M.A. o la Parte 145 o contratar a una organización que lo esté, y
  3. garantizar el cumplimiento del apartado a).
- j) El propietario/operador es responsable de conceder a la autoridad competente el acceso a la organización/aeronave para determinar el cumplimiento continuado de esta Parte.

#### **M.A.202 Informes de anomalías**

- a) Cualquier persona u organización que sea responsable según M.A.201 deberá notificar al Estado de matrícula, a la organización responsable del diseño de tipo o del diseño de tipo suplementario, y, en su caso, al Estado miembro del operador, cualquier anomalía detectada en la aeronave o en un elemento que ponga en grave peligro la seguridad de la aeronave.
- b) Los informes se elaborarán siguiendo las pautas fijadas por la Agencia y contendrán toda la información pertinente que la persona u organización conozca sobre dicha anomalía.
- c) Cuando la persona u organización que realice el mantenimiento de la aeronave esté contratada por un propietario u operador para llevar a cabo dichas tareas, también deberá informar al propietario, al operador o a la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de cualquier anomalía de este tipo que afecte a la aeronave o elemento de aeronave del propietario u operador.
- d) Los informes deberán elaborarse tan pronto como sea posible, pero en cualquier caso en el plazo de 72 horas desde que la persona u organización haya detectado la anomalía sobre la que versará el informe.

## SUBPARTE C

## MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD

**M.A.301 Tareas de mantenimiento de la aeronavegabilidad**

El mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave y el buen funcionamiento tanto del equipamiento operacional como de emergencia deberá asegurarse mediante:

1. la realización de inspecciones prevuelo;
2. la rectificación según una norma oficialmente reconocida de cualquier defecto o daño que afecte a la operación segura, teniendo en cuenta, para todas las aeronaves grandes o aeronaves empleadas para transporte aéreo comercial, la lista de equipamiento mínimo y la lista de desviación de la configuración, si existen para el tipo de aeronave;
3. la realización de todas las tareas de mantenimiento de acuerdo con el programa de mantenimiento de aeronaves que se especifica en M.A.302;
4. para todas las aeronaves grandes o aeronaves empleadas para transporte aéreo comercial, el análisis de la efectividad del programa de mantenimiento aprobado conforme a M.A.302;
5. el cumplimiento de cualquiera de los siguientes instrumentos que sea aplicable:
  - i) directiva de aeronavegabilidad,
  - ii) directiva operativa con repercusiones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad,
  - iii) requisito de mantenimiento de la aeronavegabilidad establecido por la Agencia,
  - iv) medidas exigidas por la autoridad competente en reacción inmediata a un problema de seguridad;
6. la realización de modificaciones y reparaciones conforme a M.A.304;
7. en el caso de modificaciones y/o inspecciones no obligatorias, para todas las aeronaves grandes o aeronaves empleadas para transporte aéreo comercial, el establecimiento de una política de incorporación;
8. vuelos de verificación de mantenimiento cuando sea necesario.

**M.A.302 Programa de mantenimiento**

- a) El mantenimiento de las aeronaves deberá realizarse conforme a un programa de mantenimiento aprobado por la autoridad competente, que periódicamente se revisará y modificará en consecuencia.
- b) El programa de mantenimiento y cualquier enmienda posterior deberá ser aprobado por la autoridad competente.
- c) El programa de mantenimiento deberá cumplir:
  1. las instrucciones de mantenimiento de la aeronavegabilidad emitidas por titulares de certificados de tipo y certificados de tipo suplementarios y cualquier otra organización que publique datos de esta índole según lo especificado en la parte 21, o bien
  2. las instrucciones emitidas por la autoridad competente, si son distintas de lo expuesto en el subapartado 1 o en ausencia de recomendaciones específicas, o bien
  3. las instrucciones definidas por el propietario o el operador y aprobadas por la autoridad competente, si son distintas de lo expuesto en los subapartados 1 y 2.
- d) El programa de mantenimiento deberá contener los detalles, incluida la frecuencia, de todas las tareas de mantenimiento que deban realizarse, incluso de cualquier tarea específica relacionada con operaciones particulares. Dicho programa debe incluir un programa de fiabilidad cuando el programa de mantenimiento esté basado:
  1. en la lógica del Grupo de coordinación de mantenimiento (Maintenance Steering Group), o bien
  2. principalmente en la supervisión del estado.
- e) Cuando el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave es gestionado por una organización conforme a la subparte G de M.A.), el programa de mantenimiento y sus enmiendas pueden aprobarse mediante un procedimiento de programa de mantenimiento fijado por dicha organización (en adelante, aprobación indirecta).

**M.A.303 Directivas de aeronavegabilidad**

Cualquier directiva de aeronavegabilidad aplicable debe aplicarse cumpliendo los requisitos de dicha directiva, salvo que la Agencia especifique otra cosa.

**M.A.304 Datos para modificaciones y reparaciones**

Los daños serán evaluados y las modificaciones y reparaciones efectuadas utilizando datos aprobados por la Agencia o por una organización de diseño aprobada en virtud de la parte 21, según corresponda.

**M.A.305 Sistema de registro del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave**

- a) En el momento de finalizar cualquier tarea de mantenimiento, se incorporará al registro de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave el correspondiente certificado de aptitud para el servicio según M.A.801. Cada anotación se realizará lo antes que sea viable, pero nunca más de 30 días después de la fecha de la acción de mantenimiento.
- b) Los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave constarán, según corresponda, de un libro de vuelo de la aeronave, libro(s) de vuelo del motor o tarjetas de registro de módulo del motor, libro(s) de vuelo y tarjetas de registro de la hélice, para cualquier elemento con vida útil limitada, y registro técnico del operador.
- c) En los libros de vuelo de la aeronave quedarán registrados el tipo y la matrícula de la aeronave, la fecha y el tiempo total de vuelo, ciclos de vuelo y/o aterrizajes, según corresponda.
- d) Los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave contendrán lo siguiente:
  1. estado de las directivas de aeronavegabilidad y medidas adoptadas por la autoridad competente como reacción inmediata a un problema de seguridad,
  2. estado de las modificaciones y reparaciones,
  3. estado de cumplimiento del programa de mantenimiento,
  4. estado de los componentes con vida útil limitada,
  5. informe de masa y centrado,
  6. lista de mantenimiento aplazado.
- e) Además del documento de aptitud para el servicio, el Formulario EASA 1 o equivalente, deberá registrarse la siguiente información, pertinente para cualquier componente instalado, en el libro de vuelo del motor o la hélice, o en la tarjeta de registro del módulo del motor o del elemento con vida útil limitada, según corresponda:
  1. identificación del elemento,
  2. tipo, número de serie y matrícula de la aeronave en la que está instalado el elemento, junto con la referencia a su instalación y retirada,
  3. el tiempo total de vuelo acumulado por el elemento, y/o los ciclos de vuelo y/o aterrizajes o tiempo de calendario, según corresponda,
  4. la información actual mencionada en el apartado d) aplicable al elemento.
- f) La persona responsable de la gestión de las tareas de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave de conformidad con la subparte B de M.A. deberá controlar los registros detallados en el presente apartado y presentar los registros a la autoridad competente cuando ésta lo solicite.
- g) Todas las anotaciones efectuadas en los registros de mantenimiento de aeronavegabilidad de la aeronave deberán ser claras y precisas. Cuando sea necesario corregir una anotación, la corrección deberá hacerse de forma que refleje claramente la anotación original.
- h) El propietario u operador garantizará que se ha establecido un sistema para conservar los siguientes registros durante los períodos que se especifican:
  1. Todos los registros detallados de mantenimiento con respecto a la aeronave y cualquier elemento precedero que se le haya instalado, al menos 24 meses a partir de la fecha en que la aeronave o el componente se hayan retirado permanentemente del servicio.
  2. El tiempo total y ciclos de vuelo acumulados, según corresponda, de la aeronave y todos los elementos con vida útil limitada, al menos 12 meses a partir de la fecha en que la aeronave o el componente se hayan retirado permanentemente de servicio.
  3. El tiempo de vuelo y los ciclos de vuelo acumulados, según corresponda, desde el último mantenimiento revisión general del componente sometido a un límite de vida útil, al menos hasta que el mantenimiento programado del componente haya sido sustituido por otro mantenimiento programado con trabajos de alcance y detalle equivalentes.
  4. El estado actual de cumplimiento del programa de mantenimiento, de modo que se pueda establecer el cumplimiento del programa aprobado de mantenimiento de la aeronave, al menos hasta que el mantenimiento programado de la aeronave o del componente haya sido sustituido por otro mantenimiento programado con trabajos de alcance y detalle equivalentes.

5. El estado actual de las directivas de aeronavegabilidad aplicables a la aeronave y sus componentes, al menos 12 meses a partir de la fecha en que la aeronave o el componente se hayan retirado permanentemente del servicio.
6. Detalles de las modificaciones y reparaciones actuales de la aeronave, motor(es), hélice(s) y cualquier otro componente de la misma que sea de vital importancia para la seguridad del vuelo, al menos 12 meses a partir de la fecha en que se hayan retirado permanentemente del servicio.

#### **M.A.306 Registro técnico del operador**

- a) En el caso de transporte aéreo comercial, además de los requisitos de M.A.305, el operador deberá utilizar un sistema de registro técnico de la aeronave que contenga la siguiente información referida a cada aeronave:
  1. Información sobre cada vuelo, necesaria para garantizar la seguridad continuada del vuelo.
  2. El certificado vigente de aptitud para el servicio de la aeronave.
  3. La declaración de mantenimiento vigente que refleje la situación actual del mantenimiento de la aeronave en cuanto al próximo mantenimiento programado y aquel que, fuera de revisiones periódicas, sea necesario realizar, salvo en el caso que la autoridad competente autorice que dicha declaración figure en otro lugar.
  4. Todas las rectificaciones de los defectos diferidos pendientes que afecten a la operación de la aeronave.
  5. Todas las recomendaciones necesarias relacionadas con los acuerdos de asistencia al mantenimiento.
- b) El sistema de registro técnico de la aeronave y toda modificación subsiguiente deberá ser aprobada por la autoridad competente.
- c) El operador deberá garantizar que el registro técnico de la aeronave se mantiene durante 36 meses después de la fecha de la última anotación.

#### **M.A.307 Transferencia de registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves**

- a) El propietario u operador garantizará que, cuando se transfiera permanentemente una aeronave a otro propietario u operador, se transfiera también el registro técnico del operador que se especifica en M.A.305 y, si procede, M.A.306.
- b) Cuando el propietario contrate las tareas de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad a una organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, deberá garantizar que los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad especificados en M.A.305 se transfieren a la organización.
- c) Los períodos de tiempo prescritos para la conservación de los registros seguirán aplicándose al nuevo propietario, operador u organización de mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves.

### SUBPARTE D

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

#### **M.A.401 Datos de mantenimiento**

- a) La persona u organización que realice el mantenimiento de una aeronave deberá tener acceso y utilizar únicamente los datos de mantenimiento actuales que sean aplicables para la realización de actividades de mantenimiento, incluidas las modificaciones y reparaciones.
- b) A efectos de esta parte, los «datos de mantenimiento aplicables» son:
  1. Cualquier requisito aplicable, procedimiento, norma o información emitida por la autoridad competente.
  2. Cualquier directiva de aeronavegabilidad aplicable.
  3. Instrucciones de mantenimiento de la aeronavegabilidad aplicables y emitidas por titulares de certificados de tipo y certificados de tipo suplementarios y cualquier otra organización que publique datos de esta índole según lo especificado en la parte 21.
  4. Todos los datos aplicables emitidos según lo especificado en 145.A.45 d).
- c) La persona u organización que realice el mantenimiento de la aeronave garantizará que todos los datos de mantenimiento aplicables estén actualizados y a disposición del personal en el momento en que los necesiten. La persona u organización establecerá un sistema de tarjetas o fichas de trabajo o hará referencia precisa a la tarea o tareas de mantenimiento concretas que contengan dichos datos de mantenimiento.

#### **M.A.402 Realización del mantenimiento**

- a) Todas las tareas de mantenimiento deberá realizarlas personal cualificado, siguiendo los métodos, técnicas, normas e instrucciones especificados en los datos de mantenimiento mencionados en M.A.401. Además, se realizará una inspección independiente después de cualquier tarea de mantenimiento sensible para la seguridad, a menos que se especifique otra cosa en la parte 145 o de su conformidad la autoridad competente.

- b) Todas las tareas de mantenimiento deberán realizarse utilizando las herramientas, equipos y materiales especificados en los datos de mantenimiento mencionados en M.A.401, a menos que se especifique otra cosa en la parte 145. Cuando sea necesario, las herramientas y equipos se deberán controlar y calibrar conforme a una norma reconocida oficialmente.
- c) La zona en la que se lleven a cabo las tareas de mantenimiento estará bien organizada y limpia de suciedad y contaminación.
- d) Todas las tareas de mantenimiento deberán realizarse respetando las limitaciones ambientales especificadas en los datos de mantenimiento mencionados en M.A.401.
- e) En caso de inclemencias meteorológicas o de trabajos de mantenimiento de larga duración, se utilizarán instalaciones apropiadas.
- f) Después de completarse todas las tareas de mantenimiento debe realizarse una verificación general para garantizar que en la aeronave o el componente no haya herramientas, equipos u otros componentes o material ajeno, y que se hayan vuelto a instalar todos los paneles de acceso que se hubieran retirado.

#### **M.A.403 Defectos de la aeronave**

- a) Cualquier defecto de la aeronave que ponga en peligro seriamente la seguridad del vuelo rectificarse antes del vuelo.
- b) Únicamente el personal certificador autorizado según M.A.801b)1, M.A.801b)2 o la Parte 145 puede decidir, usando datos de mantenimiento mencionados en M.A.401, si un determinado defecto de la aeronave pone en peligro seriamente la seguridad del vuelo, y por tanto decidir qué rectificación es necesaria y cuándo debería realizarse y qué rectificación puede posponerse. Sin embargo, esto no será de aplicación cuando:
  - 1. el piloto al mando utilice la lista de equipo mínimo aprobado exigida por la autoridad competente; o
  - 2. la autoridad competente define como aceptable el defecto de la aeronave;
- c) Cualquier defecto de la aeronave que no ponga en peligro seriamente la seguridad del vuelo deberá rectificarse tan pronto como sea factible, a partir de la fecha en que se detectó el defecto y en el plazo que pueda haberse especificado en los datos de mantenimiento.
- d) Cualquier defecto que no se rectifique antes del vuelo deberá registrarse en el sistema de registro de mantenimiento de la aeronave mencionado en M.A.305 o en el registro técnico del operador mencionado en M.A.306, según corresponda.

#### SUBPARTE E

#### ELEMENTOS

#### **M.A.501 Instalación**

- a) No podrá instalarse ningún elemento que no esté en condiciones satisfactorias, que no haya sido debidamente declarado apto para el servicio en un formulario EASA 1 (o equivalente) y que no esté marcado de conformidad con la subparte Q de la parte 21, a menos que se especifique otra cosa en la parte 145 y en la subparte F.
- b) Antes de instalar un elemento en una aeronave, la persona u organización aprobada de mantenimiento deberá asegurarse de que el elemento en cuestión es apto para la instalación cuando puedan aplicarse diferentes directivas sobre modificaciones y/o aeronavegabilidad.
- c) Los componentes estándar sólo se podrán instalar en una aeronave o elemento cuando los datos de mantenimiento especifiquen el componente en concreto. Sólo se instalarán componentes estándar cuando vayan acompañados de evidencias de conformidad trazables en virtud de la norma aplicable.
- d) Los materiales que sean materias primas o consumibles sólo deberán usarse en una aeronave o elemento cuando el fabricante de la aeronave o elemento así lo especifique en los datos de mantenimiento pertinentes o en la parte 145. Estos materiales sólo se utilizarán cuando cumplan la especificación exigible y cuando sean de trazabilidad adecuada. Todos los materiales deben ir acompañados de documentación claramente relacionada con los materiales específicos y que contenga una declaración de conformidad con la especificación, además de indicar el fabricante y el proveedor.

#### **M.A.502 Mantenimiento de elementos**

- a) El mantenimiento de elementos deberán realizarlo organizaciones de mantenimiento debidamente aprobadas conforme a la subparte F o a la parte 145.
- b) El mantenimiento de cualquier elemento puede realizarlo el personal certificador conforme a M.A.801b)2 sólo mientras tales elementos estén instalados en la aeronave. No obstante, dichos elementos se pueden retirar temporalmente para proceder al mantenimiento cuando dicha retirada esté expresamente permitida en el manual de mantenimiento de la aeronave para mejorar el acceso.

**M.A.503 Elementos con vida útil limitada**

Los elementos instalados con vida útil limitada no deberán superar el límite de vida útil aprobado que se especifica en el programa de mantenimiento aprobado y en las directivas de aeronavegabilidad.

**M.A.504 Control de elementos fuera de servicio**

- a) Un elemento se considerará fuera de servicio cuando se dé cualquiera de las siguientes circunstancias:
1. Fin de la vida útil definida en el programa de mantenimiento.
  2. Incumplimiento de cualquier directiva de aeronavegabilidad aplicable o de cualquier otro requisito para el mantenimiento de la aeronavegabilidad que haya establecido la Agencia.
  3. Falta de la información necesaria para determinar el estado de aeronavegabilidad o elegibilidad para la instalación.
  4. Evidencia de defectos o fallos de funcionamiento.
  5. Implicación en un incidente o accidente que pueda afectar a su puesta en servicio.
- b) Los elementos fuera de servicio deberán identificarse y almacenarse en un lugar seguro, controlado por la organización aprobada según se menciona en M.A.502, hasta que se tome una decisión sobre su futuro.
- c) Los elementos que hayan alcanzado el límite de su vida útil certificada o que tengan un defecto irreparable se clasificarán como irrecuperables, y no se permitirá que vuelvan al sistema de suministro de elementos, a menos que se hayan prorrogado los límites certificados de vida útil o que se haya aprobado una solución de reparación conforme a M.A.304.
- d) Cualquier persona u organización que sea responsable según la parte M deberá, en el caso de haber elementos irrecuperables como se menciona en el apartado c):
1. mantener dicho elemento en el lugar especificado en el apartado b), o bien
  2. disponer la destrucción del elemento de forma que se asegure que no se puede recuperar o reparar de forma rentable antes de renunciar a la responsabilidad sobre el mismo.
- e) Sin perjuicio de lo estipulado en el apartado d), una persona u organización responsable en virtud de la parte M podrá transferir la responsabilidad de los elementos clasificados como irrecuperables a una organización de formación o investigación sin mutilación.

## SUBPARTE F

## ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO

**M.A.601 Ámbito de aplicación**

En esta subparte se establecen los requisitos que debe cumplir una organización para ser apta para la emisión o prórroga de una aprobación para el mantenimiento de aeronaves y elementos no relacionados en M.A.201 f) y g).

**M.A.602 Solicitud**

Toda solicitud de emisión o variación de la aprobación de una organización de mantenimiento deberá presentarse en la forma y manera establecida por la autoridad competente.

**M.A.603 Alcance de la aprobación**

- a) La concesión de la aprobación se indica mediante la emisión por la autoridad competente de un certificado, incluido en el apéndice 5. El manual de la organización de mantenimiento aprobada según M.A.604 debe especificar el ámbito de trabajo para el que se pretende la aprobación.

El Apéndice 4 de esta parte define todas las clases y habilitaciones posibles según la Subparte F de M.A.

- b) 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, según se identifican en el manual de la organización de mantenimiento.

**M.A.604 Manual de la organización de mantenimiento**

- a) La organización de mantenimiento facilitará un manual que contenga al menos la siguiente información:
1. Una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a la parte M y al manual.
  2. El ámbito de trabajo de la organización.
  3. El título y nombre de la persona o personas indicadas en M.A.606b).
  4. Un organigrama de la organización que refleje las relaciones de responsabilidad asociadas a las personas indicadas en M.A.606b).
  5. Una lista del personal certificador.
  6. Una descripción general de las instalaciones e indicación de su localización.
  7. Procedimientos que especifiquen el método por el cual la organización de mantenimiento garantiza el cumplimiento de esta parte.
  8. Los procedimientos de modificación del manual de la organización de mantenimiento.
- b) El manual de la organización de mantenimiento y sus enmiendas deberá ser aprobado por la autoridad competente.
- c) Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado b) podrán aprobarse enmiendas menores al manual a través de un procedimiento (en adelante, aprobación indirecta).

**M.A.605 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. Las condiciones de almacenamiento deberán garantizar la separación de los elementos y materiales fuera de servicio del resto de los elementos, materiales, equipos y herramientas. Las condiciones de almacenamiento deberán seguir las instrucciones de los fabricantes, y deberá restringirse el acceso al personal autorizado.

**M.A.606 Requisitos en cuanto a 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) 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 conforme a M.A.612 y M.A.613. Dicho personal cumplirá los requisitos de la Parte 66.

**M.A.607 Personal certificador**

- a) Además de M.A.606g), 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.

- b) 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 no menos de 5 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.

Todos estos casos deben notificarse a la autoridad competente en el plazo de siete días tras la expedición de dicha autorización de certificación. La organización de mantenimiento aprobada que expida la autorización de certificación extraordinaria deberá garantizar que se revise el mantenimiento que pudiera afectar a la seguridad de vuelo.

- c) La organización de mantenimiento aprobada deberá registrar todos los pormenores relativos al personal certificador y mantener una lista actualizada del mismo.

#### **M.A.608 Elementos, equipos y herramientas**

- a) La organización deberá:
1. 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
  2. demostrar que tiene acceso al resto de equipos y herramientas utilizados ocasionalmente.
- b) 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.
- c) La organización inspeccionará, clasificará y separará debidamente todos los elementos recibidos.

#### **M.A.609 Datos de mantenimiento**

La organización de mantenimiento aprobada deberá mantener y utilizar los datos de mantenimiento actuales especificados en M.A.401 para la realización de actividades de mantenimiento, incluso las modificaciones y reparaciones. En caso de datos de mantenimiento facilitados por un cliente, sólo es necesario conservar dichos datos mientras se estén llevando a cabo las tareas.

#### **M.A.610 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.

#### **M.A.611 Normas de mantenimiento**

Todos los trabajos de mantenimiento deberán efectuarse conforme a los requisitos de la Subparte D de M.A.

#### **M.A.612 Certificado de aptitud para el servicio de una aeronave**

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 conforme a M.A.801.

#### **M.A.613 Certificado de aptitud para el servicio de un elemento**

- a) 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) excepto para aquellos componentes fabricados de conformidad con M.A.603 b).
- b) El certificado de aptitud para el servicio del elemento (Formulario EASA 1) podrá generarse a partir de una base de datos informática.

#### **M.A.614 Registros de mantenimiento**

- a) La organización de mantenimiento aprobada deberá registrar todos los detalles del trabajo llevado a cabo. Se conservarán los registros necesarios para demostrar que se han cumplido todos los requisitos para la expedición del certificado de aptitud para el servicio, incluidos los documentos de aptitud de subcontratistas.

- b) La organización de mantenimiento aprobada deberá proporcionar una copia de cada certificado de aptitud para el servicio al propietario de la aeronave, junto con una copia de cualquier dato específico de reparación o modificación utilizado para las reparaciones o modificaciones llevadas a cabo.
- c) La organización de mantenimiento aprobada deberá conservar una copia de todos los registros de mantenimiento, y de cualquier dato de mantenimiento asociado, durante tres años desde la fecha en que dicha organización calificó como aptos la aeronave o el elemento de aeronave relacionados con el trabajo efectuado.
  - 1. Los registros deberán almacenarse de forma que se asegure su seguridad frente a daños y robo.
  - 2. El hardware informático empleado para copias de seguridad deberá almacenarse en un lugar distinto del que contenga los datos de trabajo, en un entorno que garantice que permanezcan en buenas condiciones.
  - 3. Cuando una organización de mantenimiento aprobada termine su trabajo, todos los registros de mantenimiento que se conserven de los dos últimos años se harán llegar al último propietario o cliente de la aeronave o del elemento respectivo o se guardarán según especifique la autoridad competente

#### **M.A.615 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 de acuerdo con M.A.612 o M.A.613.

#### **M.A.616 Revisión de la organización**

Para garantizar que cumple continuamente los requisitos de esta Subparte, la organización de mantenimiento aprobada deberá organizar periódicamente revisiones organizativas.

#### **M.A.617 Cambios en la organización de mantenimiento aprobada**

Para que la autoridad competente pueda determinar si continúa cumpliendo esta Parte, la organización de mantenimiento aprobada deberá notificar a la autoridad competente cualquier propuesta para realizar los cambios siguientes, antes de que se lleven a cabo:

- 1. El nombre de la organización.
- 2. El domicilio de la organización.
- 3. Nuevos centros de la organización.
- 4. El gerente responsable.
- 5. Cualquiera de las personas especificadas en el apartado M.A.606(b).
- 6. Las instalaciones, equipos, herramientas, material, procedimientos, ámbito de trabajo y personal certificador que pudieran afectar a la aprobación.

En el caso de que la dirección no conozca con antelación los cambios de personal propuestos, éstos deberán notificarse en cuanto sea posible.

#### **M.A.618 Continuidad de la validez de la aprobación**

- a) Se otorgará una aprobación de duración ilimitada, que conservará su validez siempre que:
  - 1. la organización siga cumpliendo esta Parte, de acuerdo con las disposiciones relativas al tratamiento de las incidencias, según lo especificado en M.B.619; y
  - 2. la autoridad competente tenga acceso a la organización para determinar si se sigue cumpliendo esta Parte; y
  - 3. no se renuncie a la aprobación o se anule ésta.
- b) Tras la renuncia o la anulación, se devolverá el certificado de aprobación a la autoridad competente.

#### **M.A. 619 Incidencias**

- a) Una incidencia de nivel 1 es cualquier incumplimiento significativo de los requisitos de la Parte M que reduzca el estándar de seguridad y ponga en peligro la seguridad del vuelo.
- b) Una incidencia de nivel 2 es cualquier incumplimiento de los requisitos de la Parte M que podría reducir el estándar de seguridad y quizás poner en peligro la seguridad del vuelo.

- c) Tras recibir la notificación de incidencias de acuerdo con M.B. 605, el titular de la aprobación como organización de mantenimiento definirá un plan de acción correctiva y demostrarán dicha acción correctiva a satisfacción de la autoridad competente en el período acordado con dicha autoridad.

#### SUBPARTE G

#### ORGANIZACIÓN DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD

##### **M.A.701** *Ámbito de aplicación*

En esta Subparte se establecen los requisitos que debe cumplir una organización para ser apta para la emisión o prórroga de una aprobación para la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves.

##### **M.A.702** *Solicitud*

Toda solicitud de emisión o variación de la aprobación de una organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá presentarse en la forma y manera fijadas por la autoridad competente.

##### **M.A.703** *Alcance de la aprobación*

- a) La concesión de la aprobación se indica mediante la emisión por la autoridad competente de un certificado, incluido en el apéndice VI. La memoria de la organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, según M.A.704, debe especificar el ámbito de trabajo para el que se pretende la aprobación.
- b) Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado a), en el transporte aéreo comercial, la aprobación será parte del certificado de operador aéreo emitido por la autoridad competente para la aeronave operada.

##### **M.A.704** *Memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad*

- a) 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 a las que se hace referencia en M.A.706b) y M.A.706c).
  4. Un organigrama de la organización que refleje las relaciones de responsabilidad asociadas a las personas indicadas en M.A.706b) y M.A.706c).
  5. Una lista del personal de revisión de la aeronavegabilidad especificado en M.A.707.
  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 la aeronavegabilidad.
- b) La memoria de la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad y sus enmiendas deberá ser aprobada por la autoridad competente.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado b), podrán aprobarse enmiendas menores a la memoria a través del procedimiento de la memoria (en adelante, aprobación indirecta).

##### **M.A.705** *Instalaciones*

La organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá disponer de oficinas aceptables, en lugares adecuados, para el personal que se especifica en M.A.706.

##### **M.A.706** *Requisitos en cuanto a personal*

- a) La organización deberá nombrar a un gerente responsable, que cuente con autoridad en la organización para asegurar que todas las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad se pueden financiar y llevar a cabo de conformidad con esta Parte.
- b) Para el transporte aéreo comercial, el gerente responsable mencionado en el apartado a) también deberá contar con autoridad en la organización para asegurar que todas las operaciones del operador se pueden financiar y llevar a cabo de acuerdo con las normas exigidas para la emisión de un certificado de operador aéreo.

- c) 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.
- d) Para el transporte aéreo comercial, el gerente responsable deberá nombrar a un responsable. Esta persona será responsable de la gestión y supervisión de las actividades de mantenimiento de la aeronavegabilidad, de conformidad con el apartado c).
- e) El responsable designado mencionado en el apartado d) no será empleado de una organización aprobada según la Parte 145 contratada por el operador, a menos que la autoridad competente lo acuerde de forma específica.
- f) La organización deberá disponer de suficiente personal debidamente cualificado para el trabajo previsto.
- g) Todas las personas mencionadas en los apartados c) y d) deberán poder demostrar conocimientos relevantes, la formación y experiencia apropiada en el mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves.
- h) La cualificación de todo el personal que participe en la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá registrarse.

#### **M.A.707 Personal de revisión de la aeronavegabilidad**

- a) 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 M.A. Además de los requisitos especificados en M.A.706, 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, y
  - 4. ocupar un cargo con las debidas responsabilidades dentro de la organización aprobada.
- b) El personal de revisión de la aeronavegabilidad designado por la organización aprobada de mantenimiento de la aeronavegabilidad sólo puede recibir una autorización por parte de dicha organización cuando así lo acepte formalmente la autoridad competente después de completar a satisfacción una revisión de aeronavegabilidad bajo supervisión.
- c) La organización deberá garantizar que el personal de revisión de la aeronavegabilidad de aeronaves pueda demostrar una experiencia reciente en gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- d) Todo el personal de revisión de la aeronavegabilidad deberá identificarse mediante una lista que figurará en la memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, junto con su referencia de autorización de revisión de la aeronavegabilidad.
- e) La organización deberá mantener un expediente de todo el personal que participe en la revisión de la aeronavegabilidad, que deberá incluir detalles de cualquier cualificación apropiada, junto con un resumen de la experiencia y formación pertinente en gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad y una copia de la autorización. Este expediente deberá conservarse durante dos años desde la fecha en que el personal de revisión de la aeronavegabilidad haya dejado la organización.

#### **M.A.708 Gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad**

- a) Todos los trabajos de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberán efectuarse conforme a los requisitos de la Subparte C de M.A.
- b) 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.
- c) En el caso de transporte aéreo comercial, cuando el operador no esté debidamente aprobado según la Parte 145, éste deberá establecer un contrato escrito de mantenimiento entre el operador y una organización aprobada de acuerdo con lo dispuesto en la Parte 145, en el que se detallan las funciones especificadas en M.A.301-2, M.A.301-3, M.A.301-5, y M.A.301-6, asegurándose de que todo el mantenimiento se realice en última instancia por una organización de mantenimiento aprobada conforme a la parte 145, y se defina el apoyo a las funciones de calidad de M.A.712b). Los contratos de mantenimiento en base, mantenimiento de línea programado y mantenimiento de motores, junto con todas sus modificaciones, deberán ser aprobados por la autoridad competente. No obstante, en el caso de:
1. Una aeronave que requiera un mantenimiento de línea no previsto, el contrato podrá llevarse a cabo en forma de órdenes de trabajo independientes dirigidas a la organización de mantenimiento conforme a la parte 145.
  2. Mantenimiento de elementos, incluso el mantenimiento de motores, el contrato mencionado en el apartado c) podrá llevarse a cabo en forma de órdenes de trabajo independientes dirigidas a la organización de mantenimiento conforme a la Parte 145.

#### **M.A.709 Documentación**

La organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá mantener y utilizar los datos de mantenimiento actuales que sean aplicables, según M.A.401, para la realización de tareas de mantenimiento de la aeronavegabilidad según M.A.708.

#### **M.A.710 Revisión de la aeronavegabilidad**

- a) Con el fin de satisfacer el requisito de una revisión de aeronavegabilidad de una aeronave según M.A.902, 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 y se han aprobado de conformidad con la parte 21;
  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.
- b) El personal de revisión de aeronavegabilidad de la organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá realizar una inspección física de la aeronave. En esta inspección, el personal de revisión de la aeronavegabilidad que no esté cualificado conforme a la parte 66 deberá ser asistido por personal con dicha cualificación.
- c) Mediante la inspección física de la aeronave, el personal de revisión de la aeronavegabilidad deberá garantizar que:
1. todas las marcas y rótulos requeridos están correctamente instalados;
  2. la aeronave cumple su manual de vuelo aprobado;
  3. la configuración de la aeronave cumple la documentación aprobada;
  4. no se encuentran defectos evidentes que no se hayan tratado de conformidad con M.A.404;
  5. no se encuentran discrepancias entre la aeronave y la revisión documentada de registros del apartado a).
- d) No obstante lo dispuesto en M.A.902a), la revisión de la aeronavegabilidad se puede anticipar un máximo de noventa días sin pérdida de continuidad del patrón de revisiones de aeronavegabilidad, para permitir que la revisión física se realice durante una comprobación de mantenimiento.
- e) El personal de revisión de la aeronavegabilidad debidamente autorizado conforme a M.A.707 expedirá, en representación de la organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, un certificado de revisión de aeronavegabilidad (Formulario EASA 15b) o una recomendación, conforme a M.A.902, cuando considere que la revisión de la aeronavegabilidad se ha llevado a cabo correctamente.

- f) Deberá enviarse una copia de cualquier certificado de revisión de la aeronavegabilidad de la aeronave al Estado miembro de matrícula de la misma en el plazo de 10 días.
- g) Las tareas de revisión de la aeronavegabilidad no deberán subcontratarse.
- h) De no ser concluyente el resultado de la revisión de aeronavegabilidad, se informará a la autoridad competente.

#### **M.A.711 Facultades de la organización**

- a) 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.
- b) 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.
- c) Una organización deberá estar registrada en uno de los Estados miembros para que se le conceda la facultad expuesta en el apartado b).

#### **M.A.712 Sistema de calidad**

- a) Para garantizar que la organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad siga cumpliendo los requisitos de esta Subparte, la organización deberá crear un sistema de calidad y designar un gestor de calidad que supervise el cumplimiento y la adecuación de los procedimientos requeridos con el fin de garantizar la aeronavegabilidad de las aeronaves. La supervisión del cumplimiento deberá incluir un sistema de información al gerente responsable para garantizar que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario.
- b) El sistema de calidad deberá supervisar las actividades mencionadas en la subparte G de M.A. Deberá incluir al menos las siguientes funciones:
  - 1. Supervisar que todas las actividades mencionadas en la subparte G de M.A. se realizan de conformidad con los procedimientos aprobados.
  - 2. Supervisar que todo el mantenimiento contratado se está llevando a cabo de acuerdo a lo estipulado en el contrato.
  - 3. Supervisar el cumplimiento continuo de los requisitos de esta Parte.
- c) Los registros de estas actividades deberán guardarse durante al menos dos años.
- d) Cuando la organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad esté aprobada de acuerdo con otra Parte, el sistema de calidad se podrá combinar con el que se requiere en la otra Parte.
- e) En el caso de transporte aéreo comercial, el sistema de calidad de la subparte G de M.A. deberá formar parte integrante del sistema de calidad del operador.
- f) En el caso de una organización pequeña según la Subparte G de M.A. que no goce de las facultades estipuladas en M.A.711b), el sistema de calidad puede sustituirse mediante revisiones organizativas periódicas.

#### **M.A.713 Cambios en la organización aprobada de mantenimiento de la aeronavegabilidad**

Para que la autoridad competente pueda determinar si la organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad continúa cumpliendo esta Parte, dicha organización deberá notificarle cualquier propuesta para realizar los cambios siguientes, antes de que se lleven a cabo:

- 1. El nombre de la organización.
- 2. El domicilio de la organización.
- 3. Nuevos centros de la organización.
- 4. El gerente responsable.
- 5. Cualquiera de las personas especificadas en M.A.706c).
- 6. Las instalaciones, procedimientos, ámbito de trabajo y personal que pudieran afectar a la aprobación.

En el caso que la dirección no conozca con antelación los cambios de personal propuestos, éstos deberán notificarse en cuanto sea posible.

**M.A.714 Conservación de registros**

- a) La organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá registrar todos los detalles de los trabajos realizados. Deberán conservarse los registros requeridos por M.A.305 y, si procede, M.A.306.
- b) Si la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad tiene la facultad expuesta en M.A.711b), deberá conservar una copia de cada certificado de revisión de aeronavegabilidad o recomendación emitida, junto con todos los documentos de apoyo.
- c) La organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá conservar una copia de todos los registros enumerados en el apartado b) hasta dos años después de que la aeronave se haya retirado del servicio permanentemente.
- d) Los registros deberán almacenarse de forma que se asegure su seguridad frente a daños, alteraciones y robo.
- e) El hardware informático empleado para copias de seguridad deberá almacenarse en un lugar distinto del que contenga los datos de trabajo, en un entorno que garantice que permanezca en buenas condiciones.
- f) Cuando la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave se transfiera a otra persona u organización, todos los registros que se conserven se deberán transferir a la mencionada persona u organización. Los períodos de tiempo prescritos para la conservación de registros seguirán aplicándose a la mencionada persona u organización.
- g) Cuando una organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad cese sus operaciones, transferirá todos los registros que mantiene al propietario de la aeronave.

**M.A.715 Continuidad de la validez de la aprobación**

- a) Se otorgará una aprobación de duración ilimitada, que conservará su validez siempre que:
  - 1. la organización siga cumpliendo esta Parte, de conformidad con las disposiciones relativas al tratamiento de las incidencias, según lo especificado en M.B.705;
  - 2. la autoridad competente tenga acceso a la organización para determinar si se sigue cumpliendo esta Parte; y
  - 3. no se renuncie al certificado o se anule éste.
- b) Tras la renuncia o anulación, se devolverá el certificado de aprobación a la autoridad competente.

**M.A. 716 Incidencias**

- a) Una incidencia de nivel 1 es cualquier incumplimiento significativo de los requisitos de la Parte M que reduzca el estándar de seguridad y ponga en peligro seriamente la seguridad del vuelo.
- b) Una incidencia de nivel 2 es cualquier incumplimiento de los requisitos de la Parte M que podría reducir el estándar de seguridad y quizás poner en peligro la seguridad del vuelo.
- c) Tras recibir la notificación de incidencias de acuerdo con M.B. 605, el titular de la aprobación como organización de mantenimiento definirá un plan de acción correctiva y demostrarán dicha acción correctiva a satisfacción de la autoridad competente en el período acordado con dicha autoridad.

## SUBPARTE H

## CERTIFICADO DE APTITUD PARA EL SERVICIO (\*)

**M.A.801 Certificado de aptitud para el servicio de una aeronave**

- a) Excepto en el caso de aeronaves declaradas aptas para el servicio por una organización conforme a la parte 145, el certificado de aptitud para el servicio se expedirá conforme a esta subparte.
- b) 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:
  - 1. por parte de personal certificador debidamente autorizado, en representación de la organización de mantenimiento aprobada según la subparte F de M.A.;
  - 2. 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;
  - 3. por el piloto-propietario según M.A.803.

(\*) CRS, en sus siglas en inglés.

- c) En el caso de una certificación de aptitud para el servicio en virtud de b)2, el personal certificador puede recibir la asistencia de una o varias personas, bajo su supervisión directa y continua, para la ejecución de las tareas de mantenimiento.
- d) Un certificado de aptitud para el servicio deberá contener los detalles básicos del mantenimiento efectuado, la fecha en que se concluyó dicho mantenimiento y:
  - 1. la identidad, incluyendo la referencia de aprobación, de la organización de mantenimiento aprobada según la subparte F de M.A. y del personal certificador que expide dicho certificado, o bien
  - 2. en el caso de un certificado de aptitud para el servicio conforme al subapartado b)2, la identidad y, si corresponde, el número de licencia del personal certificador que expide dicho certificado.
- e) No obstante lo indicado en el apartado b), en el caso de mantenimiento incompleto, este hecho se indicará en el certificado de aptitud para el servicio de la aeronave antes de expedirlo.
- f) No se expedirán certificados de aptitud para el servicio en caso de que haya cualquier incumplimiento conocido que pudiera poner en peligro seriamente la seguridad de la aeronave.

#### **M.A.802 Certificado de aptitud para el servicio de un elemento**

- a) 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.
- b) 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 aeronave.

#### **M.A.803 Autorización del piloto-propietario**

- a) El piloto-propietario es la persona, propietaria única o mancomunada de la aeronave y titular, además, de una licencia válida de piloto con la habilitación apropiada de tipo o clase.
- b) En el caso de cualquier aeronave privada de diseño simple con una masa máxima al despegue inferior a 2 730 kg, planeador, globo aerostático o aeronave operada de forma privada., el piloto-propietario podrá expedir el certificado de aptitud para el servicio después de efectuar las tareas de mantenimiento limitadas al piloto-propietario relacionadas en el apéndice VIII.
- c) Las tareas de mantenimiento limitadas al piloto-propietario deberán definirse en el programa de mantenimiento de la aeronave según M.A.302.
- d) El certificado de aptitud para el servicio debe incorporarse a los libros de vuelo y contener los detalles básicos del mantenimiento efectuado, la fecha en que se concluyó dicho mantenimiento y la identidad y número de licencia de pilotaje del piloto-propietario que expide dicho certificado.

#### SUBPARTE I

#### *CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD*

#### **M.A.901 Revisión de la aeronavegabilidad de aeronaves**

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.

- a) Los certificados de revisión de la aeronavegabilidad se expiden de conformidad con el apéndice III (Formulario EASA 15a o 15b) después de superarse satisfactoriamente una revisión de la aeronavegabilidad y tienen una validez de un año.
- b) Una aeronave en un entorno controlado es una aeronave continuamente gestionada por una organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad según la subparte G de M.A. que no haya cambiado de organización en los últimos doce meses y cuyo mantenimiento lo realicen organizaciones aprobadas de mantenimiento. Esto incluye los trabajos de mantenimiento según M.A.803 b) realizados y declarados aptos para el servicio de conformidad con M.A.801 b)2 o M.A.801 b)3.
- c) Si una aeronave se encuentra en un entorno controlado, la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad que gestiona la aeronave podrá, si está debidamente aprobada:
  - 1. Expedir el certificado de revisión de aeronavegabilidad de conformidad con M.A.710.
  - 2. Para los certificados de revisión de la aeronavegabilidad que haya expedido, cuando la aeronave haya permanecido en un entorno controlado, prorrogar dos veces la validez del certificado de revisión de la aeronavegabilidad por un periodo de un año cada vez. No deberá prorrogarse ningún certificado de revisión de la aeronavegabilidad si la organización sabe o tiene razones para creer que la aeronave no es apta para la navegación aérea.

- d) Si una aeronave no se encuentra en un entorno controlado, o es gestionada por una organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad aprobada conforme a la Subparte G de M.A. que no tenga la atribución de realizar revisiones de aeronavegabilidad, el certificado de revisión de la aeronavegabilidad será expedido por la autoridad competente tras superar una evaluación, basada en una recomendación efectuada por una organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad debidamente aprobada, enviada junto a la solicitud del propietario u operador. Esta recomendación deberá basarse en una revisión de la aeronavegabilidad efectuada conforme a M.A.710.
- e) Siempre que las circunstancias muestren la existencia de una posible amenaza para la seguridad, la autoridad competente podrá decidir realizar por sí misma la revisión de la aeronavegabilidad y emitir el certificado de revisión de la aeronavegabilidad. En este caso, el propietario u operador deberá facilitar a la autoridad competente lo siguiente:
- la documentación requerida por la autoridad competente,
  - alojamiento adecuado en el lugar apropiado para su personal, y
  - cuando sea necesario, el apoyo de personal debidamente cualificado de conformidad con la parte 66.

#### **M.A.902 Validez del certificado de revisión de aeronavegabilidad**

- a) Un certificado de revisión de aeronavegabilidad quedará invalidado si
1. se suspende o revoca, o
  2. se suspende o revoca el certificado de aeronavegabilidad, o,
  3. la aeronave no está en el registro de aeronaves de un Estado miembro, o
  4. se suspende o revoca el certificado de tipo en virtud del cual se ha expedido el certificado de aeronavegabilidad.
- b) Una aeronave no deberá volar si el certificado de aeronavegabilidad queda invalidado o si:
1. 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,
  2. la aeronave no sigue siendo conforme con el diseño de tipo aprobado por la Agencia, o,
  3. 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
  4. 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,
  5. no se ha aprobado una modificación o reparación de conformidad con la parte 21.
- c) Tras la renuncia o anulación, se devolverá el certificado de revisión de la aeronavegabilidad a la autoridad competente.

#### **M.A.903 Transferencia de registros de aeronaves dentro de la UE**

- a) Al transferir un registro de aeronave dentro de la UE, el solicitante deberá:
1. informar al Estado miembro anterior en qué Estado miembro se matriculará, y a continuación;
  2. solicitar al nuevo Estado miembro la expedición de un nuevo certificado de aeronavegabilidad de conformidad con la parte 21.
- b) A pesar de lo dispuesto en M.A. 902 a)3), el antiguo certificado de revisión de la aeronavegabilidad seguirá siendo válido hasta su fecha de vencimiento.

#### **M.A.904 Revisión de la aeronavegabilidad de aeronaves importadas a la UE**

- a) Al importar una aeronave al registro de un Estado miembro desde un tercer país, el solicitante deberá:
1. solicitar al Estado miembro de matrícula la expedición de un nuevo certificado de aeronavegabilidad de conformidad con la parte 21;
  2. encargar una revisión de la aeronavegabilidad a una organización debidamente aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, y
  3. encargar la realización de todos los trabajos de mantenimiento solicitados por la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- b) Cuando considere que la aeronave cumple los requisitos pertinentes, la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad deberá enviar una recomendación documentada para la expedición de un certificado de revisión de la aeronavegabilidad al Estado miembro de matrícula.

- c) El propietario deberá permitir el acceso del Estado miembro de matrícula a la aeronave para que éste pueda realizar su inspección.
- d) El Estado miembro de matrícula expedirá un nuevo certificado de aeronavegabilidad cuando considere que la aeronave cumple los requisitos de la parte 21.
- e) El Estado miembro también deberá expedir el certificado de revisión de la aeronavegabilidad válido normalmente por un año, a menos que tenga una razón relacionada con la seguridad para limitar la validez.

#### **M.A. 905 Incidencias**

- a) Una incidencia de nivel 1 es cualquier incumplimiento significativo de los requisitos de la Parte M que reduzca el estándar de seguridad y ponga seriamente en peligro la seguridad del vuelo.
- b) Una incidencia de nivel 2 es cualquier incumplimiento de los requisitos de la Parte M que podría reducir el estándar de seguridad y quizás poner en peligro la seguridad del vuelo.
- c) Tras recibir la notificación de incidencias de acuerdo con M.B. 303, el titular de la aprobación como organización de mantenimiento de acuerdo con M.A. 201 definirá un plan de acción correctiva y demostrarán dicha acción correctiva a satisfacción de la autoridad competente en el período acordado con dicha autoridad, incluida la acción correctiva apropiada para prevenir la nueva aparición de la incidencia y su causa principal.

### SECCIÓN B

#### PROCEDIMIENTO PARA LAS AUTORIDADES COMPETENTES

##### SUBPARTE A

##### GENERALIDADES

#### **M.B.101 Ámbito de aplicación**

En esta Sección se establecen los procedimientos administrativos que deberán seguir las autoridades competentes encargadas de la aplicación y cumplimiento de la Sección A de esta Parte.

#### **M.B.102 Autoridad competente**

##### a) *Generalidades*

Cada Estado miembro deberá designar una autoridad competente con responsabilidades asignadas en relación con la expedición, prórroga, modificación, suspensión o revocación de certificados y para la vigilancia del mantenimiento de la aeronavegabilidad. Esta autoridad competente se registrará por procedimientos documentados y dispondrá de una estructura organizativa.

##### b) *Recursos*

El número de personas de la plantilla debe ser adecuado para cumplir los requisitos detallados en esta Sección B.

##### c) *Cualificación y formación*

Todo el personal que participe en actividades relacionadas en la Parte M estará debidamente cualificado y tendrá todos los conocimientos, experiencia y formación inicial y continuada necesarios para realizar las tareas que tengan asignadas.

##### d) *Procedimientos*

La autoridad competente deberá fijar procedimientos que detallen cómo se cumplen los requisitos de esta Parte.

Estos procedimientos serán objeto de revisión y modificación para garantizar el cumplimiento permanente.

#### **M.B.103 Medios de cumplimiento aceptables**

La Agencia desarrollará medios de cumplimiento aceptables que los Estados miembros puedan utilizar para determinar el cumplimiento de esta Parte. Si se cumplen los medios de cumplimiento aceptables, se considerarán cumplidos los requisitos correspondientes de esta Parte.

#### **M.B.104 Conservación de registros**

- a) Las autoridades competentes deberán establecer un sistema de conservación de registros que permita realizar un seguimiento adecuado de todo el proceso de expedición, prórroga, modificación, suspensión o revocación de cada certificado.

- b) Los registros para la vigilancia de organizaciones aprobadas según la parte M deberán incluir, como mínimo:
1. La solicitud de aprobación de la organización.
  2. El certificado de aprobación de la organización, incluidos los posibles cambios.
  3. Una copia del programa de auditorías, en el que se indiquen las fechas de las auditorías realizadas y de las previstas.
  4. Los expedientes de vigilancia permanente de la autoridad competente, incluidos todos los registros de auditoría.
  5. Copias de toda la correspondencia pertinente.
  6. Detalles de todas las acciones de ejecución y exención.
  7. Cualquier informe de otras autoridades competentes relativo a la vigilancia de la organización.
  8. Memoria o manual de la organización y sus enmiendas
  9. Copia de cualquier otro documento aprobado directamente por la autoridad competente.
- c) Los registros mencionados en el apartado b) se conservarán durante un período de cuatro años.
- d) Los registros para la vigilancia de cada aeronave deberán incluir, como mínimo, una copia de:
1. El certificado de aeronavegabilidad de la aeronave.
  2. Los certificados de revisión de la aeronavegabilidad.
  3. Recomendaciones de la organización según la subparte G de la sección A.
  4. Informes de las revisiones de la aeronavegabilidad efectuadas directamente por el Estado miembro.
  5. Toda la correspondencia pertinente relacionada con la aeronave.
  6. Detalles de todas las acciones de ejecución y exención.
  7. Cualquier documento aprobado directamente por la autoridad competente como se menciona en M.B. subparte B.
- e) Los registros enumerados en el apartado d) deberán conservarse hasta dos años después de que la aeronave se haya retirado del servicio permanentemente.
- f) Todos los registros especificados en M.B.104 deberán ponerse a disposición de otro Estado miembro o de la Agencia cuando éstos así lo soliciten.

#### **M.B.105 Intercambio mutuo de información**

- a) Con el fin de contribuir a la mejora de la seguridad aérea, las autoridades competentes deberán participar en un intercambio mutuo de toda la información necesaria de acuerdo con el artículo 11 del Reglamento de base.
- b) Sin perjuicio de las competencias de los Estados miembros, en caso de una posible amenaza para la seguridad que afecte a varios Estados miembros, las autoridades competentes afectadas deberán prestarse asistencia mutua para poner en práctica las medidas de vigilancia necesarias.

#### SUBPARTE B

#### RENDICIÓN DE CUENTAS

#### **M.B.201 Responsabilidades**

Las autoridades competentes mencionadas en M.1 son responsables de llevar a cabo inspecciones e investigaciones para verificar el cumplimiento de los requisitos de esta Parte.

#### SUBPARTE C

#### MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD

#### **M.B.301 Programa de mantenimiento**

- a) La autoridad competente deberá verificar que el programa de mantenimiento cumple lo dispuesto en M.A.302.
- b) Excepto cuando se disponga otra cosa en M.A.302 e), el programa de mantenimiento y sus enmiendas deberá ser aprobado directamente por la autoridad competente.
- c) En el caso de aprobación indirecta, el procedimiento del programa de mantenimiento deberá ser aprobado por la autoridad competente a través de la memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- d) Para aprobar un programa de mantenimiento conforme al apartado b), la autoridad competente deberá tener acceso a todos los datos requeridos en M.A.302 c) y d).

**M.B.302 Exenciones**

Todas las exenciones contempladas de conformidad con el apartado 3 del artículo 10 del Reglamento de base serán registradas y conservadas por la autoridad competente.

**M.B.303 Supervisión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave**

- a) Cada autoridad competente deberá confeccionar un programa de inspección para supervisar el estado de aeronavegabilidad de la flota de aeronaves que haya en su registro.
- b) El programa de inspección deberá incluir ejemplos de inspecciones de aeronaves.
- c) El programa deberá confeccionarse teniendo en cuenta el número de aeronaves que haya en el registro, el nivel de conocimientos local y las actividades de vigilancia realizadas previamente.
- d) La inspección deberá centrarse en varios elementos de aeronavegabilidad de riesgo importante e identificar las eventuales incidencias. Además, la autoridad competente deberá analizar cada incidencia para determinar su causa originaria.
- e) Todas las incidencias deberán confirmarse por escrito a la persona u organización responsable en virtud de M.A.201.
- f) La autoridad competente deberá registrar todas las incidencias, acciones resolutorias y recomendaciones.
- g) Si durante las inspecciones de aeronaves se detectan pruebas de incumplimiento de los requisitos de la parte M, la autoridad competente adoptará medidas de acuerdo con lo dispuesto en M.B. 903.
- h) Si la causa originaria de la incidencia se identifica como una disconformidad con cualquier subparte o parte, dicha disconformidad deberá tratarse tal como se describe en la parte correspondiente.

**M.B.304 Revocación, suspensión y limitación**

La autoridad competente deberá:

- a) suspender un certificado de revisión de la aeronavegabilidad por motivos razonables en caso de riesgo potencial para la seguridad, o bien
- b) suspender, revocar o limitar un certificado de revisión de aeronavegabilidad conforme a M.B.303 g).

## SUBPARTE D

## NORMAS DE MANTENIMIENTO

(por desarrollar según corresponda)

## SUBPARTE E

## ELEMENTOS

(por desarrollar según corresponda)

## SUBPARTE F

## ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO

**M.B.601 Solicitud**

Cuando las instalaciones de mantenimiento estén emplazadas en más de un Estado miembro, la investigación y vigilancia permanente de la aprobación deberá realizarse conjuntamente con las autoridades competentes designadas por los Estados miembros en cuyo territorio estén ubicadas las demás instalaciones de mantenimiento.

**M.B.602 Aprobación inicial**

- a) Siempre que se cumplan los requisitos de M.A 606 a) y b), la autoridad competente deberá indicar por escrito al solicitante que acepta formalmente a su personal según se estipula en M.A.606 a) y b).
- b) La autoridad competente deberá determinar que los procedimientos especificados en el manual de la organización de mantenimiento cumplen la subparte F de M.A. y se asegurará de que el gerente responsable firme la declaración de compromiso.
- c) La autoridad competente verificará que la organización cumple los requisitos de la Subparte F de la parte M.A.

- d) Se concertará al menos una reunión con el gerente responsable durante la investigación para otorgar la aprobación a fin de comprobar que conoce el significado de la aprobación y la razón para firmar el compromiso adquirido por la organización de cumplir los procedimientos especificados en el manual.
- e) Todas las incidencias deberán confirmarse por escrito a la organización solicitante.
- f) La autoridad competente deberá registrar todas las incidencias, acciones resolutivas (acciones necesarias para cerrar una incidencia) y recomendaciones.
- g) Para poder otorgarse la aprobación inicial, la organización deberá haber corregido todas las incidencias y la autoridad competente deberá haberlas resuelto.

#### **M.B.603 Expedición de la aprobación**

- a) La autoridad competente deberá expedir al solicitante un certificado de aprobación mediante el formulario EASA 3 (Apéndice V), que incluirá el ámbito de la aprobación, cuando la organización de mantenimiento cumpla los apartados aplicables de esta parte.
- b) La autoridad competente deberá indicar las condiciones de la aprobación en el certificado de aprobación (formulario EASA 3).
- c) El número de referencia se incluirá en el certificado de aprobación Formulario EASA 3 de la manera especificada por la Agencia.

#### **M.B.604 Vigilancia permanente**

- a) La autoridad competente deberá mantener y actualizar un programa que enumere las organizaciones de mantenimiento aprobadas conforme a la subparte F de M.A. bajo su supervisión, las fechas en que está previsto realizar visitas de auditoría y las fechas en que se hayan realizado tales visitas.
- b) Todas las organizaciones deberán auditarse completamente a intervalos no superiores a 24 meses.
- c) Todas las incidencias deberán confirmarse por escrito a la organización solicitante.
- d) La autoridad competente deberá registrar todas las incidencias, acciones resolutivas (acciones necesarias para cerrar una incidencia) y recomendaciones.
- e) Se convocará una reunión con el gerente responsable como mínimo una vez cada 24 meses para mantenerle informado de los problemas importantes que surjan durante las auditorías.

#### **M.B.605 Incidencias**

- a) Si durante las auditorías o por otros medios se detectan pruebas de disconformidad con los requisitos de la parte M, la autoridad competente tomará las siguientes medidas:
  - 1. En el caso de incidencias de nivel 1, la autoridad competente emprenderá una acción inmediata para anular, limitar o suspender, total o parcialmente, en función de la magnitud de la incidencia de nivel 1, la aprobación como organización de mantenimiento, a menos que ésta haya emprendido una medida correctiva.
  - 2. En el caso de incidencias de nivel 2, el período de acción correctiva concedido por la autoridad competente deberá adecuarse a la naturaleza de la incidencia, pero no deberá ser superior a tres meses. En determinadas circunstancias, y según la naturaleza de la incidencia, la autoridad competente podrá prorrogar el período inicial de tres meses al finalizar el mismo siempre que haya un plan de medidas correctivas satisfactorio.
- b) La autoridad competente deberá suspender total o parcialmente la aprobación en caso de incumplimiento de los plazos concedidos por la autoridad competente.

#### **M.B.606 Cambios**

- a) En el caso de aprobación directa de las enmiendas del manual de la organización de mantenimiento, la autoridad competente deberá verificar que los procedimientos especificados en el manual cumplen la parte M antes de notificar formalmente la aprobación a la organización.
- b) En el caso de aprobación indirecta de las enmiendas del manual de la organización de mantenimiento, la autoridad competente deberá garantizar que tiene un control adecuado sobre la aprobación de todas las enmiendas del manual.
- c) La autoridad competente podrá fijar las condiciones en las cuales la organización de mantenimiento aprobada según la subparte F de la parte M.A. podrá operar durante tales cambios, a menos que la autoridad competente decida suspender la aprobación.

**M.B.607 Revocación, suspensión y limitación de la aprobación**

La autoridad competente deberá:

- a) suspender una aprobación por motivos razonables en caso de riesgo potencial para la seguridad, o bien
- b) suspender, revocar o limitar una aprobación de conformidad con M.B.605.

## SUBPARTE G

## ORGANIZACIÓN DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD

**M.B.701 Solicitud**

- a) Para el transporte aéreo comercial, la autoridad competente también recibirá para su aprobación, con la solicitud inicial de un certificado de operador aéreo y, cuando corresponda, con cualquier variación aplicada y para cada tipo de aeronave que se vaya a operar, la siguiente información:
  1. La memoria de mantenimiento de gestión de la aeronavegabilidad.
  2. Los programas de mantenimiento de la aeronave del operador.
  3. El registro técnico de la aeronave.
  4. En su caso, las especificaciones técnicas de los contratos de mantenimiento entre el operador y cualquier organización de mantenimiento aprobada de acuerdo con la parte 145.
- b) Cuando las instalaciones estén emplazadas en más de un Estado miembro, la investigación y vigilancia permanente de la aprobación deberá realizarse conjuntamente con las autoridades competentes designadas por los Estados miembros en cuyo territorio estén ubicadas las demás instalaciones.

**M.B.702 Aprobación inicial**

- a) Siempre que se cumplan los requisitos de M.A.706 a), c) y d) y M.A.707, la autoridad competente deberá indicar por escrito al solicitante que acepta formalmente a su personal, como se especifica en M.A.706 a), c) y d) y M.A.707.
- b) La autoridad competente deberá determinar que los procedimientos especificados en la memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad cumplen la subparte G de la parte M.A. y se asegurará de que el gerente responsable firme la declaración de compromiso.
- c) La autoridad competente verificará el cumplimiento por parte de la organización de la subparte G de M.A.
- d) Se concertará al menos una reunión con el gerente responsable durante la investigación para otorgar la aprobación a fin de comprobar que conoce el significado de la aprobación y la razón para firmar el compromiso adquirido por la organización de cumplir los procedimientos especificados en la memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- e) Todas las incidencias deberán confirmarse por escrito a la organización solicitante.
- f) La autoridad competente deberá registrar todas las incidencias, acciones resolutivas (acciones necesarias para cerrar una incidencia) y recomendaciones.
- g) Para poder otorgarse la aprobación inicial, la organización deberá haber corregido todas las incidencias y la autoridad competente deberá haberlas resuelto.

**M.B.703 Expedición de la aprobación**

- a) La autoridad competente deberá expedir al solicitante un certificado de aprobación mediante el formulario EASA 14 (Apéndice VI), que incluirá el ámbito de la aprobación, cuando la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad cumpla los requisitos de la subparte G de la parte M.A.
- b) La autoridad competente deberá indicar la validez de la aprobación en el certificado de aprobación (formulario EASA 14).
- c) El número de referencia se incluirá en el certificado de aprobación formulario EASA 14 en la manera que especifique la Agencia.
- d) En el caso de transporte aéreo comercial, la información contenida en el formulario EASA 14 se incluirá en el certificado del operador aéreo.

**M.B.704 Vigilancia permanente**

- a) La autoridad competente deberá mantener y actualizar un programa que enumere las organizaciones de mantenimiento de la aeronavegabilidad aprobadas conforme a la Subparte G de M.A. bajo su supervisión, las fechas en que está previsto realizar visitas de auditorías y las fechas en que se hayan realizado tales visitas.
- b) Todas las organizaciones deberán auditarse completamente a intervalos no superiores a 24 meses.
- c) Una muestra representativa de la aeronave gestionada por la organización aprobada según la Subparte G de M.B. deberá inspeccionarse cada 24 meses. El tamaño de la muestra lo decidirá la autoridad competente basándose en los resultados de las auditorías anteriores y de inspecciones de producto previas.
- d) Todas las incidencias deberán confirmarse por escrito a la organización solicitante.
- e) La autoridad competente deberá registrar todas las incidencias, acciones resolutivas (acciones necesarias para cerrar una incidencia) y recomendaciones.
- f) Se convocará una reunión con el gerente responsable como mínimo una vez cada 24 meses para mantenerle informado de los problemas importantes que surjan durante las auditorías.

**M.B.705 Incidencias**

- a) Si durante las auditorías o por otros medios se detectan pruebas de disconformidad con los requisitos de la parte M, la autoridad competente emprenderá las siguientes acciones:
  - 1. En el caso de incidencias de nivel 1, la autoridad competente emprenderá una acción inmediata para anular, limitar o suspender, total o parcialmente, en función de la magnitud de la incidencia de nivel 1, la aprobación como organización de mantenimiento, a menos que ésta haya emprendido una medida correctiva.
  - 2. En el caso de incidencias de nivel 2, el período de acción correctiva concedido por la autoridad competente deberá adecuarse a la naturaleza de la incidencia, pero no deberá ser superior a tres meses. En determinadas circunstancias, y según la naturaleza de la incidencia, la autoridad competente podrá prorrogar el período inicial de tres meses al finalizar el mismo siempre que haya un plan de medidas correctivas satisfactorio.
- b) La autoridad competente deberá suspender total o parcialmente la aprobación en caso de incumplimiento de los plazos concedidos por la autoridad competente.

**M.B.706 Cambios**

- a) En el caso de aprobación directa de las enmiendas de la memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, la autoridad competente deberá verificar que los procedimientos especificados en la memoria cumplen la parte M antes de notificar formalmente la aprobación a la organización.
- b) En el caso de aprobación indirecta de las enmiendas de la memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad, la autoridad competente deberá garantizar que tiene un control adecuado sobre la aprobación de todas las enmiendas de la memoria.
- c) La autoridad competente fijará las condiciones en las cuales la organización aprobada de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad según la subparte G de M.A. podrá operar durante tales cambios.

**M.B.707 Revocación, suspensión y limitación de la aprobación**

La autoridad competente deberá:

- a) suspender una aprobación por motivos razonables en caso de riesgo potencial para la seguridad, o bien
- b) suspender, revocar o limitar una aprobación de conformidad con M.B.705.

## SUBPARTE H

## CERTIFICADO DE APTITUD PARA EL SERVICIO (\*)

(por desarrollar según corresponda)

(\*) CRS, en sus siglas en inglés.

## SUBPARTE I

## CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD

**M.B.901 Evaluación de recomendaciones**

Al recibirse una solicitud y su correspondiente recomendación de certificado de revisión de aeronavegabilidad, de conformidad con M.A.902d):

1. El personal debidamente cualificado de la autoridad competente deberá verificar que la declaración de conformidad contenida en la recomendación demuestra que se ha llevado a cabo una revisión completa de la aeronavegabilidad conforme a M.A.710.
2. La autoridad competente realizará una investigación y podrá solicitar más información para documentar la evaluación de la recomendación.

**M.B.902 Revisión de la aeronavegabilidad por parte de la autoridad competente**

- a) Cuando la autoridad competente decida realizar la revisión de la aeronavegabilidad y emitir el certificado de revisión de la aeronavegabilidad Formulario EASA 15a (apéndice III), realizará la revisión conforme a lo dispuesto en M.A.710.
- b) La autoridad competente deberá disponer del personal adecuado para la revisión de la aeronavegabilidad, con el fin de llevar a cabo dichas revisiones. Este personal deberá haber adquirido:
  1. al menos cinco años de experiencia en mantenimiento de la aeronavegabilidad;
  2. una licencia según la Parte 66 o un título aeronáutico o equivalente;
  3. formación oficial en mantenimiento aeronáutico, y
  4. un cargo con las debidas responsabilidades.
- c) La autoridad competente deberá mantener un registro de todo el personal de revisión de la aeronavegabilidad, que deberá incluir detalles de cualquier cualificación adecuada, junto con un resumen de la experiencia y formación pertinente en gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- d) La autoridad competente deberá tener acceso a los datos pertinentes especificados en M.A.305, M.A.306 y M.A. 401 para la realización de la revisión de la aeronavegabilidad.

**M.B. 903 Incidencias**

Si durante las revisiones de la aeronave o por otros medios de prueba se constata el incumplimiento de un requisito de la Parte M, la autoridad competente tomará las siguientes medidas:

1. En el caso de incidencias de nivel 1, la autoridad competente exigirá la adopción de una acción correctiva apropiada antes del vuelo y adoptará una acción inmediata para suspender o anular el certificado de revisión de aeronavegabilidad.
  2. En el caso de incidencias de nivel 2, la acción correctiva exigida por la autoridad competente será apropiada a la naturaleza de la incidencia.
-

## Apéndice I

**Acuerdo de mantenimiento de la aeronavegabilidad**

1. Si el propietario contrata una organización de mantenimiento de la aeronavegabilidad aprobada en virtud de la subparte G de M.A. de conformidad con MA.201 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.
2. El acuerdo será redactado teniendo en cuenta los requisitos de la parte M y definirá las obligaciones de los firmantes en relación con el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave.
3. 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.
4. Incluirá la siguiente declaración

«El propietario confía a la organización aprobada la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave, el desarrollo de un programa de mantenimiento que deberá ser aprobado por las autoridades de aeronavegabilidad del Estado miembro donde esté matriculada la aeronave y la organización del mantenimiento de la aeronave de acuerdo con dicho programa de mantenimiento en una organización aprobada.

De conformidad con el presente acuerdo, ambos firmantes se comprometen a cumplir sus respectivas obligaciones, fijadas en el presente acuerdo.

El propietario certifica que, de acuerdo con su leal saber y entender, toda la información facilitada a la organización aprobada en relación con el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave es y será exacta y que la aeronave no se modificará sin la aprobación previa de la organización aprobada.

En caso de incumplimiento por cualquiera de los firmantes, el presente acuerdo será declarado nulo. En tal caso, el propietario seguirá teniendo la plena responsabilidad de todas las tareas relacionadas con el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave, y el propietario se compromete a informar a las autoridades competentes del Estado miembro en un plazo de dos semanas.»
5. Si el propietario contrata una organización de mantenimiento de la aeronavegabilidad aprobada en virtud de la subparte G de M.A. de conformidad con M.A.201, las obligaciones de cada parte se compartirán de la manera siguiente:
  - 5.1. 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:
      - Crear un programa de mantenimiento para la aeronave que incluya cualquier programa de fiabilidad desarrollado.
      - Tramitar la aprobación del programa de mantenimiento de la aeronave.
      - Remitir al propietario una copia del programa de mantenimiento una vez que éste haya sido aprobado.
      - Organizar una inspección de transición con el programa de mantenimiento anterior de la aeronave.
      - Asegurarse de que todo el mantenimiento lo realice una organización de mantenimiento aprobada.
      - Encargarse de que se respeten todas las directivas de aeronavegabilidad aplicables.
      - Garantizar que todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que haya notificado el propietario sean corregidos por una organización de mantenimiento aprobada.
      - 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.
      - Informar al propietario cada vez que la aeronave deba llevarse a una organización de mantenimiento aprobada.
      - Encargarse de la gestión de todos los registros técnicos.
      - 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 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.
- 5.2. 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.
-

## Apéndice II

**Formulario EASA 1***Utilización del formulario EASA 1 para mantenimiento*

## 1. CONSIDERACIONES GENERALES

El certificado debe ajustarse al formato adjunto, incluidos los números de las casillas, que deberán colocarse como en el modelo. No obstante, el tamaño de cada casilla puede variar según la solicitud, pero no tanto que el certificado resulte irreconocible. El tamaño total del certificado puede reducirse o aumentarse notablemente, siempre que permanezca reconocible y legible. En caso de duda, consulte con su Estado miembro.

Todo el texto escrito debe ser claro y fácilmente legible.

El certificado debe ser preimpreso o generado por ordenador, pero en cualquier caso las líneas y los caracteres impresos serán claros y legibles. Está permitido utilizar texto preimpreso de acuerdo con el modelo adjunto, pero no se permiten otras declaraciones de certificación.

Se acepta el empleo de la lengua inglesa y, en su caso, la lengua o lenguas del Estado miembro correspondiente.

El certificado puede cumplimentarse en inglés si se utiliza con fines de exportación; si no, puede cumplimentarse en la lengua o lenguas oficiales del Estado miembro.

Los datos que se introduzcan en el certificado pueden escribirse a máquina o por ordenador o escribirse a mano en letras mayúsculas y claramente legibles.

Se utilizará el menor número posible de abreviaturas.

El espacio que queda al dorso del certificado podrá ser utilizado por el emisor para consignar información adicional, pero no debe incluir ninguna declaración de certificación.

El certificado original debe acompañar a los artículos y debe establecerse una relación entre ambos. La organización fabricante o mantenedora del artículo debe conservar una copia del certificado. Si el formato y los datos del certificado se generan totalmente por ordenador, siempre que lo acepte el Estado miembro, será admisible conservarlos en una base de datos segura.

En caso de que se utilice un solo certificado para declarar la aptitud de varios artículos y posteriormente dichos artículos se separen unos de otros, como puede ocurrir si se entregan a un distribuidor de componentes, dichos artículos deberán acompañarse de una copia del certificado original y éste debe quedar en poder de la organización receptora de la partida de artículos. No conservar el certificado original puede ser causa de anulación de la aptitud de los artículos.

NOTA: No existe limitación alguna del número de copias del certificado que pueden enviarse al cliente o quedar en poder del emisor.

El certificado que acompañe al artículo podrá adjuntarse al mismo dentro de un sobre para que se mantenga en buen estado.

## 2. CUMPLIMENTACIÓN DEL CERTIFICADO DE APTITUD POR EL EMISOR

Salvo que se estipule otra cosa, para que el documento sea un certificado válido deben cumplimentarse todas las casillas.

*Casilla 1* Nombre de la organización y Estado miembro en virtud de cuyo procedimiento de aprobación se ha expedido el certificado. Esta información puede ir preimpresa.

*Casilla 2* Texto preimpreso «Certificado de aptitud para el servicio/Formulario EASA 1».

*Casilla 3* En esta casilla debe haber un número exclusivo preimpreso a efectos de control y seguimiento del certificado, salvo que en el caso de un documento generado por ordenador, no haga falta que este número exclusivo sea preimpreso si el ordenador está programado para generarlo.

*Casilla 4* Nombre y domicilio completos, más la dirección postal si fuera diferente, de la organización aprobada que declara aptos los artículos a que se refiere el certificado. Esta casilla puede ser preimpresa. Se permite utilizar logotipos, etc., siempre que quepan en la casilla.

*Casilla 5* Su finalidad es consignar la referencia de la orden de trabajo, contrato o factura o cualquier otro proceso organizativo interno, de modo que pueda establecerse un sistema de seguimiento rápido.

*Casilla 6* Esta casilla se incluye para comodidad de la organización expedidora del certificado, para facilitar la referencia cruzada con la casilla 13 «Observaciones» mediante el uso de números de artículos. No es obligatorio cumplimentarla.

Si el certificado tiene por objeto declarar aptos varios artículos, es admisible utilizar una lista aparte con referencias cruzadas entre el certificado y la lista.

*Casilla 7* Nombre o descripción del artículo. Deberá darse preferencia al uso de la designación del Catálogo Ilustrado de Componentes (IPC en sus siglas en inglés).

*Casilla 8* Indíquese el número de componente. Deberá darse preferencia al uso de la designación del CIP.

*Casilla 9* Se utiliza para indicar en qué productos con aprobación de tipo se pueden instalar los artículos declarados aptos. La cumplimentación de esta casilla es opcional, pero si se utiliza, se permiten las siguientes entradas:

- a) Modelo específico o serie de la aeronave, motor, hélice o unidad de potencia auxiliar (APU en sus siglas en inglés), o referencia a un catálogo o manual fácil de conseguir que contenga tal información, por ejemplo: «Cessna 150».
- b) «Varios», si se sabe que pueden instalarse en más de un modelo de producto con aprobación de tipo, salvo que el emisor desee limitar su uso para la instalación en un modelo en particular cuando así lo indique.
- c) «Desconocido», si se desconoce en qué productos puede instalarse. Esta categoría tiene como principales usuarias a las organizaciones de mantenimiento.

NOTA: La información consignada en la casilla 9 no autoriza a instalar el artículo en una determinada aeronave, motor, hélice o APU. El usuario o instalador deberá confirmar mediante documentos tales como el Catálogo de Componentes, los Boletines de Servicio, etc., que el artículo está autorizado para la instalación de que se trate.

*Casilla 10* Indíquese el número de artículos declarados aptos.

*Casilla 11* Indíquese el número de serie o número de lote del artículo, según proceda, o si no procede, indíquese «N/P».

*Casilla 12* Los siguientes términos entrecorriados, con sus definiciones, indican el estado del artículo declarado apto. En esta casilla deberá consignarse uno o varios de estos términos.

1. «REVISADO»

Restauración de un artículo usado mediante su inspección, ensayo y sustitución, de acuerdo con una norma reconocida (\*), para prolongar su vida útil.

2. «INSPECCIONADO/PROBADO»

Examen de un artículo para determinar su conformidad con una norma reconocida (\*).

3. «MODIFICADO»

Modificación de un artículo de conformidad con una norma reconocida (\*).

4. «REPARADO»

Restauración de la capacidad de utilización de un artículo de conformidad con una norma reconocida (\*).

5. «RECAUCHUTADO»

Restauración de un neumático usado de conformidad con una norma reconocida (\*).

6. «REENSAMBLADO»

Reensamblaje de un artículo de conformidad con una norma reconocida (\*).

Ejemplo: Una hélice tras el transporte.

NOTA: Esta disposición sólo debe aplicarse a los artículos que originariamente hubieran sido totalmente montados por el fabricante de acuerdo con los requisitos de fabricación, como por ejemplo la parte 21.

(\*) Una norma reconocida es una norma de fabricación, diseño, mantenimiento o calidad reconocida por la autoridad competente.

Las declaraciones anteriores deberán respaldarse con la referencia de la casilla 13 a los datos, manuales o especificaciones aprobados y utilizados durante el mantenimiento.

*Casilla 13* Es obligatorio cumplimentar esta casilla, ya sea con información específica o referente a documentación de apoyo que identifique determinados datos o limitaciones relativos a los artículos declarados aptos que sean necesarios para que el usuario o instalador efectúe la determinación definitiva de aeronavegabilidad del artículo. La información debe ser clara, completa y consignada en forma y manera adecuadas para realizar la mencionada determinación.

Debe indicarse claramente a qué artículo se refiere cada declaración.

Si no hay ninguna declaración, indíquese «Ninguna».

Algunos ejemplos del tipo de información que puede indicarse en esta casilla:

- Identificación y edición de la documentación de mantenimiento utilizada como norma reconocida.
- Directivas de aeronavegabilidad aplicadas o que se consideren aplicadas, según proceda.
- Reparaciones aplicadas o que se consideren aplicadas, según proceda.
- Modificaciones aplicadas o que se consideren aplicadas, según proceda.
- Piezas de repuesto instaladas o que se consideren instaladas, según proceda.
- Historial de componentes de duración limitada.
- Divergencias respecto a la orden de trabajo del cliente.
- Referencia a la aprobación en virtud de la subparte F de M.A.
- Identificación del reglamento nacional si no es la parte 145 o la subparte F de la parte M.
- Declaraciones de aptitud para satisfacer un requisito de mantenimiento exterior.
- Declaraciones de aptitud para satisfacer las condiciones de un acuerdo de mantenimiento internacional, como por ejemplo el Acuerdo de Mantenimiento Técnico de Canadá o el Acuerdo Bilateral Estadounidense de Seguridad de la Aviación — Procedimiento de Ejecución del Mantenimiento.

*Casillas 14, 15, 16, 17 y 18* No deben utilizarse para tareas de mantenimiento por organizaciones aprobadas en virtud de la Subparte F de M.A. Estas casillas están específicamente reservadas para la declaración de aptitud o certificación de artículos de nueva fabricación con arreglo a la parte 21 y a las normas nacionales de aviación que regían antes de que la parte 21 adquiriese pleno vigor.

*Casilla 19* Contiene la declaración exigida de aptitud para el servicio necesaria para todas las actividades de mantenimiento realizadas por organizaciones de mantenimiento aprobadas en virtud de la subparte F de M.A. Si se declara aptitud para mantenimiento ajeno a la parte M, en la casilla 13 deberá especificarse la normativa nacional aplicable. En cualquier caso, habrá que marcar el recuadro adecuado para validar la aptitud.

La declaración de certificación «salvo que se especifique otra cosa en la casilla 13» tiene por objeto resolver las siguientes situaciones:

- a) Casos en los que no haya sido posible completar el mantenimiento.
- b) Casos en los que el mantenimiento se haya desviado del estándar exigido en la parte M.
- c) Casos en los que el mantenimiento se haya realizado de acuerdo con requisitos ajenos a la parte M.

Sea cual sea el caso o combinación de casos, deberán especificarse en la casilla 13.

*Casilla 20* Para la firma del personal certificador autorizado por la organización aprobada en virtud de la subparte F de M.A. Esta firma puede imprimirse por ordenador, siempre que el Estado miembro quede satisfecho de que sólo el signatario puede manejar ese ordenador y que no sea posible firmar en un formulario en blanco generado por ordenador.

*Casilla 21* Número de referencia —adjudicado por el Estado miembro— de la organización aprobada en virtud de la subparte F de M.A.

*Casilla 22* Nombre impreso del signatario de la casilla 20 y referencia de autorización personal.

*Casilla 23* Fecha de firma de la declaración de aptitud para el servicio de la casilla 19 (día/mes/año). El mes debe indicarse en letras, por ejemplo, Ene, Feb, Mar, etc. La aptitud para el servicio debe firmarse una vez «completado el mantenimiento».

Obsérvese que las declaraciones de responsabilidad del usuario se encuentran al dorso del certificado. Estas declaraciones pueden incorporarse en el anverso del certificado bajo la línea inferior, reduciendo la extensión del formulario.

1. Autoridad competente de aprobación/ País		2. <b>CERTIFICADO DE APTITUD PARA EL SERVICIO</b> <b>FORMULARIO EASA 1</b>				3. Número de seguimiento	
4. Nombre y domicilio de la organización aprobada:						5. Orden de trabajo / Contrato / Factura	
6. Artículo	7. Descripción	8. Nº componente	9. Elegibilidad (*)	10. Cantidad	11. Nº serie / Lote	12. Estado/Trabajo	
13. Observaciones							
14. Certifica que los artículos antes indicados se han fabricado de conformidad con: <input type="checkbox"/> datos de diseño aprobados y están en condiciones de seguridad de funcionamiento <input type="checkbox"/> datos de diseño no aprobados especificados en la casilla 13			19. <input type="checkbox"/> Parte 145.A.50, Aptitud para el servicio <input type="checkbox"/> Otra norma señalada en la casilla 13 Certifica que salvo por lo indicado en la casilla 13, el trabajo señalado en la casilla 12 y descrito en la casilla 13 se ha llevado a cabo de conformidad con la parte 145 y al respecto de ese trabajo los artículos se consideran aptos para el servicio.				
15. Firma autorizada		16. Número de aprobación/ autorización	20. Firma autorizada		21. Nº ref. certificado/aprobación		
17. Nombre		18. Fecha (día/mes/año)	22. Nombre		23. Fecha (día/mes/año)		

*Certificado de aptitud para el servicio*

**Formulario EASA 1**

RESPONSABILIDADES DEL USUARIO/INSTALADOR

NOTA:

1. Es importante tener claro que la mera existencia del documento no autoriza automáticamente a instalar el componente, el elemento o los instrumentos.
  2. Si el usuario o instalador trabaja con arreglo a la normativa nacional de una autoridad de aeronavegabilidad distinta de la especificada en la casilla 1, es esencial que se asegure de que la autoridad a la cual está sujeta acepta los componentes, los elementos o los instrumentos de la autoridad de aeronavegabilidad especificada en la casilla 1.
  3. Las declaraciones 14 y 19 no constituyen certificación de instalación. En todo caso, el registro de mantenimiento de la aeronave debe contener una certificación de instalación expedida por el usuario o instalador en virtud de la normativa nacional antes de poder poner la aeronave en vuelo.
-

## Apéndice III

## Certificado de revisión de la aeronavegabilidad

Estado miembro homologador Miembro de la Agencia Europea de Seguridad Aérea	<b>CERTIFICADO DE          REVISIÓN DE LA          AERONAVEGABILIDAD</b>	REFERENCIA ARC: AA-G1-000
<p>De conformidad con el Reglamento (CE) n° 1592/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo actualmente en vigor,</p> <p style="text-align: center;"><b>[NOMBRE DE LA EMPRESA], ORGANIZACIÓN CONFORME A LA SUBPARTE G DE LA SECCIÓN A DE LA PARTE M</b></p> <p style="text-align: center;">REFERENCIA: MS-G1-000</p> <p>ha realizado una revisión de la aeronavegabilidad de la siguiente aeronave de acuerdo con M.A.710:</p> <p><b>Fabricante de la aeronave:</b> .....</p> <p><b>Nombre de aeronave:</b> .....</p> <p><b>Matrícula de la aeronave:</b> .....</p> <p><b>Número de serie de la aeronave:</b> .....</p> <p>La aeronave se considera en condiciones de aeronavegabilidad en el momento de la revisión.</p> <p>Fecha de expedición: ..... Fecha de vencimiento: .....</p> <p>Firma: ..... N° de autorización: .....</p>		

PRIMERA AMPLIACIÓN: La aeronave ha permanecido en un entorno controlado, de conformidad con M.A.901, durante el último año. La aeronave se considera en condiciones de aeronavegabilidad en el momento de la expedición.

Fecha de expedición: ..... Fecha de vencimiento: .....

Firma: ..... N° de autorización: .....

SEGUNDA AMPLIACIÓN: La aeronave ha permanecido en un entorno controlado, de conformidad con M.A.901, durante el último año. La aeronave se considera en condiciones de aeronavegabilidad en el momento de la expedición.

Fecha de expedición: ..... Fecha de vencimiento: .....

Firma: ..... N° de autorización: .....

ESTADO MIEMBRO  
miembro de la  
Agencia Europea de Seguridad Aérea

# CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD

REFERENCIA ARC:

De conformidad con el Reglamento (CE) n° 1592/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo actualmente en vigor, el Estado miembro certifica que la siguiente aeronave:

Fabricante de la aeronave: .....

Nombre de la aeronave: .....

Matrícula de la aeronave: .....

Número de serie de la aeronave: .....

se considera en condiciones de aeronavegabilidad en el momento de la expedición.

Fecha de expedición: ..... Fecha de vencimiento: .....

Firma: ..... N° de autorización: .....

## Apéndice IV

**Habilitaciones de aprobación**

## SISTEMA DE CLASES Y HABILITACIONES DE APROBACIONES DE ORGANIZACIONES

1. Salvo que se indique lo contrario para la organización más pequeña del apartado 11, en la tabla 1 se describe todo el alcance posible de la aprobación en virtud de la subparte F de M.A. en un formulario normalizado. La organización recibirá una aprobación que va desde una sola clase y habilitación con limitaciones a todas las clases y habilitaciones con limitaciones.
2. Además de la tabla 1, la organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F de M.A. debe indicar en su memoria el alcance de sus trabajos. Véase también el apartado 10.
3. Dentro de las clases y habilitaciones de aprobación otorgadas por el Estado miembro, el alcance de los trabajos especificados en el manual de la organización de mantenimiento define los límites exactos de la aprobación. Por lo tanto, es esencial que las clases y habilitaciones de aprobación y el alcance de los trabajos de la organización sean compatibles.
4. Una habilitación de clase de categoría A significa que la organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F de M.A. puede realizar tareas de mantenimiento en la aeronave y en cualquier elemento (incluidos los motores y unidades de potencia auxiliares) únicamente mientras tales elementos estén montados en la aeronave, salvo que puedan desmontarse temporalmente para el mantenimiento cuando el manual de mantenimiento de la aeronave lo permita expresamente a fin de mejorar el acceso para realizar el mantenimiento y siempre que se cumpla un procedimiento de supervisión establecido en el manual de la organización de mantenimiento que sea aceptable para el Estado miembro. La sección de limitaciones especificará el alcance del mantenimiento y, por lo tanto, el alcance de la aprobación.
5. Una habilitación de clase de categoría B significa que la organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F de M.A. puede realizar tareas de mantenimiento en el motor o APU (!) cuando éstos no estén instalados y en los elementos del motor o APU únicamente cuando éstos estén montados en dicho motor o APU, salvo que puedan desmontarse temporalmente dichos elementos para el mantenimiento cuando el manual del motor o APU lo permita expresamente a fin de mejorar el acceso para realizar el mantenimiento. La sección de limitaciones especificará el alcance del mantenimiento y por lo tanto el alcance de la aprobación. Una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F de M.A. con una habilitación de clase de categoría B también podrá realizar tareas de mantenimiento en un motor instalado durante actividades de mantenimiento siempre que se cumpla un procedimiento de supervisión establecido en el manual de la organización de mantenimiento y aceptable para el Estado miembro. El alcance de los trabajos establecido en el manual debe reflejar estas actividades cuando las permita el Estado miembro.
6. Una habilitación de clase de categoría C significa que la organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F de M.A. puede realizar tareas de mantenimiento en cualquier elemento no instalado (excepto en motores y APU) que estén destinados a montaje en la aeronave o en el motor/APU. La sección de limitaciones especificará el alcance del mantenimiento y por lo tanto el alcance de la aprobación. Una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F con una habilitación de clase de categoría C también podrá realizar tareas de mantenimiento en un elemento instalado durante actividades de mantenimiento o en una instalación de mantenimiento de motores/APU, siempre que se cumpla un procedimiento de supervisión establecido en el manual de la organización de mantenimiento y aceptable para el Estado miembro. El alcance de los trabajos establecido en el manual de la organización de mantenimiento debe reflejar estas actividades cuando las permita el Estado miembro.
7. Una habilitación de clase de categoría D es una habilitación de clase independiente que no está necesariamente relacionada con una determinada aeronave, motor u otro elemento. La habilitación D1 —ensayos no destructivos (END)— sólo será necesaria para una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F de M.A. que lleve a cabo tareas específicas de END para otra organización. Una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F que tenga una habilitación de clase de categoría A, B o C podrá realizar END en los productos de cuyo mantenimiento se ocupe, siempre que en el manual de la organización se hayan establecido procedimientos END, sin necesidad de una habilitación de clase D1.
8. La sección de «limitaciones» tiene por objeto dar al Estado miembro máxima flexibilidad para adaptar la aprobación a una organización determinada. La Tabla 1 especifica los tipos de limitaciones posibles y aunque el mantenimiento aparezca en último lugar en cada habilitación de clase, es aceptable destacar la tarea de mantenimiento en lugar del tipo o fabricante de la aeronave o del motor, si esto conviene más a la organización. Un ejemplo podría ser la instalación y mantenimiento de sistemas de aviónica.
9. La tabla 1 hace referencia a series, tipos y grupos en la sección de limitaciones de las clases A y B. «Serie» significa una serie de tipos específicos como la serie Cessna 150 o Cessna 172 o Beech 55 o la serie O-200 continental, etc. «Tipo» significa un tipo o modelo específico como el tipo Cessna 172RG. Puede citarse cualquier número de series o tipos. «Grupo» significa, por ejemplo, un aeronave Cessna de motor de un solo pistón o motores de pistón Lycoming no turboalimentados, etc.

(!) «Auxiliary Power Unit», unidad auxiliar de potencia.

10. Si se utiliza una extensa lista de capacidades que pueda estar sujeta a frecuentes modificaciones, dichas modificaciones deberán corresponderse con un procedimiento aceptable para el Estado miembro que deberá incluir la memoria de la organización de mantenimiento. El procedimiento indicará quién es el responsable del control de las modificaciones de la lista de capacidades y de las medidas necesarias para realizar modificaciones. Estas medidas incluirán el cumplimiento de la subparte F por parte de los productos o servicios añadidos a la lista.
11. Una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F de M.A. que emplee a una sola persona para planificar y realizar todo el mantenimiento, sólo podrá tener una habilitación de aprobación de alcance limitado. Límites máximos admisibles:

CLASE: AERONAVES	HABILITACIÓN A2: AVIONES	MOTOR DE PISTONES, DE 5700 KG O MENOS
CLASE: AERONAVES	HABILITACIÓN A3: HELICÓPTEROS MONOMOTOR	MOTOR DE PISTONES, DE 3175 KG O MENOS
CLASE: AERONAVES	HABILITACIÓN A4: AERONAVES DISTINTAS DE A1, A2 Y A3	SIN LIMITACIÓN
CLASE: MOTORES	HABILITACIÓN B2: PISTÓN	MENOS DE 450 C.V.
CLASE: ELEMENTOS QUE NO SEAN MOTORES COMPLETOS O APU	C1 A C20	SEGÚN LISTA DE CAPACIDADES
CLASE: SERVICIOS ESPECIALIZADOS	D1 END	MÉTODOS END POR ESPECIFICAR

Hay que señalar que una organización de esta índole podría ver limitado adicionalmente el alcance de su aprobación por la autoridad competente en función de la capacidad de la organización en cuestión.

**Tabla 1**

CLASE	HABILITACIÓN	LIMITACIÓN
AERONAVES	A2 Aviones de 5 700 kg o menos	Indicar el fabricante o grupo o serie o tipo de aviones y/o las tareas de mantenimiento
	A3 Helicópteros monomotor	Indicar el fabricante o grupo o serie o tipo del helicóptero y/o las tareas de mantenimiento
	A4 Aeronaves distintas de A1, A2 y A3	Indicar serie o tipo de aeronave y/o las tareas de mantenimiento
MOTORES	B1 Turbina	Indicar serie o tipo de motor y/o las tareas de mantenimiento
	B2 Pistón	Indicar el fabricante o grupo o serie o tipo de motor y/o las tareas de mantenimiento
	B3 APU	Indicar el fabricante o serie o tipo de motor y/o las tareas de mantenimiento

CLASE	HABILITACIÓN	LIMITACIÓN
ELEMENTOS DISTINTOS DE MOTORES COMPLETOS O APU	C1 Aire acondicionado y presión	Indicar el tipo de aeronave o el fabricante de la aeronave o el fabricante del elemento o el elemento concreto y/o hacer referencia a una lista de capacidades de la memoria y/o a las tareas de mantenimiento
	C2 Piloto automático	
	C3 Comunicaciones y navegación	
	C4 Puertas y escotillas	
	C5 Alimentación eléctrica	
	C6 Equipo	
	C7 Motor — APU	
	C8 Mandos de vuelo	
	C9 Combustible — Célula	
	C10 Helicóptero — Rotores	
	C11 Helicóptero — Trans.	
	C12 Hidráulica	
	C13 Instrumentos	
	C14 Tren de aterrizaje	
	C15 Oxígeno	
	C16 Hélices	
	C17 Neumática	
	C18 Protección contra hielo/lluvia/fuego	
	C19 Ventanas	
	C20 Estructura	
SERVICIOS ESPECIALIZADOS	D1 Ensayos no destructivos	Indicar métodos END concretos

Apéndice V

**Certificado de aprobación de la organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F de la sección A de la parte M**

Página 1 de

ESTADO MIEMBRO

miembro de la  
Agencia Europea de Seguridad Aérea

## **CERTIFICADO DE APROBACIÓN**

REFERENCIA:

De conformidad con el Reglamento (CE) n° 2042/2003 de la Comisión actualmente en vigor y siempre que se cumplan las condiciones especificadas a continuación, el Estado miembro certifica que la:

**ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO [NOMBRE DE LA EMPRESA]**

es una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F de la sección A de la parte M para realizar el mantenimiento de los productos indicados en el programa de aprobaciones adjunto y para expedir los correspondientes certificados de aptitud para el servicio utilizando la referencia mencionada.

## CONDICIONES:

1. La presente aprobación se limita a lo especificado en la sección «alcance de la aprobación» del manual de la organización de mantenimiento aprobada, y
2. La presente aprobación requiere el cumplimiento de los procedimientos especificados en el manual de la organización de mantenimiento aprobada, y
3. La presente aprobación es válida siempre y cuando la organización de mantenimiento aprobada cumpla lo establecido en la parte M.
4. La presente aprobación será válida, sujeta al cumplimiento de las condiciones antes indicadas, a menos que se haya renunciado a ella, o sea sustituida, suspendida o revocada.

Fecha de expedición: ..... Firma: .....

Fecha del programa de aprobación adjunto: ..... Por la autoridad competente

## LISTA DE APROBACIÓN

Nombre de la organización: **ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO [NOMBRE DE LA EMPRESA]**

Referencia:

CLASE	HABILITACIÓN	LIMITACIONES
AERONAVES	A2: Aviones	DHC-6 Serie Twin Otter
	A3: Helicópteros monomotor	Robinson R44
MOTORES	B1: Turbina	Serie PT6A
ELEMENTOS QUE NO SEAN MOTORES COMPLETOS O APU	C1: Aire acondicionado y presión	DHC-6
	C2: Piloto automático	Sperry
	C5: Suministro eléctrico	DHC-6
	C6: Equipos	Emergencia DHC-6
	C7: Motores - APU	Control de combustible PT6A
	C16: Hélices	Paso fijo y DHC-6
SERVICIOS ESPECIALIZADOS	D1: Ensayos no destructivos	Todos los tipos

Esta lista de aprobación se limita a los productos y actividades especificados en la sección «alcance de la aprobación» del manual de la organización de mantenimiento aprobada en virtud de la subparte F de la sección A de PM.

Referencia: .....

Fecha de expedición: .....

Firma: .....

Por el Estado miembro

## Apéndice VI

**Certificado de aprobación de la organización de gestión de la aeronavegabilidad aprobada en virtud de la subparte G de la sección A de la parte M**

**ESTADO MIEMBRO**

**miembro de la  
Agencia Europea de Seguridad Aérea**

## CERTIFICADO DE APROBACIÓN

REFERENCIA:

De conformidad con el Reglamento (CE) n° 2042/2003 de la Comisión actualmente en vigor y siempre que se cumplan las condiciones especificadas a continuación, el Estado miembro certifica que la:

**[NOMBRE DE LA EMPRESA], ORGANIZACIÓN DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD**

es una organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad aprobada en virtud de la subparte G de la sección A de la parte M para gestionar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave indicada a continuación y para emitir recomendaciones o certificados de revisión de la aeronavegabilidad tras haberse realizado una revisión de aeronavegabilidad según lo dispuesto en M.A.710.

Tipo de aeronave	Referencia del programa de mantenimiento aprobado	Revisión aeronavegabilidad aprobada	Organización u organizaciones que trabajan según el sistema de calidad
	, revisado	Sí	
	, revisado	No	
	, revisado	Sí	
	, revisado	No	

**Formulario EASA 14**

## CONDICIONES:

1. La presente aprobación se limita a lo especificado en la sección «alcance de la aprobación» de la memoria de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad aprobada en virtud de la subparte G de la sección A de la parte M.
2. La presente aprobación requiere el cumplimiento de los procedimientos especificados en la memoria de la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad.
3. La presente aprobación será válida siempre que la organización de gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad cumpla lo estipulado en la parte M.
4. La presente aprobación será válida, sujeta al cumplimiento de las condiciones antes indicadas, a menos que se haya renunciado a ella, o sea sustituida, suspendida o revocada.

*Si este formulario también se emplea para titulares de Certificado de operador aéreo (\*), el número de dicho certificado deberá utilizarse como referencia, y deberán añadirse las siguientes condiciones adicionales:*

5. La presente aprobación no constituye una autorización para operar los tipos de aeronave enumerados anteriormente. La autorización para operar la aeronave es el Certificado de operador aéreo (AOC).
6. La presente aprobación se limita a las matriculas de aeronaves especificadas en el AOC.
7. La presente aprobación será válida mientras el operador continúe cumpliendo lo dispuesto en la subparte G de la sección A de la parte M y el programa de mantenimiento de la aeronave, la lista de equipo mínimo (MEL, en sus siglas en inglés) y los libros de vuelo correspondientes sigan estando aprobados.
8. Siempre que se cumplan las condiciones precedentes, esta aprobación será válida hasta que se produzca la suspensión o revocación de la misma.
9. Cuando la organización de servicio técnico sea distinta del operador, la presente aprobación seguirá siendo válida mientras dicha organización cumpla con sus obligaciones contractuales.
10. El vencimiento, suspensión o revocación del AOC invalida automáticamente la presente aprobación.

Fecha de expedición: ..... Firma: .....

Fecha de revisión: ..... Por la autoridad competente: .....

(\*) Certificado de operador aéreo (AOC, en sus siglas en inglés).

*Apéndice VII***Tareas complejas de mantenimiento**

Los siguientes trabajos se consideran tareas complejas de mantenimiento de acuerdo con punto 2 de M.A.801(b):

1. La modificación, reparación o sustitución mediante remachado, pegado, laminado o soldadura de cualquiera de las siguientes piezas de la célula:
    - a) una viga en caja;
    - b) un larguerillo de ala o ala de una viga;
    - c) un larguero;
    - d) una brida de larguero;
    - e) un miembro de una viga de celosía;
    - f) el alma de una viga;
    - g) un miembro de la quilla o la arista del flotador del casco de un hidroavión o un flotador;
    - h) un miembro de compresión de chapa ondulada en una superficie alar o de cola;
    - i) una costilla principal de ala;
    - j) un tirante de una superficie alar o de cola;
    - k) una bancada de motor;
    - l) un larguero o armazón de fuselaje;
    - m) un miembro de una armadura lateral, una armadura horizontal o un mamparo;
    - n) una abrazadera o anclaje de apoyo del asiento;
    - o) la sustitución de un riel de asiento;
    - p) un puntal o tirante del tren de aterrizaje;
    - q) un eje;
    - r) una rueda;
    - s) un esquí o pedestal de esquí, a excepción de la sustitución de un revestimiento de bajo rozamiento.
  2. La modificación o reparación de cualquiera de los siguientes componentes:
    - a) el revestimiento de la aeronave, o el revestimiento de un flotador de aeronave, si el trabajo requiere el uso de un soporte, una plantilla o un aparejo;
    - b) un revestimiento de aeronave que esté sujeto a cargas de presurización, si el daño en el revestimiento tiene más de 15 cm (6 pulgadas) en cualquier dirección;
    - c) una pieza de un sistema de mando que soporte carga, como una columna de mando, un pedal, un eje, un sector dentado, una leva acodada, un tubo de torsión, una palomilla de mando o una abrazadera forjada o fundida, pero sin incluir:
      - i) el estampado de un empalme de reparación o de cable,
      - ii) la sustitución de un extremo de tubo de tracción-compresión que esté fijado mediante remaches, y
    - d) cualquier otra estructura, no enumerada en (1), que un fabricante haya identificado como estructura principal en su manual de mantenimiento, manual de reparaciones estructurales o instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad.
-

## Apéndice VIII

**Tareas de mantenimiento que puede efectuar el piloto-propietario**

Los siguientes trabajos se consideran tareas de mantenimiento limitadas que puede efectuar el piloto, según se expone en M.A.803, siempre que no impliquen tareas de mantenimiento complejas y que se realicen de conformidad con M.A. 402:

1. Retirada e instalación de ruedas.
2. Sustitución de los cables elásticos de amortiguación del tren de aterrizaje.
3. Mantenimiento de los puntales amortiguadores del tren de aterrizaje, añadiendo aceite o aire (o ambos).
4. Mantenimiento de los cojinetes de rueda del tren de aterrizaje, como tareas de limpieza y engrase.
5. Sustitución de cables de seguridad o chavetas de cuña defectuosas.
6. Lubricación que no requiera un desmontaje distinto de la retirada de elementos no estructurales como cubiertas protectoras, capós y carenados.
7. Fabricación de parches sencillos de tejido que no requieran cosido de costillas o la retirada de piezas estructurales o superficies de mando. En el caso de globos, la fabricación de pequeñas reparaciones de tejido para envolturas (según se defina de acuerdo con las instrucciones del fabricante del globo) que no requieran la reparación o sustitución de una cinta de carga.
8. Rellenado del depósito de fluido hidráulico.
9. Aplicación de un acabado de revestimiento decorativo en fuselajes, barquillas de globos, superficies de las alas o del grupo de cola (a excepción de las superficies de mando compensado), carenados, capós, tren de aterrizaje, cabina o interior de la cabina de vuelo cuando no sea necesaria la retirada o desmontaje de ninguna estructura o sistema de operación principal.
10. Aplicación de material de protección o conservación a componentes, cuando no sea necesario el desmontaje de ninguna estructura o sistema de operación principal y dicho revestimiento no esté prohibido o sea contrario a las buenas prácticas.
11. Reparación de la tapicería y el mobiliario decorativo del interior de la cabina, la cabina de vuelo o la barquilla de un globo, cuando la reparación no requiera el desmontaje de ninguna estructura o sistema de operación principal ni interfiera con un sistema de operación o afecte a la estructura principal de la aeronave.
12. Reparaciones pequeñas y sencillas en carenados, cubiertas no estructurales, capós y pequeños parches y refuerzos que no cambien el contorno aerodinámico de tal forma que interfieran con el flujo correcto del aire.
13. Sustitución de ventanillas laterales cuando el trabajo no interfiera con la estructura o sistemas de operación como controles, equipos eléctricos, etc.
14. Sustitución de cinturones de seguridad.
15. Sustitución de asientos o componentes de asientos con piezas de repuesto aprobadas para la aeronave, sin que el trabajo implique el desmontaje de ninguna estructura o sistema de operación principal.
16. Diagnóstico y reparación de circuitos eléctricos averiados de las luces de aterrizaje.
17. Sustitución de bombillas, reflectores y lentes de luces de posición y de aterrizaje.
18. Sustitución de ruedas y esquis cuando el trabajo no implique el cálculo de masa y centrado.
19. Sustitución de cualquier capó que no requiera la retirada de la hélice o la desconexión de controles de vuelo.
20. Sustitución o limpieza de bujías y ajuste de la separación de sus electrodos.
21. Sustitución de cualquier conexión con tubos flexibles, excepto las conexiones hidráulicas.
22. Sustitución de conductos prefabricados de combustible.
23. Limpieza o sustitución de elementos de filtros o purgadores de combustible o aceite.
24. Sustitución y mantenimiento de baterías.
25. En un globo, limpieza del quemador piloto y de las boquillas principales de acuerdo con las instrucciones del fabricante del globo.
26. Sustitución o ajuste de cierres y fiadores estándar no estructurales de importancia menor para las operaciones.
27. Intercambio de barquillas y quemadores de globos en sus envolturas, cuando la barquilla o el quemador figuren como intercambiables en los datos del certificado de tipo del globo y estén diseñados específicamente para desinstalarse e instalarse rápidamente.

28. Instalación de un dispositivo que evite confusiones en el tipo de combustible al repostar para reducir el diámetro del orificio de llenado del depósito de combustible, siempre que el fabricante de la aeronave haya incorporado el dispositivo en los datos de certificado de tipo de la aeronave, haya facilitado instrucciones para la instalación del dispositivo y la instalación no implique el desmontaje del orificio de llenado ya existente.
  29. Retirada, comprobación y sustitución de detectores de chip magnético.
  30. Retirada y sustitución de dispositivos autónomos de navegación y comunicaciones montados en el panel de instrumentos delantero que empleen conectores en bandeja que conecten la unidad cuando está instalada en el panel de instrumentos (a excepción de sistemas de control automático del vuelo, transpondedores y equipos de medición de distancias por frecuencia de microondas (DME, en sus siglas en inglés)). La unidad aprobada debe estar diseñada para poder desmontarla y montarla de forma cómoda y repetidas veces, no requerir equipos de pruebas especializados, y deben facilitarse las instrucciones pertinentes. Antes del uso al que se destina la unidad, debe realizarse una comprobación del funcionamiento.
  31. Actualización de bases de datos autónomas de *software* de navegación de Control del tráfico aéreo (ATC, en sus siglas en inglés) instalado en el panel de instrumentos delantero (a excepción de las de sistemas de control automático del vuelo, transpondedores y equipos de medición de distancias por frecuencia de microondas (DME)) siempre que no sea necesario desmontar la unidad y se faciliten las instrucciones pertinentes. Antes del uso al que se destina la unidad, debe realizarse una comprobación del funcionamiento.
  32. Sustitución de superficies y controles de las alas y de cola, cuyos acoplamientos están diseñados para montar inmediatamente antes de cada vuelo y desmontar después.
  33. Sustitución de las palas del rotor principal diseñadas para el desmontaje sin necesidad de herramientas especializadas.
-

## ANEXO II

## (PARTE 145)

**145.1 Generalidades**

A efectos de esta parte, la autoridad competente será:

1. en el caso de las organizaciones que tengan su sede principal en el territorio de un Estado miembro, la autoridad designada por dicho Estado miembro; o bien,
2. en el caso de las organizaciones que tengan su sede principal en otro país, la Agencia.

## SECCIÓN A

**145.A.10 Alcance**

En esta sección se establecen los requisitos que debe cumplir una organización para ser apta para otorgar o mantener una aprobación de mantenimiento de aeronaves y elementos.

**145.A.15 Solicitud**

Las solicitudes de concesión o modificación de aprobaciones se presentarán a la autoridad competente en la forma y manera que establezca dicha autoridad.

**145.A.20 Condiciones de la aprobación**

La organización deberá especificar en su memoria el alcance de los trabajos para los que solicita la aprobación (el apéndice II de esta parte contiene una tabla con todas las clases y habilitaciones).

**145.A.25 Requisitos de las instalaciones**

La organización garantizará:

- a) La disponibilidad de instalaciones adecuadas para todos los trabajos previstos, asegurando en particular la protección contra las inclemencias meteorológicas. Los talleres y naves especializados deben estar adecuadamente separados, para asegurar que resulte improbable que se produzca contaminación ambiental y del área de trabajo.
  1. Para el mantenimiento de aeronaves en la base, la disponibilidad de hangares de dimensiones suficientes para alojar las aeronaves previstas.
  2. Para el mantenimiento de elementos, la disponibilidad de talleres de dimensiones suficientes para alojar los elementos previstos.
- b) La disponibilidad de un espacio de oficinas adecuado para la dirección de los trabajos mencionados en el apartado a), incluyendo espacio para que el personal de certificación pueda desempeñar las tareas que tiene encomendadas de manera que se alcancen niveles satisfactorios en el mantenimiento de las aeronaves.
- c) La disponibilidad de un entorno de trabajo adecuado para las tareas a desarrollar, que incluirá hangares, talleres para elementos y oficinas, observándose, en particular, cualquier requisito especial a tal efecto. Salvo que el entorno de una tarea determinada imponga otra cosa, el entorno de trabajo deberá ser tal que no resulte perjudicada la efectividad del personal:
  1. Deberán mantenerse temperaturas que permitan al personal realizar las tareas necesarias sin una gran incomodidad.
  2. La presencia de polvo y demás contaminación atmosférica debe ser mínima y no debe ser evidente en las superficies visibles de aeronaves o componentes en el área de trabajo. Si el polvo y demás contaminación atmosférica ensucia las superficies visibles, se sellarán todos los sistemas que puedan verse afectados hasta que se restablezcan las condiciones aceptables.
  3. La iluminación debe garantizar que las tareas de inspección y mantenimiento puedan realizarse de forma efectiva.
  4. El ruido no deberá distraer al personal de la realización de sus tareas de inspección. Cuando no sea práctico controlar la fuente del ruido, el personal deberá ir provisto de los equipos personales necesarios para amortiguar el ruido causante de la distracción durante las tareas de inspección.
  5. Si una determinada tarea de mantenimiento requiere la existencia de condiciones ambientales concretas y distintas de las mencionadas, se observarán tales condiciones. Las condiciones concretas se establecen en los datos de mantenimiento.

6. El entorno de trabajo para el mantenimiento de línea debe permitir que las tareas de mantenimiento o inspección se realicen sin distracciones indebidas. Por consiguiente, si el entorno de trabajo se deteriora hasta alcanzar condiciones inaceptables de temperatura, humedad, granizo, hielo, nieve, viento, luz, polvo u otro tipo de contaminación atmosférica, las tareas de mantenimiento o inspección se suspenderán hasta que se restablezcan las condiciones satisfactorias.
- d) La disponibilidad de instalaciones de almacenamiento seguro para elementos, equipos, herramientas y material. Las condiciones de almacenamiento deben garantizar la separación de los elementos y materiales útiles de los elementos de aeronaves, materiales, equipos y herramientas inservibles. Las condiciones de almacenamiento deben ajustarse a las instrucciones del fabricante para evitar el daño y deterioro de los productos y artículos almacenados. El acceso a las instalaciones de almacenamiento debe limitarse al personal autorizado.

#### 145.A.30 Requisitos del personal

- a) La organización nombrará un gerente responsable al que dará la autoridad necesaria para velar por que todo el mantenimiento que necesite el cliente pueda financiarse y realizarse conforme a las normas de esta parte. Dicho gerente deberá:
1. Garantizar la disponibilidad de todos los recursos necesarios para llevar a cabo el mantenimiento conforme al apartado 145.A.65b), de modo que se justifique la aprobación de la organización.
  2. Establecer y promover la política de seguridad y calidad especificada en el apartado 145.A.65a).
  3. Demostrar un conocimiento básico de esta parte.
- b) La organización designará una persona o grupo de personas, cuyas responsabilidades incluirán garantizar que la organización cumpla las disposiciones de esta parte. Estas personas responderán en última instancia ante el gerente responsable.
1. La persona o personas designadas representarán la estructura directiva de mantenimiento de la organización y serán responsables del desempeño de todas las funciones especificadas en esta parte.
  2. La persona o personas designadas serán identificadas y sus credenciales presentadas en la forma y manera que establezca la autoridad competente.
  3. La persona o personas designadas estarán en condiciones de demostrar que poseen conocimientos relevantes, formación y experiencia apropiadas en el mantenimiento de aeronaves o elementos y demostrarán un conocimiento práctico de esta parte.
  4. Los procedimientos dejarán claro quién sustituirá a cada persona en caso de ausencia prolongada.
- c) El gerente responsable mencionado en el apartado a) designará una persona con responsabilidad para supervisar el sistema de calidad, incluido el correspondiente sistema de información establecido en el apartado 145.A.65c). La persona designada estará en contacto directo con el gerente responsable para mantenerle debidamente informado sobre cuestiones de calidad y cumplimiento de normativa.
- d) La organización establecerá un plan de horas/hombre de mantenimiento donde reflejará que dispone de personal suficiente para programar, realizar, supervisar, inspeccionar y controlar la calidad de la organización de acuerdo con la aprobación. Además, la organización establecerá un procedimiento para reevaluar los trabajos previstos cuando la disponibilidad real de personal sea inferior a la prevista para un determinado turno o período de trabajo.
- e) La organización establecerá y controlará la competencia del personal que participe en cualquier actividad relacionada con el mantenimiento, la gestión o las auditorías de calidad con arreglo al procedimiento y a la norma acordados por la autoridad competente. Además de los conocimientos especializados necesarios para desarrollar su puesto de trabajo, la competencia de la persona que lo ocupe deberá incluir el conocimiento de la aplicación de los factores humanos y de los aspectos de rendimiento humano apropiados para su puesto en la organización. Se entiende por «factores humanos» los principios aplicables al diseño, certificación, formación, operaciones y mantenimiento aeronáuticos y que pretenden establecer una interrelación segura entre el ser humano y otros componentes del sistema mediante la debida consideración del rendimiento humano. Por «rendimiento humano» se entienden las capacidades y limitaciones humanas que influyen en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.
- f) La organización se asegurará de que el personal que realice o supervise un ensayo no destructivo para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de estructuras y/o elementos de aeronaves esté debidamente cualificado para el ensayo no destructivo en cuestión en virtud de la norma europea o equivalente reconocida por la Agencia. El personal que realice cualquier otra tarea especializada estará debidamente cualificado con arreglo a normas que gocen de reconocimiento oficial. Como excepción a lo dispuesto en este apartado, el personal especificado en los apartados g) y h)1) y h)2), cualificado en la categoría B1 de la parte 66, podrá realizar y/o supervisar ensayos con líquidos penetrantes de contraste de color.

- g) Toda organización que se dedique al mantenimiento de aeronaves, salvo que se establezca otra cosa en el apartado j), dispondrá —en caso de mantenimiento de línea de aeronaves— de personal certificador cualificado para el tipo de aeronaves dentro de las categorías B1 y B2 en virtud de la parte 66 y del apartado 145.A.35.

Además, estas organizaciones también podrán utilizar personal certificador debidamente formado para la tarea y cualificado en la categoría A, en virtud de la parte 66 y del apartado 145.A.35, para realizar pequeñas tareas programadas de mantenimiento de línea y rectificación de pequeños defectos. La disponibilidad de personal certificador de la categoría A no elimina la necesidad de disponer de personal certificador de las categorías B1 y B2 (en virtud de la parte 66) como apoyo al personal certificador de la categoría A. Sin embargo, el mencionado personal de las categorías B1 y B2 en virtud de la parte 66 no siempre ha de estar presente en la estación de línea durante la realización de pequeñas tareas programadas de mantenimiento de línea o rectificación de pequeños defectos.

- h) Toda organización que se dedique al mantenimiento de aeronaves, salvo que se establezca otra cosa en el apartado j):
1. Dispondrá, en caso de mantenimiento en la base de grandes aeronaves, de personal certificador cualificado para el tipo de aeronave adecuado dentro de la categoría C en virtud de la parte 66 y del apartado 145.A.35. La organización dispondrá además de suficiente personal certificador cualificado para el tipo de aeronave adecuado dentro de las categorías B1 y B2 en virtud de la parte 66 y el apartado 145.A.35, como apoyo para el personal certificador de la categoría C.
    - (i) El personal de apoyo B1 y B2 garantizará que todas las tareas o inspecciones pertinentes se realicen con arreglo a la norma aplicable antes de que el personal certificador de la categoría C expida el certificado de aptitud para el servicio.
    - (ii) La organización mantendrá un registro del personal de apoyo B1 y B2 de que disponga.
    - (iii) El personal certificador de la categoría C garantizará que se cumpla el apartado (i) y que se realicen todos los trabajos exigidos por el cliente durante el paquete de inspecciones o trabajos de mantenimiento en la base y evaluará además las consecuencias de no realizar algún trabajo con miras a exigir su realización o acordar con el operador su aplazamiento hasta otra inspección o plazo especificado.
  2. En el caso del mantenimiento en la base de aviones que no sean de gran tamaño, dispondrá de
    - (i) personal certificador cualificado para el tipo de aeronave adecuado dentro de las categorías B1 y B2 en virtud de la parte 66 y del apartado 145.A.35, o bien
    - (ii) personal certificador cualificado en la categoría C asistido por personal de apoyo de las categorías B1 y B2 como el que se especifica en el apartado 1).
- i) El personal certificador de componentes cumplirá lo dispuesto en la parte 66.
- j) Como excepción a lo dispuesto en los apartados g) y h), la organización podrá utilizar personal certificador cualificado con arreglo a las siguientes disposiciones:
1. En el caso de instalaciones de la organización situadas fuera del territorio comunitario, el personal certificador podrá estar cualificado con arreglo a la normativa nacional de aviación del Estado en el que esté registrada la instalación de la organización, con sujeción a las condiciones especificadas en el apéndice IV de esta parte.
  2. En el caso de que se realice el mantenimiento de línea en una estación de línea de una organización radicada fuera del territorio comunitario, el personal certificador podrá estar cualificado con arreglo a la normativa nacional de aviación del Estado en el que esté radicada la estación de línea, con sujeción a las condiciones especificadas en el apéndice IV de esta parte.
  3. En el caso de una directiva de aeronavegabilidad prevuelo repetitiva que establezca específicamente que la tripulación podrá llevar a cabo dicha directiva de aeronavegabilidad, la organización podrá expedir una autorización de certificación limitada para el comandante de la aeronave y/o el ingeniero de vuelo en función del tipo de licencia que tenga la tripulación. Sin embargo, la organización garantizará que se imparta formación práctica suficiente para asegurar que el comandante de la aeronave o el ingeniero de vuelo puedan aplicar la directiva de aeronavegabilidad conforme a la norma aplicable.
  4. En el caso de aeronaves que operen lejos de un centro de mantenimiento, la organización podrá expedir una autorización de certificación limitada para el comandante y/o ingeniero de vuelo en función del tipo de licencia que tenga la tripulación, siempre que se demuestre que se ha impartido formación práctica suficiente para garantizar que el comandante o ingeniero de vuelo pueda llevar a cabo la tarea especificada conforme a la norma aplicable. Las disposiciones del presente apartado se especificarán con detalle en un procedimiento de la memoria.
  5. En los siguientes casos imprevistos, si una aeronave está en tierra en un centro distinto de la base principal, donde no se disponga de personal certificador adecuado, la organización contratada para realizar el mantenimiento podrá expedir una autorización de certificación extraordinaria:
    - (i) para uno de sus empleados que posea autorizaciones para tipos equivalentes de aeronaves o tecnologías, construcciones y sistemas similares; o bien,

- (ii) para cualquier persona con una experiencia mínima de 5 años en mantenimiento y que posea una licencia válida 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.

Todos los casos especificados en este subapartado se notificarán a la autoridad competente en el plazo de siete días tras la expedición de dicha autorización de certificación. La organización que expida la autorización extraordinaria se asegurará de que una organización debidamente aprobada revise el mantenimiento que pudiera afectar a la seguridad del vuelo.

#### **145.A.35 Personal certificador y personal de apoyo de las categorías B1 y B2**

- a) Además de los requisitos adecuados de los apartados 145.A.30g) y h), la organización se asegurará de que el personal certificador y el personal de apoyo de las categorías B1 y B2 conozcan debidamente las aeronaves y/o elementos pertinentes cuyo mantenimiento se haya de llevar a cabo, junto con los correspondientes procedimientos de la organización. En el caso del personal certificador, esto deberá hacerse antes de que se expida o reexpida la autorización de certificación.

Se entiende por «personal de apoyo de las categorías B1 y B2» el personal de dichas categorías que trabaje en el entorno de mantenimiento en la base sin poseer necesariamente facultades de certificación. Se entiende por «aeronaves y/o elementos pertinentes» las aeronaves o los elementos especificados en la autorización de certificación. Se entiende por «autorización de certificación» la autorización expedida para el personal certificador por la organización, en la cual se especifica que pueden firmar certificados de aptitud para el servicio dentro de las limitaciones que establece dicha autorización en nombre de la organización aprobada.

- b) Exceptuando los casos mencionados en 145.A.30j), la organización sólo podrá expedir una autorización de certificación para el personal certificador en relación con las categorías o subcategorías básicas y cualquier habilitación de tipo indicada en la licencia de mantenimiento de aeronaves mencionada en la parte 66, siempre que la licencia sea válida durante todo el período de validez de la autorización y que el personal certificador cumpla lo estipulado en la parte 66.
- c) La organización se asegurará de que todo el personal certificador y personal de apoyo de las categorías B1 y B2 adquiera como mínimo seis meses de experiencia real en el mantenimiento de aeronaves o elementos aplicables por cada período dos años consecutivos. A los efectos de este apartado, se entiende por «adquisición de experiencia real en el mantenimiento de aeronaves o elementos aplicables» que la persona haya trabajado en un entorno de mantenimiento de aeronaves o elementos y que haya ejercido las facultades de la autorización de certificación y/o haya realizado tareas efectivas de mantenimiento como mínimo en algunos de los sistemas del tipo de aeronave especificados en la autorización de certificación.
- d) La organización se asegurará de que todo el personal certificador y personal de apoyo de las categorías B1 y B2 reciba formación continua suficiente durante cada período de dos años para que dicho personal posea conocimientos actualizados de las tecnologías, procedimientos organizativos y factores humanos pertinentes.
- e) La organización establecerá un programa de formación continua para personal de certificación y personal de apoyo B1 y B2 que incluya un procedimiento para garantizar el cumplimiento de los apartados pertinentes de la sección 145.A.35, como base para la expedición de autorizaciones de certificación para el personal certificador en virtud de esta parte, y un procedimiento para garantizar el cumplimiento de la parte 66.
- f) Salvo que se aplique alguno de los casos imprevistos del apartado 145.A.30j)5), la organización evaluará la competencia, cualificación y capacidad del posible personal certificador para desempeñar sus funciones de certificación con arreglo al procedimiento especificado en la memoria antes de expedir o reexpedir una autorización de certificación en virtud de esta parte.
- g) Si el personal certificador cumple las condiciones de los apartados a), b), d), f) y, en su caso, el apartado c), la organización expedirá una autorización de certificación que especifique claramente el alcance y los límites de la misma. La continuidad de la validez de la autorización de certificación dependerá del cumplimiento continuado de los apartados a), b), d), y, en su caso, el apartado c).
- h) La autorización de certificación debe redactarse de manera que su alcance quede perfectamente claro para el personal certificador y para cualquier persona autorizada que pueda solicitar ver la autorización. Si se utilizan códigos para definir el alcance, la organización mantendrá una traducción de los mismos a disposición de los interesados. Se considera «personas autorizadas» a los funcionarios de las autoridades competentes, de la Agencia y del Estado miembro que sea responsable de la supervisión de la aeronave o el elemento objeto de mantenimiento.
- i) La persona responsable del sistema de calidad también seguirá siendo responsable, en nombre de la organización, de la expedición de autorizaciones de certificación para el personal certificador. Esta persona podrá designar otras personas para expedir o revocar las autorizaciones de certificación de conformidad con el proceso especificado en la memoria.

- j) La organización mantendrá un registro del personal certificador y del personal de apoyo B1 y B2 de que disponga.

Los registros de personal incluirán:

1. detalles de las licencias de mantenimiento de aeronaves que puedan poseer en virtud de la parte 66;
2. toda la formación pertinente completada;
3. el alcance de las autorizaciones de certificación expedidas, en su caso, y
4. los detalles del personal con autorizaciones de certificación limitadas o extraordinarias.

La organización conservará el registro durante un período mínimo de dos años desde la fecha en que el personal certificador o el personal de apoyo B1 o B2 deje de estar empleado por la misma o tan pronto como se retire la autorización. Además, cuando así se le solicite, la organización de mantenimiento facilitará al personal certificador una copia de su expediente al abandonar la organización.

El personal certificador podrá acceder a su expediente personal cuando lo solicite, de acuerdo con lo explicado anteriormente.

- k) La organización facilitará al personal certificador una copia de su autorización de certificación en formato impreso o electrónico.
- l) El personal certificador entregará la autorización de certificación a la persona autorizada en un plazo de 24 horas.
- m) La edad mínima del personal certificador y del personal de apoyo B1 y B2 será de 21 años.

#### **145.A.40 Equipos, herramientas y material**

- a) La organización deberá disponer y hacer uso de los equipos, las herramientas y el material necesarios para realizar las actividades aprobadas.
1. Si el fabricante especifica un determinado equipo o herramienta, la organización utilizará dicho equipo o herramienta a menos que la autoridad competente autorice el uso de herramientas o equipos alternativos a través de los procedimientos especificados en la memoria.
  2. Debe haber equipos y herramientas permanentemente disponibles, salvo en el caso de equipos o herramientas que se utilicen con tan escasa frecuencia que no sea necesario tenerlos disponibles de manera permanente. Estos casos se especificarán con detalle en la memoria.
  3. las organizaciones aprobadas para el mantenimiento en la base dispondrán de equipos de acceso a las aeronaves y plataformas o estructuras de inspección suficientes para que la aeronave pueda ser inspeccionada debidamente.
- b) La organización se asegurará de que todas las herramientas, los equipos y, en particular, los equipos de ensayo, según proceda, sean supervisados y calibrados conforme a una norma oficialmente reconocida, con una frecuencia que garantice su utilidad y precisión. La organización deberá mantener registros de dichas calibraciones y de trazabilidad conforme a la norma aplicada.

#### **145.A.42 Aceptación de elementos**

- a) Todos los elementos se clasificarán y separarán en las siguientes categorías:
1. Elementos en estado satisfactorio, declarados aptos para el servicio en un formulario EASA 1 o equivalente y marcados de conformidad con la subparte Q de la parte 21.
  2. Componentes inutilizables que se sometan a mantenimiento de acuerdo con lo especificado en esta Sección.
  3. Componentes irrecuperables que se clasifiquen de acuerdo con 145.A.42d).
  4. Componentes estándar utilizados en una aeronave, un motor, una hélice u otro elemento, cuando estén especificados en el catálogo ilustrado de piezas del fabricante y/o en los datos de mantenimiento.
  5. Las materias primas y consumibles utilizadas durante el mantenimiento, cuando la organización quede satisfecha de que el material cumple la especificación exigida y de que permite realizar un seguimiento adecuado del mismo. Todos los materiales deben acompañarse de documentación claramente relativa al material en cuestión y que contenga una declaración de conformidad con la especificación tanto del fabricante como del proveedor.
- b) Antes de instalar un elemento, la organización se asegurará de que el elemento en cuestión es apto para ello cuando puedan aplicarse diferentes modificaciones y/o directivas de aeronavegabilidad.
- c) La organización podrá fabricar una gama limitada de piezas para utilizarlas durante el curso de los trabajos dentro de sus propias instalaciones siempre que se identifiquen los procedimientos en la memoria.

- d) Los elementos que hayan alcanzado el límite de su vida útil certificada o que tengan un defecto irreparable se clasificarán como irre recuperables y no se permitirá que vuelvan al sistema de suministro de componentes, a menos que se haya ampliado su límite de vida útil o se haya aprobado una solución de reparación conforme a la parte 21.

#### 145.A.45 Datos de mantenimiento

- a) La organización conservará y utilizará los datos de mantenimiento actuales que sean aplicables para la realización de actividades de mantenimiento, incluyendo las modificaciones y reparaciones. «Aplicables» significa pertinentes para cualquier aeronave, elemento o proceso especificado en el programa de habilitación de clase de aprobación de la organización y en cualquier lista de capacidades asociadas.

En caso de datos de mantenimiento facilitados por un operador o cliente, la organización conservará dichos datos mientras el trabajo esté en curso, con la excepción de la necesidad de cumplir con lo dispuesto en el apartado 145.A.55c).

- b) A los efectos de esta parte, datos de mantenimiento aplicables serán cualquiera de los siguientes:
1. Cualquier requisito aplicable, procedimiento, directiva operacional o información emitida por la autoridad responsable de supervisar la aeronave o elemento.
  2. Cualquier directiva de aeronavegabilidad aplicable publicada por la autoridad responsable de la supervisión de la aeronave o del elemento.
  3. Instrucciones de mantenimiento de la aeronavegabilidad, emitidas por los titulares de los certificados de tipo, titulares de los certificados de tipo suplementarios y cualquier otra organización que deba publicar tales datos conforme a la parte 21 y, en el caso de aeronaves o elementos de terceros países, los datos de aeronavegabilidad exigidos por la autoridad responsable de la supervisión de la aeronave o del elemento.
  4. Cualquier norma aplicable, como las prácticas estándar de mantenimiento reconocidas por la Agencia como normas adecuadas para el mantenimiento.
  5. Cualquier dato aplicable emitido de conformidad con el apartado (d).
- c) La organización establecerá procedimientos que garanticen que si se encuentra algún procedimiento, práctica, información o instrucción de mantenimiento que sea inexacto, incompleto o ambiguo en los datos de mantenimiento utilizados por el personal de mantenimiento, se registre y se notifique al autor de los datos de mantenimiento.
- d) La organización sólo podrá modificar las instrucciones de mantenimiento con arreglo a un procedimiento especificado en la memoria de la organización de mantenimiento. Con respecto a dichos cambios, la organización demostrará que con ellos se obtienen niveles de mantenimiento equivalentes o mejorados y los comunicará al titular del certificado de tipo. Instrucciones de mantenimiento son, a los efectos de este apartado, instrucciones sobre la forma de realizar una determinada tarea de mantenimiento. No incluyen el diseño técnico de reparaciones ni modificaciones.
- e) La organización establecerá un procedimiento que garantice que se adopten medidas adecuadas en caso de evaluación de daños y que garantice además que sólo se utilicen datos de reparación aprobados. La organización establecerá un sistema común de tarjetas o fichas de trabajo que se utilizará en todos los departamentos pertinentes de la misma. Además, la organización transcribirá con exactitud los datos de mantenimiento que contienen los apartados b) y d) a dichas tarjetas o fichas de trabajo o hará referencia exacta a la tarea o tareas de mantenimiento contenidas en los datos de mantenimiento. Las tarjetas y fichas de trabajo podrán estar informatizadas y conservarse en una base de datos electrónica siempre que se establezcan protecciones adecuadas contra su modificación no autorizada y que se haga una copia de seguridad de la base de datos actualizada en un plazo de 24 horas tras cualquier modificación de la misma. Las tareas complejas de mantenimiento se transcribirán a las tarjetas o fichas de trabajo y se subdividirán en etapas claramente definidas para que exista un registro de la tarea de mantenimiento finalizada.

Cuando la organización preste un servicio de mantenimiento a un operador de aeronaves que exija que se utilice su propio sistema de tarjetas o fichas de trabajo, podrá usarse dicho sistema. En tal caso, la organización establecerá un procedimiento que asegure la correcta cumplimentación de las tarjetas o fichas de trabajo del operador.

- f) La organización garantizará que todos los datos de mantenimiento aplicables estén a disposición del personal de mantenimiento en el momento en que los necesiten.
- g) La organización establecerá un procedimiento que garantice que los datos de mantenimiento que supervisa se mantengan actualizados. En el caso de los datos de mantenimiento supervisados y facilitados por el operador/cliente, la organización deberá poder demostrar que ha recibido confirmación por escrito del operador/cliente de que todos los datos de mantenimiento están actualizados o que tiene órdenes de trabajo que especifican el estado de modificación de los datos de mantenimiento que deben utilizarse o podrá demostrar que están en la lista de modificaciones de datos de mantenimiento del operador/cliente.

**145.A.47 Planificación de la producción**

- a) La organización dispondrá de un sistema adecuado a la cantidad y complejidad de los trabajos para planificar la disponibilidad de todo el personal, herramientas, equipos, material, datos de mantenimiento e instalaciones que sean necesarios para garantizar la finalización de los trabajos de mantenimiento en condiciones de seguridad.
- b) En la planificación de las tareas de mantenimiento y la organización de los turnos se tendrán en cuenta las limitaciones del rendimiento humano.
- c) Cuando sea necesario pasar a otras personas la continuación o finalización de las tareas de mantenimiento por cambio de turno o de personal, se comunicará la información pertinente por medios adecuados entre el personal saliente y el entrante.

**145.A.50 Certificación de mantenimiento**

- a) El personal certificador debidamente autorizado expedirá un certificado de aptitud para el servicio en nombre de la organización cuando se haya verificado que todo el mantenimiento solicitado ha sido realizado correctamente por la organización de conformidad con los procedimientos establecidos en la sección 145.A.70, teniendo en cuenta la disponibilidad y utilización de los datos de mantenimiento especificados en la sección 145.A.45. Asimismo se verificará que no existen disconformidades conocidas que puedan poner seriamente en peligro la seguridad del vuelo.
- b) Se expedirá un certificado de aptitud para el servicio previo al vuelo en el momento de finalizarse cualquier programa de mantenimiento.
- c) Los nuevos defectos detectados o las órdenes de trabajo de mantenimiento que se aprecien incompletas durante el mantenimiento mencionado se pondrán en conocimiento del operador de aeronaves a los efectos específicos de obtener su aceptación de la rectificación de los defectos o la finalización de los elementos que falten en las órdenes de trabajo de mantenimiento. Si el operador de aeronaves decide que no se realice el mantenimiento mencionado en este apartado, se aplicará el apartado (e).
- d) Se expedirá un certificado de aptitud para el servicio en el momento de finalizarse el mantenimiento en un elemento desmontado de la aeronave. El certificado de aptitud autorizado o la etiqueta de aprobación de aeronavegabilidad identificada como formulario EASA 1 en el Apéndice I de esta parte constituye el certificado de aptitud para el servicio del elemento. Si una organización mantiene un elemento para su propio uso, podrá no ser necesario el formulario EASA 1 en función de los procedimientos de declaración de aptitud para el servicio que aplique la organización internamente y que se hayan definido en la memoria.
- e) No obstante lo dispuesto en el apartado a), si la organización no puede completar todo el mantenimiento solicitado, podrá expedir un certificado de aptitud para el servicio dentro de las limitaciones aprobadas. La organización indicará este hecho en el certificado de aptitud para el servicio de la aeronave antes de expedirlo.
- f) Como excepción al apartado a) y 145.A.42, si una aeronave está en tierra en un centro distinto de la estación de línea principal o de la base de mantenimiento principal por falta de disponibilidad de un elemento con el certificado de aptitud apropiado, es admisible instalar temporalmente un elemento sin dicho certificado durante un máximo de 30 horas de vuelo o hasta que la aeronave vuelva por primera vez a la estación de línea principal o a la base de mantenimiento principal —lo que ocurra primero— siempre que el operador de la aeronave lo acepte y que el mencionado elemento disponga de un certificado de aptitud adecuado pero por lo demás cumpla todos los requisitos aplicables de mantenimiento y operación. Los elementos mencionados se desmontarán al alcanzarse el límite de tiempo prescrito a menos que entretanto se haya obtenido un certificado de aptitud adecuado con arreglo al apartado a) y 145.A.42.

**145.A.55 Registros de mantenimiento**

- a) La organización registrará todos los detalles de los trabajos de mantenimiento realizados. Como mínimo, la organización conservará los registros necesarios para demostrar que se han cumplido todos los requisitos para la expedición del certificado de aptitud para el servicio, incluidos los documentos de aptitud de subcontratistas.
- b) La organización facilitará una copia de cada certificado de aptitud para el servicio al operador de la aeronave, junto con una copia de cualquier dato específico de modificación o reparación aprobado y aplicado a la realización de modificaciones o reparaciones.
- c) La organización conservará una copia de todos los registros detallados de mantenimiento y de cualquier dato de mantenimiento asociado, durante dos años desde la fecha en que dicha organización calificó como aptos la aeronave o el elemento de aeronave relacionados con el trabajo efectuado.
  1. Los registros mencionados en este apartado se almacenarán en condiciones de seguridad contra incendios, inundaciones y robo.

2. Los soportes informáticos en los que se realicen las copias de seguridad, como discos, cintas, etc., se almacenarán en un lugar distinto del que contenga los soportes informáticos de trabajo, en un ambiente que garantice que permanezcan en buenas condiciones.
3. Cuando una organización aprobada en virtud de esta parte termine su trabajo, todos los registros de mantenimiento que se conserven de los dos últimos años se distribuirán al último propietario o cliente de la aeronave o del elemento respectivo o se almacenarán como especifique la autoridad competente.

#### **145.A.60 Informes de incidencias**

- a) La organización notificará a la autoridad competente, al Estado de matrícula y a la organización responsable del diseño de la aeronave o elemento cualquier circunstancia de la aeronave o elemento detectada por la organización que haya causado o pueda causar una situación de inseguridad que puedan poner seriamente en peligro la seguridad del vuelo.
- b) La organización establecerá un sistema interno de notificación de incidencias, detallado en la memoria, que permita la recogida y evaluación de tales informes, incluso la evaluación y extracción de las incidencias que se hayan de notificar con arreglo al apartado a). Este procedimiento identificará las tendencias adversas, las acciones correctivas que haya emprendido o vaya a emprender la organización para resolver deficiencias e incluir la evaluación de toda la información pertinente conocida en relación con tales incidencias y un método para distribuir la información según sea necesario.
- c) La organización realizará tales informes en la forma y manera que establezca la Agencia y se asegurará de que incluyan toda la información pertinente en relación con las circunstancias y los resultados de la evaluación conocidos por la organización.
- d) Cuando la organización sea contratada por un operador comercial para realizar tareas de mantenimiento, notificará a éste cualquier circunstancia que afecte a sus aeronaves o elementos.
- e) La organización elaborará y presentará dichos informes en cuanto le sea posible, pero en todo caso en el plazo de 72 horas desde el momento en que detecte la circunstancia a la que haga referencia el informe.

#### **145.A.65 Política de seguridad y calidad, procedimientos de mantenimiento y sistema de calidad**

- a) La organización establecerá una política de seguridad y calidad propia que se incluirá en la memoria mencionada en el apartado 145.A.70.
- b) La organización establecerá procedimientos acordados por la autoridad competente que tengan en cuenta los factores humanos y el rendimiento humano para garantizar buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de lo estipulado en esta parte, lo cual incluirá una orden de trabajo o contrato que sea clara, de modo que la aeronave y los elementos puedan declararse aptos para el servicio en virtud del apartado 145.A.50.
  1. Los procedimientos de mantenimiento estipulados en este apartado se aplican a las secciones 145.A.25 a 145.A.95.
  2. Los procedimientos de mantenimiento que haya fijado o pueda fijar la organización en virtud de este apartado comprenderán todos los aspectos de la actividad de mantenimiento, incluso la prestación y supervisión de servicios especializados, y establecerán las normas con arreglo a las cuales se va a trabajar.
  3. Con respecto al mantenimiento de aeronaves, tanto de línea como en la base, la organización fijará procedimientos para minimizar el riesgo de que se produzcan errores múltiples y detectar errores en sistemas críticos, y se asegurará de que una sola persona tenga que realizar una inspección relativa a una tarea de mantenimiento que implique desmontaje y montaje de varios elementos del mismo tipo instalados en más de un sistema de la misma aeronave durante una determinada comprobación de mantenimiento. Sin embargo, si sólo hay una persona disponible para llevar a cabo estas tareas, la ficha o tarjeta de trabajo de la organización incluirá una fase de inspección adicional del trabajo por parte de esta persona tras la realización de las mismas tareas.
  4. Se establecerán procedimientos de mantenimiento para asegurar que se evalúan los daños y se realizan las modificaciones y reparaciones utilizando los datos aprobados por la Agencia o por una organización de diseño aprobada de acuerdo con lo dispuesto en la parte 21, según corresponda.
- c) La organización establecerá un sistema de calidad que incluya:
  1. Auditorías independientes para supervisar que se cumplan las normas aplicables a las aeronaves o elementos y que existan procedimientos adecuados que aseguren el empleo de buenas prácticas de mantenimiento y la aeronavegabilidad de las aeronaves o elementos. En las organizaciones más pequeñas, el elemento de auditoría independiente del sistema de calidad podrá contratarse con otra organización homologada en virtud de esta parte o con una persona que tenga conocimientos técnicos adecuados y experiencia demostrada en auditorías; y

2. Un sistema para comunicar información de calidad a la persona o grupo de personas especificadas en el apartado 145.A.30b) y en última instancia al gerente responsable, que garantice que se adopten medidas correctivas oportunas y adecuadas en respuesta a los informes derivados de las auditorías independientes establecidas en cumplimiento del apartado (1).

#### **145.A.70 Memoria de la organización de mantenimiento**

- a) La «memoria de la organización de mantenimiento» es el documento o documentos que contiene el material 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 esta parte. La organización facilitará a la autoridad competente una memoria relativa a sí misma que contenga la siguiente información:
  1. Una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la memoria de la organización de mantenimiento y cualquier manual asociado definen cómo va a cumplir la organización lo dispuesto en esta parte y que se cumplirá en todo momento. Cuando el gerente responsable no es el director general de la organización, este director general estampará también su firma en la declaración;
  2. La política de seguridad y calidad de la organización, especificada en el apartado 145.A.65.
  3. El nombre y cargo de las personas designadas en virtud del apartado 145.A.30b).
  4. Las funciones y responsabilidades de las personas designadas en el apartado 145.A.30b), incluidos los asuntos de los que podrán tratar directamente con la autoridad competente en nombre de la organización.
  5. Un organigrama que refleje las relaciones de responsabilidad existentes entre las personas designadas en virtud del apartado 145.A.30b).
  6. Una lista del personal certificador y personal de apoyo B1 y B2.
  7. Una descripción general de los recursos humanos.
  8. Una descripción general de las instalaciones ubicadas en cada dirección de las especificadas en el certificado de aprobación de la organización.
  9. Una especificación del alcance de los trabajos de la organización en lo relativo a la aprobación.
  10. El procedimiento de notificación de cambios en la organización estipulado en el apartado 145.A.85.
  11. El procedimiento de modificación de la memoria de la organización de mantenimiento.
  12. Los procedimientos y el sistema de calidad establecidos por la organización según los apartados 145.A.25 a 145.A.90.
  13. Una lista de operadores comerciales, si procede, a los que la organización preste servicios de mantenimiento de aeronaves.
  14. Una lista de organizaciones subcontratadas, si procede, según se indica en el apartado 145.A.75b).
  15. Una lista de estaciones de línea, si procede, según se indica en el apartado 145.A.75d).
  16. Una lista de organizaciones contratadas, si procede.
- b) La memoria se modificará cuando sea necesario para que contenga siempre una descripción actualizada de la organización. La memoria y cualquier modificación posterior deberán ser aprobadas por la autoridad competente.
- c) Sin perjuicio del apartado b), podrán aprobarse modificaciones menores en la memoria a través de un procedimiento adecuado (en adelante, aprobación indirecta).

#### **145.A.75 Atribuciones de la organización**

De conformidad con la memoria, la organización tendrá autorización para desarrollar las siguientes tareas:

- a) Realizar el mantenimiento de cualquier aeronave o elemento para el cual haya sido aprobada, en los centros mencionados en el certificado de aprobación y en la memoria.
- b) Concertar el mantenimiento de cualquier aeronave o elemento para el cual haya sido aprobada con otra organización que trabaje con arreglo a su sistema de calidad. Esto se aplica a los trabajos realizados por una organización que no esté debidamente aprobada para realizar tales tareas de mantenimiento en virtud de esta parte y se limita al alcance de los trabajos permitidos en los procedimientos de 145.A.65b). Estos trabajos no incluirán una verificación del mantenimiento de la aeronave en la base ni una verificación o revisión completa de mantenimiento de un motor o módulo de motor en el taller.
- c) Realizar el mantenimiento de cualquier aeronave o elemento para el que esté aprobada en cualquier centro, siempre que la necesidad de dicho mantenimiento se deba a que la aeronave no es utilizable o a la necesidad de que ocasionalmente deba prestarse apoyo al mantenimiento de línea, siempre que se cumplan las condiciones especificadas en la memoria.

- d) Realizar el mantenimiento de cualquier aeronave o elemento para el cual esté aprobada, en un centro de mantenimiento de línea capaz de realizar pequeñas tareas de mantenimiento, solamente si la memoria de la organización permite dicha actividad y enumera dichos centros.
- e) Expedir certificados de aptitud para el servicio respecto a la finalización del mantenimiento de acuerdo con el apartado 145.A.50.

#### **145.A.80 Limitaciones aplicables a la organización**

La organización sólo podrá realizar el mantenimiento de aeronaves o elementos para los cuales haya sido aprobada, cuando disponga de todas las instalaciones, equipos, herramientas, material, datos de mantenimiento y personal certificador que sean necesarios.

#### **145.A.85 Cambios en la organización**

La organización notificará a la autoridad competente cualquier propuesta para realizar alguno de los cambios siguientes antes de que tengan lugar, a fin de que la autoridad competente pueda determinar si se mantiene el cumplimiento de lo estipulado en esta parte y para modificar, si procede, el certificado de aprobación, salvo en el caso de que la dirección no conozca con antelación los cambios de personal propuestos, cambios que deberán notificarse a la primera oportunidad:

1. El nombre de la organización.
2. El domicilio principal de la organización.
3. Emplazamientos adicionales de la organización.
4. El gerente responsable.
5. Las personas designadas en virtud del apartado 145.A.30(b).
6. Las instalaciones, equipos, herramientas, material, procedimientos, ámbito de trabajo o personal certificador que pudieran afectar a la aprobación.

#### **145.A.90 Continuidad de la validez**

- a) Se otorgará una aprobación de duración ilimitada, que conservará su validez siempre que:
  1. la organización siga cumpliendo esta parte, de acuerdo con las disposiciones relativas al tratamiento de las incidencias, según lo especificado en el apartado 145.B.40;
  2. la autoridad competente tenga acceso a la organización para determinar si se sigue cumpliendo esta parte; y
  3. no se renuncie al certificado.
- b) Tras la renuncia o anulación, se devolverá la aprobación a la autoridad competente.

#### **145.A.95 Incidencias**

- a) Una incidencia de nivel 1 es cualquier incumplimiento significativo de los requisitos de la parte 145 que reduzca el estándar de seguridad y que pueda poner seriamente en peligro la seguridad del vuelo.
- b) Una incidencia de nivel 2 es cualquier incumplimiento de los requisitos de la parte 145 que podría reducir el estándar de seguridad y que pueda poner seriamente en peligro la seguridad del vuelo.
- c) Tras recibir la notificación de incidencias de acuerdo con 145.B.50, el titular de la aprobación como organización de mantenimiento definirá un plan de acción correctiva y demostrarán dicha acción correctiva a satisfacción de la autoridad competente en el período acordado con dicha autoridad.

### **SECCIÓN B**

#### **PROCEDIMIENTO PARA LAS AUTORIDADES COMPETENTES**

##### **145.B.01 Alcance**

En esta sección 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**

###### **1. Generalidades**

El Estado miembro constituirá una autoridad competente con responsabilidades para expedir, prorrogar, modificar, suspender o revocar una aprobación de mantenimiento. Esta autoridad competente se registrará por procedimientos documentados y dispondrá de una estructura organizativa.

## 2. Recursos

El volumen de la plantilla debe ser adecuado para cumplir los requisitos detallados en esta sección.

## 3. Cualificación y formación

Todo el personal relacionado con aprobaciones según la parte 145:

- a) Estará debidamente cualificado y tendrá todos los conocimientos, experiencia y formación necesarios para realizar las tareas que tenga asignadas.
- b) Habrá recibido formación/formación continua sobre la parte 145, si procede, incluso sobre su significado y estándar.

## 4. Procedimientos

La autoridad competente fijará procedimientos que detallen cómo se cumplen los requisitos de esta sección B.

Estos procedimientos serán objeto de revisión y modificación para garantizar el cumplimiento permanente.

### 145.B.15 Organizaciones radicadas en varios Estados miembros

Cuando las instalaciones de mantenimiento estén emplazadas en más de un Estado miembro, la investigación y supervisión continuada de la aprobación deberá realizarse conjuntamente con las autoridades competentes de los Estados miembros en cuyo territorio estén emplazadas el resto de instalaciones de mantenimiento.

### 145.B.17 Medios de cumplimiento aceptables

La Agencia establecerá medios de cumplimiento aceptables que puedan utilizar los Estados miembros para probar el cumplimiento de esta parte. Cuando se cumplan los medios aceptables de cumplimiento, se considerarán satisfechos los requisitos relacionados de esta parte.

### 145.B.20 Aprobación inicial

1. Siempre que se cumplan los requisitos del apartado 145.A.30a) y b), la autoridad competente indicará por escrito al solicitante que acepta formalmente a su personal, como se especifica en el apartado 145.A.30a) y b).
2. La autoridad competente verificará que los procedimientos especificados en la memoria de la organización de mantenimiento cumplen la parte 145 y verificará que el gerente responsable firme la declaración de compromiso.
3. La autoridad competente verificará que la organización cumple los requisitos de la parte 145.
4. Se concertará al menos una reunión con el gerente responsable durante las pesquisas para otorgar la aprobación a fin de comprobar que conoce el significado de la aprobación y la razón para firmar el compromiso adquirido por la organización de cumplir los procedimientos especificados en la memoria.
5. Todas las incidencias detectadas deben confirmarse por escrito a la organización.
6. La autoridad competente registrará todas las incidencias detectadas, acciones resolutivas (medidas necesarias para resolver incidencias) y recomendaciones.
7. Para poder otorgar la aprobación inicial, todas las incidencias deben haber sido corregidas.

### 145.B.25 Expedición de la aprobación

1. La autoridad competente aprobará formalmente la memoria y expedirá al solicitante un certificado de aprobación del formulario 3, que incluirá las habilitaciones de aprobación. La autoridad competente sólo expedirá el certificado si la organización cumple lo dispuesto en la parte 145.
2. La autoridad competente indicará las condiciones de la aprobación en el certificado de aprobación del formulario 3.
3. El número de referencia se incluirá en el certificado de aprobación del formulario 3 de la manera que especifique la Agencia.

### 145.B.30 Prórroga de la aprobación

Se supervisará la prórroga de la aprobación de conformidad con el proceso aplicable de «aprobación inicial» en virtud del apartado 145.B.20. Además:

1. La autoridad competente mantendrá y actualizará un programa que enumere las organizaciones de mantenimiento aprobadas bajo su supervisión, las fechas en que está previsto realizar visitas de auditoría y las fechas en que se hayan realizado visitas de este tipo.

2. El cumplimiento de las disposiciones de la parte 145 por parte de la organización debe revisarse por completo a intervalos no superiores a 24 meses.
3. Se convocará una reunión con el gerente responsable como mínimo una vez cada 24 meses para mantenerle informado de los problemas importantes que puedan presentarse durante las auditorías.

#### **145.B.35 Cambios**

1. La organización notificará a la autoridad competente todo cambio propuesto según el apartado 145.A.85.

La autoridad competente cumplirá los elementos aplicables de los apartados de proceso iniciales en relación con cualquier cambio en la organización.

2. La autoridad competente podrá establecer las condiciones en las que podrá operar la organización durante la realización de dichos cambios, a menos que determine que la aprobación debe quedar en suspenso.

#### **145.B.40 Modificaciones de la memoria de la organización de mantenimiento (MOM)**

1. En caso de aprobación directa de las modificaciones de la memoria, la autoridad competente verificará que los procedimientos especificados en la memoria cumplan la parte 145 antes de notificar formalmente la aprobación a la organización aprobada.
2. En caso de aprobación indirecta de las modificaciones de la memoria, la autoridad competente se asegurará de mantener un control adecuado sobre la aprobación de todas las modificaciones de la memoria.

#### **145.B.45 Revocación, suspensión y limitación de la aprobación**

La autoridad competente:

- a) suspenderá una aprobación por motivos razonables en caso de riesgo potencial para la seguridad, o
- b) suspenderá, revocará o limitará una aprobación de conformidad con el apartado 145.B.40.

#### **145.B.50 Incidencias**

- a) Si durante las auditorías o por otros medios se detectan pruebas de incumplimiento de los requisitos de la parte 145, la autoridad competente adoptará las siguientes medidas:
  1. En el caso de incidencias de nivel 1, la autoridad competente emprenderá acciones inmediatas para revocar, limitar o suspender, en todo o en parte en función del alcance de la incidencia de nivel 1, la aprobación de la organización de mantenimiento, hasta que la organización adopte medidas correctivas adecuadas.
  2. En el caso de incidencias de nivel 2, el período de acción correctiva concedido por la autoridad competente debe adecuarse a la naturaleza de la incidencia, pero en cualquier caso no debe ser superior a tres meses inicialmente. En determinadas circunstancias, y según la naturaleza de la incidencia, la autoridad competente podrá prorrogar el período de tres meses siempre que apruebe un plan de acciones correctivas satisfactorio.
- b) La autoridad competente tomará medidas para suspender total o parcialmente la aprobación en caso de incumplimiento en el plazo de tiempo concedido por la autoridad competente.

#### **145.B.55 Conservación de registros**

1. La autoridad competente establecerá un sistema de conservación de registros regido por criterios mínimos que permita un seguimiento adecuado del proceso para expedir, prorrogar, modificar, suspender o revocar cada aprobación.
2. Los registros incluirán, como mínimo:
  - a) la solicitud de aprobación de la organización, incluida su prórroga;
  - b) el programa de supervisión continuada de la autoridad competente, incluidos todos los registros de auditoría;
  - c) el certificado de aprobación de la organización, incluidos los posibles cambios;
  - d) una copia del programa de auditorías, que indique las fechas de las auditorías realizadas y previstas;

- e) copias de toda la correspondencia formal, incluido el formulario 4 o equivalente;
  - f) pormenores de todas las acciones de ejecución y exención;
  - g) cualquier otro formulario de informe de auditoría de la autoridad competente;
  - h) la memoria de la organización de mantenimiento.
3. Los registros mencionados se conservarán durante un período mínimo de cuatro años.
4. La autoridad competente podrá optar por emplear un sistema en papel o en soporte informático o una combinación de ambos, sujeto a controles adecuados.

**145.B.60 Exenciones**

Todas las exenciones contempladas de conformidad con el apartado 3 del artículo 10 del Reglamento (CE) nº 1592/2002 serán registradas por las autoridades competentes, que conservarán dichos registros.

---

*Apéndice I***Uso del formulario EASA 1 para mantenimiento****1. GENERALIDADES**

El certificado debe ajustarse al formato adjunto, incluidos los números de las casillas, que deben colocarse como en el modelo. No obstante, el tamaño de cada casilla puede variar según la solicitud, pero no tanto que el certificado resulte irreconocible. El tamaño total del certificado puede reducirse o aumentarse notablemente, siempre que permanezca reconocible y legible. En caso de duda, consulte con su Estado miembro.

Todo el texto escrito debe ser claro y fácilmente legible.

El certificado debe ser preimpreso o generado por ordenador, pero en cualquier caso las líneas y los caracteres impresos deben ser claros y legibles. Está permitido utilizar texto preimpreso de acuerdo con el modelo adjunto, pero no se permiten otras declaraciones de certificación.

Se acepta el empleo de la lengua inglesa y, en su caso, la lengua o lenguas del Estado miembro correspondiente.

El certificado puede cumplimentarse en inglés si se utiliza con fines de exportación; si no, puede cumplimentarse en la lengua o lenguas oficiales del Estado miembro correspondiente.

Los datos que se introduzcan en el certificado pueden escribirse a máquina o por ordenador o escribirse a mano en letras mayúsculas y claramente legibles.

Se utilizará el menor número posible de abreviaturas.

El espacio que queda al dorso del certificado podrá ser utilizado por el emisor para consignar información adicional, pero no debe incluir ninguna declaración de certificación.

El certificado original debe acompañar a los artículos y debe establecerse una relación entre ambos. La organización fabricante o mantenedora del artículo debe conservar una copia del certificado. Si el formato y los datos del certificado se generan totalmente por ordenador, siempre que lo acepte el Estado miembro, será admisible conservarlos en una base de datos segura.

En caso de que se utilice un solo certificado para declarar la aptitud de varios artículos y posteriormente dichos artículos se separen unos de otros, como puede ocurrir si se entregan a un distribuidor de componentes, dichos artículos deberán acompañarse de una copia del certificado original y éste debe quedar en poder de la organización receptora de la partida de artículos. No conservar el certificado original puede ser causa de anulación de la aptitud de los artículos.

NOTA: No existe limitación alguna del número de copias del certificado que pueden enviarse al cliente o quedar en poder del emisor.

El certificado que acompañe al artículo podrá adjuntarse al mismo dentro de un sobre para que se mantenga en buen estado.

**2. CUMPLIMENTACIÓN DEL CERTIFICADO DE APTITUD POR EL EMISOR**

Salvo que se estipule otra cosa, para que el documento sea un certificado válido deben cumplimentarse todas las casillas.

*Casilla 1* Nombre de la organización y Estado miembro en virtud de cuyo procedimiento de aprobación se ha expedido el certificado. Esta información puede ir preimpresa.

*Casilla 2* Texto preimpreso «Certificado de aptitud para el servicio/Formulario EASA 1».

*Casilla 3* En esta casilla debe haber un número exclusivo preimpreso a efectos de control y seguimiento del certificado, salvo que en el caso de un documento generado por ordenador, no haga falta que este número exclusivo sea preimpreso si el ordenador está programado para generarlo.

*Casilla 4* Nombre y domicilio completos, más la dirección postal si fuera diferente, de la organización aprobada que declara aptos los artículos a que se refiere el certificado. Esta casilla puede ser preimpresa. Se permite utilizar logotipos, etc., siempre que quepan en la casilla.

*Casilla 5* Su finalidad es consignar la referencia de la orden de trabajo, contrato o factura o cualquier otro proceso organizativo interno, de modo que pueda establecerse un sistema de seguimiento rápido.

*Casilla 6* Esta casilla se incluye para comodidad de la organización expedidora del certificado, para facilitar la referencia cruzada con la casilla 13 «Observaciones» mediante el uso de números de artículos. No es obligatorio cumplimentarla.

Si el certificado tiene por objeto declarar aptos varios artículos, es admisible utilizar una lista aparte con referencias cruzadas entre el certificado y la lista.

*Casilla 7* Nombre o descripción del artículo. Deberá darse preferencia al uso de la designación del Catálogo Ilustrado de Componentes (IPC en sus siglas en inglés).

*Casilla 8* Indíquese el número de componente. Deberá darse preferencia al uso de la designación del CIP.

*Casilla 9* Se utiliza para indicar en qué productos con aprobación de tipo se pueden instalar los artículos declarados aptos. La cumplimentación de esta casilla es opcional, pero si se utiliza, se permiten las siguientes entradas:

- a) Modelo específico o serie de la aeronave, motor, hélice o unidad de potencia auxiliar (APU en sus siglas en inglés), o referencia a un catálogo o manual fácil de conseguir que contenga tal información, por ejemplo: «A300».
- b) «Varios», si se sabe que pueden instalarse en más de un modelo de producto con aprobación de tipo, salvo que el emisor desee limitar su uso para la instalación en un modelo en particular cuando así lo indique.
- c) «Desconocido», si se desconoce en qué productos puede instalarse. Esta categoría tiene como principales usuarias a las organizaciones de mantenimiento.

NOTA: La información consignada en la casilla 9 no autoriza a instalar el artículo en una determinada aeronave, motor, hélice o APU. El usuario o instalador deberá confirmar mediante documentos tales como el Catálogo de Componentes, los Boletines de Servicio, etc., que el artículo está autorizado para la instalación de que se trate.

*Casilla 10* Indíquese el número de artículos declarados aptos.

*Casilla 11* Indíquese el número de serie o número de lote del artículo, según proceda, o si no procede, indíquese «N/P».

*Casilla 12* Los siguientes términos entrecomillados, con sus definiciones, indican el estado del artículo declarado apto. En esta casilla deberá consignarse uno o varios de estos términos.

1. «REVISADO»

Restauración de un artículo usado mediante su inspección, ensayo y sustitución, de acuerdo con una norma reconocida (\*), para prolongar su vida útil.

2. «INSPECCIONADO/ENSAYADO»

Examen de un artículo para determinar su conformidad con una norma reconocida (\*).

3. «MODIFICADO»

Modificación de un artículo de conformidad con una norma reconocida (\*).

4. «REPARADO»

Restauración de la capacidad de utilización de un artículo de conformidad con una norma reconocida (\*).

5. «RECAUCHUTADO»

Restauración de un neumático usado de conformidad con una norma reconocida (\*).

6. «REENSAMBLADO»

Reensamblaje de un artículo de conformidad con una norma reconocida (\*).

Ejemplo: Una hélice tras el transporte.

NOTA: Esta disposición sólo debe aplicarse a los artículos que originariamente hubieran sido totalmente montados por el fabricante de acuerdo con los requisitos de fabricación, como por ejemplo la parte 21.

Las declaraciones anteriores deberán respaldarse con la referencia de la casilla 13 a los datos, manuales o especificaciones aprobados y utilizados durante el mantenimiento.

(\*) Una norma reconocida es una norma de fabricación, diseño, mantenimiento o calidad reconocida por la autoridad competente del Estado miembro.

*Casilla 13* Es obligatorio cumplimentar esta casilla, ya sea con información específica o referente a documentación de apoyo que identifique determinados datos o limitaciones relativos a los artículos declarados aptos que sean necesarios para que el usuario o instalador efectúe la determinación definitiva de aeronavegabilidad del artículo. La información debe ser clara, completa y consignada en forma y manera adecuadas para realizar la mencionada determinación.

Debe indicarse claramente a qué artículo se refiere cada declaración.

Si no hay ninguna declaración, indíquese «Ninguna».

Algunos ejemplos del tipo de información que puede indicarse en esta casilla:

- Identificación y edición de la documentación de mantenimiento utilizada como norma reconocida.
- Directivas de aeronavegabilidad aplicadas o que se consideren aplicadas, según proceda.
- Reparaciones aplicadas o que se consideren aplicadas, según proceda.
- Modificaciones aplicadas o que se consideren aplicadas, según proceda.
- Piezas de repuesto instaladas o que se consideren instaladas, según proceda.
- Historial de componentes de duración limitada.
- Divergencias respecto a la orden de trabajo del cliente.
- Identificación de otros reglamentos si no es la parte 145.
- Declaraciones de aptitud para satisfacer un requisito de mantenimiento exterior.
- Declaraciones de aptitud para satisfacer las condiciones de un acuerdo de mantenimiento internacional, como por ejemplo el Acuerdo de Mantenimiento Técnico de Canadá o el Acuerdo Bilateral Estadounidense de Seguridad de la Aviación — Procedimiento de Ejecución del Mantenimiento.

NOTA: Estas dos últimas declaraciones permiten una aptitud doble, conforme a la parte 145 y a un requisito de mantenimiento exterior, o sencilla, de una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la parte 145 conforme a un requisito de mantenimiento exterior. No obstante, hay que tener cuidado de marcar los recuadros oportunos de la casilla 19 para validar la aptitud. También hay que señalar que la aptitud doble exige que los datos aprobados lo sean tanto por el Estado miembro como por el Estado exterior correspondiente y que la aptitud sencilla exige que los datos aprobados lo sean únicamente por el Estado exterior.

*Casillas 14, 15, 16, 17 y 18* No deben utilizarse para tareas de mantenimiento por organizaciones aprobadas en virtud de la parte 145. Estas casillas están específicamente reservadas para la declaración de aptitud o certificación de artículos de nueva fabricación con arreglo a la parte 21 y a las normas nacionales de aviación que regían antes de que la parte 21 adquiriese pleno vigor.

*Casilla 19* Contiene la declaración exigida de aptitud para el servicio necesaria para todas las actividades de mantenimiento realizadas por organizaciones aprobadas en virtud de la parte 145. Si se declara aptitud para mantenimiento ajeno a la parte 145, en la casilla 13 deberá especificarse la normativa nacional aplicable. En cualquier caso, habrá que marcar el recuadro adecuado para validar la aptitud.

La declaración de certificación «salvo que se especifique otra cosa en la casilla 13» tiene por objeto resolver las siguientes situaciones:

- a) Casos en los que no haya sido posible completar el mantenimiento.
- b) Casos en los que el mantenimiento se haya desviado del estándar exigido en la parte 145.
- c) Casos en los que el mantenimiento se haya realizado de acuerdo con requisitos ajenos a la parte 145.

Sea cual sea el caso o combinación de casos, deberán especificarse en la casilla 13.

*Casilla 20* Para la firma del personal certificador autorizado por la organización aprobada en virtud de la parte 145. Esta firma puede imprimirse por ordenador, siempre que el Estado miembro quede satisfecho de que sólo el signatario puede manejar ese ordenador y que no sea posible firmar en un formulario en blanco generado por ordenador.

*Casilla 21* Número de referencia —adjudicado por el Estado miembro— de la organización aprobada en virtud de la parte 145.

*Casilla 22* Nombre impreso del signatario de la casilla 20 y referencia de autorización personal.

*Casilla 23* Fecha de firma de la declaración de aptitud para el servicio de la casilla 19 (día/mes/año). El mes debe indicarse en letras, por ejemplo, Ene, Feb, Mar, etc. La aptitud para el servicio debe firmarse una vez «completado el mantenimiento».

Obsérvese que las declaraciones de responsabilidad del usuario se encuentran al dorso del certificado. Estas declaraciones pueden incorporarse en el anverso bajo la línea inferior, reduciendo la extensión del formulario.

1. Autoridad competente de aprobación/ País		2.				3. Número de seguimiento	
		<b>CERTIFICADO DE APTITUD AUTORIZADO FORMULARIO EASA 1</b>					
4. Nombre y domicilio de la organización aprobada:						5. Orden de trabajo / Contrato / Factura	
6. Artículo	7. Descripción	8. Nº componente	9. Elegibilidad (*)	10. Cantidad	11. Nº serie / Lote	12. Estado/Trabajo	
13. Observaciones							
14. Certifica que los artículos antes indicados se han fabricado de conformidad con: <input type="checkbox"/> datos de diseño aprobados y están en condiciones de seguridad de funcionamiento <input type="checkbox"/> datos de diseño no aprobados especificados en la casilla 13				19. <input type="checkbox"/> Parte 145.A.50, Aptitud para el Servicio <input type="checkbox"/> Otra norma señalada en la casilla 13 Certifica que salvo por lo indicado en la casilla 13, el trabajo señalado en la casilla 12 y descrito en la casilla 13 se ha llevado a cabo de conformidad con la parte 145 y al respecto de ese trabajo los artículos se consideran aptos para el servicio.			
15. Firma autorizada		16. Número de aprobación/ autorización		20. Firma autorizada		21. Nº ref. certificado/aprobación	
17. Nombre		18. Fecha (día/mes/año)		22. Nombre		23. Fecha (día/mes/año)	

*Certificado de aptitud para el servicio*

**Formulario EASA 1**

RESPONSABILIDADES DEL USUARIO/INSTALADOR

NOTA:

1. Es importante tener claro que la mera existencia del documento no autoriza automáticamente a instalar el componente, el elemento o los instrumentos.
  2. Si el usuario o instalador trabaja con arreglo a la normativa nacional de una autoridad de aeronavegabilidad distinta de la especificada en la casilla 1, es esencial que se asegure de que la autoridad a la cual está sujeta acepta los componentes, los elementos o los instrumentos de la autoridad de aeronavegabilidad especificada en la casilla 1.
  3. Las declaraciones 14 y 19 no constituyen certificación de instalación. En todo caso, el registro de mantenimiento de la aeronave debe contener una certificación de instalación expedida por el usuario o instalador en virtud de la normativa nacional antes de poder poner la aeronave en vuelo.
-

## Apéndice II

**Sistema de clases y habilitaciones de aprobaciones de organizaciones**

1. Salvo que se indique lo contrario para la organización más pequeña del apartado 12, en la tabla 1 se describe todo el alcance posible de la aprobación en virtud de la parte 145 en un formulario normalizado. La organización debe recibir una aprobación que varíe entre una sola clase y habilitación con limitaciones y todas las clases y habilitaciones con limitaciones.
2. Además de la tabla 1, la organización de mantenimiento aprobada en virtud de la parte 145 también debe indicar en su memoria el alcance de sus trabajos, de conformidad con 145.A.20. Véase también el apartado 11.
3. Dentro de las clases y habilitaciones de aprobación otorgadas por el Estado miembro, el alcance de los trabajos especificados en la memoria de la organización de mantenimiento define los límites exactos de la aprobación. Por lo tanto, es esencial que las clases y habilitaciones de aprobación y el alcance de los trabajos de la organización sean compatibles.
4. Una habilitación de clase de categoría A significa que la organización aprobada en virtud de la parte 145 puede realizar tareas de mantenimiento en la aeronave y en cualquier elemento (incluidos los motores y unidades de potencia auxiliares) únicamente mientras tales elementos estén montados en la aeronave, salvo que puedan desmontarse temporalmente para el mantenimiento cuando el manual de mantenimiento de la aeronave lo permita expresamente a fin de mejorar el acceso para realizar el mantenimiento y siempre que se cumpla un procedimiento de supervisión establecido en la memoria de mantenimiento de la organización que sea aceptable para el Estado miembro. La sección de limitaciones especificará el alcance del mantenimiento y por lo tanto el alcance de la aprobación.
5. Una habilitación de clase de categoría B significa que la organización aprobada en virtud de la parte 145 puede realizar tareas de mantenimiento en el motor o APU cuando éstos no estén instalados y en los elementos del motor o APU únicamente cuando éstos estén montados en dicho motor o APU, salvo que puedan desmontarse temporalmente dichos elementos para el mantenimiento cuando el manual del motor o APU lo permita expresamente a fin de mejorar el acceso para realizar el mantenimiento. La sección de limitaciones especificará el alcance del mantenimiento y por lo tanto el alcance de la aprobación. Una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la parte 145 con una habilitación de clase de categoría B también podrá realizar tareas de mantenimiento en un motor instalado durante actividades de mantenimiento «en la base» y «de línea», siempre que se cumpla un procedimiento de supervisión establecido en la memoria de la organización de mantenimiento. El alcance de los trabajos establecido en la memoria debe reflejar estas actividades cuando las permita el Estado miembro.
6. Una habilitación de clase de categoría C significa que la organización de mantenimiento aprobada en virtud de la parte 145 podrá realizar tareas de mantenimiento en elementos no instalados (salvo motores y APU), que estén destinados a montaje en la aeronave o en el motor/APU. La sección de limitaciones especificará el alcance del mantenimiento y por lo tanto el alcance de la aprobación. Una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la parte 145 con una habilitación de clase de categoría C también podrá realizar tareas de mantenimiento en un elemento instalado durante actividades de mantenimiento «en la base» y «de línea» o en una instalación de mantenimiento de motores/APU, siempre que se cumpla un procedimiento de supervisión establecido en la memoria de la organización de mantenimiento. El alcance de los trabajos establecido en la memoria debe reflejar estas actividades cuando las permita el Estado miembro.
7. Una habilitación de clase de categoría D es una habilitación de clase independiente que no está necesariamente relacionada con una determinada aeronave, motor u otro elemento. La habilitación D1 —ensayos no destructivos (END)— sólo será necesaria para una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la parte 145 que lleve a cabo tareas específicas de END para otra organización. Una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la parte 145 que tenga una habilitación de clase de categoría A, B o C podrá realizar END en los productos de cuyo mantenimiento se ocupe, siempre que en la memoria de la organización se hayan establecido procedimientos END, sin necesidad de una habilitación de clase D1.
8. Las habilitaciones de clase de categoría A se subdividen en mantenimiento «en la base» o «de línea». Una organización de mantenimiento puede ser aprobada en virtud de la parte 145 para mantenimiento «en la base» o «de línea» o para ambos. Hay que señalar que una instalación «de línea» situada en una instalación base principal requiere una aprobación de mantenimiento «de línea».
9. La sección de «limitaciones» tiene por objeto dar al Estado miembro la máxima flexibilidad para adaptar la aprobación a una organización determinada. La tabla 1 especifica los tipos de limitaciones posibles y mientras el mantenimiento aparezca en último lugar en cada habilitación de clase es aceptable destacar la tarea de mantenimiento y no el tipo de aeronave o motor o el fabricante, si esto es más adecuado para la organización. Un ejemplo podría ser la instalación y el mantenimiento de sistemas de aviónica.
10. La tabla 1 hace referencia a series, tipos y grupos en la sección de limitaciones de las clases A y B. Una «serie» es una serie concreta de tipos, como el Airbus 300, 310 ó 319, la serie Boeing 737-300 o la serie RB211-524, etc. «Tipo» significa un tipo o modelo específico como el tipo Airbus 310-240 o el tipo RB 211-524, etc. Puede citarse cualquier número de serie o tipo. «Grupo» significa por ejemplo aeronaves Cessna con motor de un solo pistón o motores de pistón Lycoming no turboalimentados, etc.

11. Si se utiliza una extensa lista de capacidades que pueda estar sujeta a frecuentes modificaciones, dichas modificaciones se corresponderán con un procedimiento aceptable para el Estado miembro que se incluirá en la memoria de la organización de mantenimiento. El procedimiento deberá determinar la persona responsable del control de las modificaciones de la lista de capacidades y las medidas necesarias para realizar modificaciones. Estas medidas incluyen garantizar que los productos o servicios añadidos a la lista cumplen la parte 145.
12. Una organización de mantenimiento aprobada en virtud de la parte 145 que sólo emplee una persona para planificar y realizar todo el mantenimiento sólo podrá obtener una habilitación de aprobación de alcance limitado. Límites máximos admisibles:

CLASE: AERONAVES	HABILITACIÓN A2: AVIONES	MOTOR DE PISTONES, LÍNEA Y BASE, 5 700 KG O MENOS
CLASE: AERONAVES	HABILITACIÓN A2: AVIONES	MOTOR DE TURBINA, LÍNEA, 5 700 KG O MENOS
CLASE: AERONAVES	HABILITACIÓN A3: HELICÓPTEROS	MONOMOTOR, LÍNEA Y BASE, MENOS DE 3 175 KG
CLASE: AERONAVES	HABILITACIÓN A4: AERONAVES DISTINTAS DE A1, A2 Y A3	SIN LIMITACIONES
CLASE: MOTORES	HABILITACIÓN B2: PISTÓN	MENOS DE 450 CV
CLASE: ELEMENTOS QUE NO SEAN MOTORES COMPLETOS O APU	C1 A C20	SEGÚN LISTA DE CAPACIDADES
CLASE: SERVICIOS ESPECIALIZADOS	D1 END	MÉTODO(S) DE END POR ESPECIFICAR

Hay que señalar que además, la autoridad competente puede limitar el alcance de la aprobación de una organización de esta índole, según las capacidades de la misma.

**Tabla 1**

CLASE	HABILITACIÓN	LIMITACIONES	BASE	LÍNEA
AERONAVES	A1: Aviones/de más de 5 700 kg	Se indicará serie o tipo de aviones o las tareas de mantenimiento.		
	A2: Aviones/de 5 700 kg o menos	Se indicará fabricante, grupo, serie o tipo de aviones o las tareas de mantenimiento.		
	A3: Helicópteros	Se indicará fabricante, grupo, serie o tipo de helicópteros o las tareas de mantenimiento.		
	A4: Aeronaves distintas de A1, A2 y A3	Se indicará serie o tipo de aeronave o las tareas de mantenimiento.		
MOTORES	B1: Turbina	Se indicará serie o tipo de motores o las tareas de mantenimiento.		
	B2: Pistón	Se indicará fabricante, grupo, serie o tipo de motores o las tareas de mantenimiento.		
	B3: APU	Se indicará fabricante, serie o tipo de motores o las tareas de mantenimiento.		

CLASE	HABILITACIÓN	LIMITACIONES	BASE	LÍNEA
ELEMENTOS QUE NO SEAN MOTORES COMPLETOS O APU	C1: Aire acondicionado y presión	Se indicará el tipo de aeronave, el fabricante de la aeronave, el fabricante del elemento o el elemento concreto o hará referencia a una lista de capacidades recogida en la memoria o a las tareas de mantenimiento		
	C2: Piloto automático			
	C3: Comunicaciones y navegación			
	C4: Puertas — Escotillas			
	C5: Suministro eléctrico			
	C6: Equipos			
	C7: Motores — APU			
	C8: Controles de vuelo			
	C9: Combustible — Fuselaje			
	C10: Helicóptero — Rotores			
	C11 Helicóptero — Trans.			
	C12: Sistemas hidráulicos			
	C13: Instrumentos			
	C14: Tren de aterrizaje			
	C15: Oxígeno			
	C16: Hélices			
	C17: Sistemas neumáticos			
	C18: Protección contra hielo/lluvia/incendio			
	C19: Ventanas			
	C20: Elementos estructurales			
SERVICIOS ESPECIALIZADOS	D1: Ensayos no destructivos	Indicará los métodos END de que se trate.		



## Apéndice III

Página 1 de

ESTADO MIEMBRO

miembro de la  
Agencia Europea de Seguridad Aérea

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN**

REFERENCIA:

De conformidad con el Reglamento (CE) n° 2042/2003 de la Comisión actualmente en vigor y siempre que se cumplan las condiciones especificadas a continuación, el Estado miembro certifica que la:

**ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO [NOMBRE DE LA EMPRESA]**

como organización de mantenimiento aprobada en virtud de la parte 145 para realizar el mantenimiento de los productos indicados en el programa de aprobaciones adjunto y para expedir los correspondientes certificados de aptitud para el servicio utilizando la referencia mencionada.

## CONDICIONES:

1. Esta aprobación se limita a lo especificado en la sección "alcance de la aprobación" de la memoria de la organización de mantenimiento aprobada de acuerdo con la parte 145.
2. Esta aprobación requiere el cumplimiento de los procedimientos especificados en la memoria de la organización de mantenimiento aprobada según la parte 145, y
3. Esta aprobación será válida mientras la organización de mantenimiento continúe cumpliendo lo dispuesto en la parte 145.
4. Siempre que se cumplan las condiciones precedentes, esta aprobación será válida durante un periodo ilimitado hasta que se produzca la renuncia, sustitución, suspensión o revocación de la misma.

Fecha de expedición: ..... Firma: .....

Fecha del programa de aprobación adjunto: (opcional) ..... Por la autoridad competente

FORMULARIO EASA 3

Página 2 de

## PROGRAMA DE APROBACIÓN

Nombre de la organización: **ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO [NOMBRE DE LA EMPRESA]**Referencia: **M/S.001**

CLASE	HABILITACIÓN	LIMITACIONES	BASE	LÍNEA
AERONAVES	A1: Aviones/de más de 5 700 kg	Airbus Serie A310-200	X	X
	A2: Aviones/dirigibles de 5 700 kg o menos	DHC-6 Serie Twin Otter	X	
MOTORES	B1: Turbina	Serie PT6A		
ELEMENTOS QUE NO SEAN MOTORES COMPLETOS O APU	C1: Aire acondicionado y presión	Airbus A310-200		
	C2: Piloto automático	Sperry		
	C5: Suministro eléctrico	Airbus A310-200 y DHC-6		
	C6: Equipos	Emergencia de Airbus y DHC-6		
	C7: Motores - APU	Control de combustible PT6A		
SERVICIOS ESPECIALIZADOS	C16: Hélices	Paso fijo y DHC-6		
	D1: Ensayos no destructivos	Todos los tipos		

Este programa de aprobación se limita a los productos y actividades especificados en la sección "alcance de la aprobación" de la memoria de la organización de mantenimiento aprobada según la parte 145.

Referencia: .....

Fecha de expedición: .....

Firma: .....

Por la autoridad competente

*Apéndice IV***Condiciones para el empleo de personal no cualificado en virtud de la parte 66 de conformidad con 145.A.30(j)  
1 y 2**

1. El personal certificador que cumpla las siguientes condiciones será adecuado de acuerdo con los requisitos de 145.A.30(j)(1) y (2):
    - a) La persona deberá poseer una licencia o autorización de certificador expedida con arreglo a la normativa del país en cumplimiento del anexo 1 de la OACI.
    - b) El alcance de los trabajos de la persona no debe sobrepasar el definido por la licencia o autorización de certificador nacional.
    - c) La persona deberá demostrar que ha recibido formación sobre factores humanos y normativa de aeronavegabilidad como se detalla en la parte 66.
    - d) La persona deberá demostrar 5 años de experiencia como certificador de mantenimiento de línea y 8 años como certificador de mantenimiento en base. Sin embargo, las personas cuyas tareas autorizadas no excedan las de un certificador de la categoría A en virtud de la parte 66, deberán demostrar únicamente 3 años de experiencia en mantenimiento.
    - e) El personal certificador de mantenimiento de línea y el personal de apoyo de mantenimiento en la base deberá recibir formación sobre tipos de nivel correspondiente al nivel 3 del apéndice III de la parte 66 por cada aeronave para las que se les autorice a certificar. Sin embargo, las personas cuyas tareas autorizadas no excedan las de un certificador de la categoría A en virtud de la parte 66 podrán recibir formación sobre tareas en lugar de una formación completa sobre tipos.
    - f) El personal certificador de mantenimiento en la base deberá recibir formación sobre tipos de nivel correspondiente al nivel 1 del apéndice III de la parte 66 por cada aeronave para las que se les autorice a certificar.
  2. Protección de derechos
    - a) El personal autorizado en virtud de 145.A.30(j)(1) y (2) antes de la entrada en vigor de la parte 66 podrá continuar ejerciendo sus atribuciones sin necesidad de cumplir los apartados 1© a 1(f).
    - b) No obstante, después de esa fecha, todo certificador que desee ampliar el alcance de su autorización para incluir atribuciones adicionales deberá cumplir el apartado 1 anterior.
    - c) Sin perjuicio de lo estipulado en el subapartado 2(b) anterior, en caso de formación adicional sobre tipos, no será necesario el cumplimiento de los apartados 1© y 1(d).
-

## ANEXO III

## (PARTE 66)

**66.1**

A los efectos de esta parte, la autoridad competente será la autoridad designada por el Estado miembro al que se solicite una licencia de mantenimiento de aeronaves.

## SECCIÓN A

## SUBPARTE A

## LICENCIA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES — AVIONES Y HELICÓPTEROS

**66.A.1 Ámbito de aplicación**

- a) 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
- b) Las categorías A y B1 están divididas en subcategorías relativas a las distintas 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

**66.A.10 Solicitud**

La solicitud de una licencia de mantenimiento de aeronaves o de modificación de dicha licencia deberá realizarse mediante el formulario EASA 19 y de la manera que establezca la autoridad competente, y se someterá a la aprobación de dicha autoridad. La solicitud de modificación de una licencia de mantenimiento de aeronave se formulará a la autoridad competente que emitió la licencia de mantenimiento de la aeronave.

**66.A.15 Elegibilidad**

Los solicitantes de una licencia de mantenimiento de aeronaves deberán tener al menos 18 años de edad.

**66.A.20 Facultades**

- a) Siempre que se cumpla lo expuesto en el apartado b), se disfrutará de las siguientes facultades:
1. 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.
  2. 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.
  3. 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.
  4. 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.

- b) El titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves no podrá ejercer las facultades de certificación 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.

#### 66.A.25 Requisitos de conocimientos

- a) El solicitante de una licencia de mantenimiento de aeronaves o de la adición de una categoría o subcategoría a dicha licencia deberá demostrar, mediante examen, un nivel de conocimientos de los módulos correspondientes que esté en concordancia con lo expuesto en el apéndice I de esta parte.

Los exámenes de conocimientos básicos serán realizados por una organización de formación adecuadamente aprobada según lo dispuesto en la parte 147 o por la autoridad competente.

- b) Para cualquier otra cualificación técnica considerada por la autoridad competente como equivalente al conocimiento estándar de esta parte, se extenderá una acreditación total o parcial a la luz de los requisitos de conocimientos básicos y de un examen asociado. Dichas acreditaciones deberán establecerse de acuerdo con la subparte E de la sección B de esta parte.

#### 66.A.30 Requisitos de experiencia

- a) El solicitante de una licencia de mantenimiento de aeronaves deberá haber adquirido:

1. Para la categoría A y las subcategorías B1.2 y B1.4:
  - i) tres años de experiencia práctica en el mantenimiento de aeronaves operativas, si el solicitante no tenía previamente una formación técnica relevante; o bien
  - ii) 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
  - iii) 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.
2. Para la categoría B2 y las subcategorías B1.1 y B1.3:
  - i) cinco años de experiencia práctica en el mantenimiento de aeronaves operativas, si el solicitante no tenía previamente una formación técnica relevante; o bien
  - ii) 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
  - iii) 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.
3. Para la categoría C con relación a grandes aeronaves:
  - i) 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
  - ii) 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; o bien
4. 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; o bien
5. 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.

- b) El solicitante de una renovación de una licencia de mantenimiento de aeronaves deberá tener la experiencia mínima en mantenimiento de aeronaves civiles requerida en función de la categoría o subcategoría de licencia solicitada, tal y como se define en el apéndice IV de esta parte.

- c) Para las categorías A, B1 y B2 la experiencia tiene que ser práctica, lo que significa que ha de abarcar un conjunto de tareas representativas del mantenimiento de aeronaves.

- d) Todos los solicitantes deben tener al menos 1 año de experiencia reciente en el mantenimiento de aeronaves correspondientes a la categoría/subcategoría para la que se desea obtener la licencia inicial de mantenimiento de aeronaves. Para añadir más categorías/subcategorías a una licencia de mantenimiento de aeronaves, la experiencia reciente de mantenimiento que se requiere de modo adicional podrá ser inferior a un año, pero debe ser de al menos tres meses. La experiencia requerida debe depender de la diferencia entre la categoría/subcategoría de la licencia que se ostente y la que se solicite. Dicha experiencia adicional debe ser típica de la nueva categoría/subcategoría que se solicita.
- e) Sin perjuicio de lo expuesto en el apartado a), deberá aceptarse la experiencia de mantenimiento de aeronaves obtenida fuera de un entorno de mantenimiento de aeronaves civiles, cuando dicha experiencia sea equivalente a la requerida en esta parte establecida por la autoridad competente. No obstante, se exigirá una experiencia complementaria en mantenimiento de aeronaves civiles para garantizar un conocimiento adecuado del entorno de mantenimiento de aeronaves civiles.

#### **66.A40 Continuidad de la validez de la licencia de mantenimiento de aeronaves**

- a) La licencia de mantenimiento de aeronaves pierde su validez cinco años después de su última emisión o enmienda, a menos que el titular presente su licencia a la autoridad competente, a fin de verificar que la información contenida en la licencia es la misma que hay en los registros de la autoridad competente, de conformidad con 66.B.120.
- b) Todas las facultades de certificación basadas en una licencia de mantenimiento de aeronaves pierden su validez en el momento en que dicha licencia pierde su validez.
- c) La licencia de mantenimiento de aeronaves sólo es válida cuando está emitida o enmendada por la autoridad competente y cuando el titular haya firmado el documento.

#### **66.A.45 Formación y habilitaciones de tipo/tarea**

- a) El titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves de categoría A sólo puede ejercer las facultades de certificación de un tipo determinado de aeronave una vez completada satisfactoriamente la formación sobre las tareas correspondientes a aeronaves de categoría A por parte de una organización debidamente aprobada según la parte 145 o la parte 147. La formación deberá incluir instrucción práctica y teórica adecuada a las tareas autorizadas. Deberá demostrarse la realización satisfactoria de la formación mediante examen y/o mediante una evaluación en el puesto de trabajo efectuada por una organización debidamente aprobada según la parte 145 o la parte 147.
- b) Salvo que se indique otra cosa en el apartado g), el titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves de categoría B1, B2 o C sólo podrá ejercer las facultades de certificación de un tipo determinado de aeronave cuando la licencia cuente con la debida habilitación de tipo de aeronave.
- c) Salvo que se indique otra cosa en el apartado h), las habilitaciones deberán concederse una vez completada satisfactoriamente la formación de tipo correspondiente a aeronaves de las categorías B1, B2 o C, aprobada por la autoridad competente o efectuada por una organización de formación de mantenimiento debidamente aprobada según la parte 147.
- d) La formación aprobada de tipo de categoría B1 y B2 deberá incluir elementos prácticos y teóricos y constar del curso apropiado en relación con las atribuciones de 66.A.20(a). La formación teórica y práctica deberá cumplir con lo expuesto en el Apéndice III de esta parte.
- e) La formación aprobada de tipo de categoría C deberá cumplir lo expuesto en el apéndice 3 de esta parte. En el caso de una persona de categoría C cualificada por la posesión de la titulación académica conforme a 66.A.30a)5)iii), la primera formación teórica correspondiente al tipo de aeronave deberá ser del nivel de las categorías B1 o B2. No se requiere formación práctica.
- f) La realización de la formación aprobada de tipo de aeronave, exigida en los apartados b) a e), deberá demostrarse mediante un examen. El examen cumplirá con lo dispuesto en el Apéndice III de esta parte. Los exámenes respecto a las habilitaciones de tipo de aeronaves de la categoría B1, B2 o C serán realizados por organizaciones de mantenimiento adecuadamente aprobadas de acuerdo con lo dispuesto en la parte 147, la autoridad competente o la organización de formación que realiza el curso de formación de tipo aprobado.
- g) Sin perjuicio de lo expuesto en el apartado b), para aeronaves distintas de las de gran tamaño, el titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves de categoría B1 o B2 también podrá ejercer facultades de certificación, cuando la licencia de mantenimiento de aeronaves cuente con las debidas habilitaciones de grupo, o habilitaciones de grupo de fabricante, a menos que la Agencia haya determinado que la complejidad de la aeronave en cuestión requiere una habilitación de tipo.
  1. Las habilitaciones de grupo de fabricante podrán concederse después de cumplir los requisitos de la habilitación de tipo de dos tipos de aeronaves representativas del grupo del mismo fabricante.
  2. Las habilitaciones de grupo completo podrán concederse después de cumplir los requisitos de la habilitación de tipo de tres tipos de aeronaves representativas del grupo de distintos fabricantes. No obstante, no podrán concederse habilitaciones de grupo completo a aviones multimotor de turbina de categoría B1, caso en el que sólo podrá aplicarse la habilitación de grupo de fabricante.

3. Los grupos deberán constar de lo siguiente:

i) Para la categoría B1 o C:

- Helicóptero con motor de pistón
- Helicóptero con motor de turbina
- Avión monomotor de pistón — estructura de metal
- Avión multimotor de pistón — estructura de metal
- Avión monomotor de pistón — estructura de madera
- Avión multimotor de pistón — estructura de madera
- Avión monomotor de pistón — estructura de composite
- Avión multimotor de pistón — estructura de composite
- Avión de turbina — monomotor
- Avión de turbina — multimotor

ii) Para la categoría B2 o C:

- Aeronave
- Helicóptero

h) Sin perjuicio de lo expuesto en el apartado c), también podrán concederse habilitaciones de aviones que no sean de gran tamaño, siempre que se realice de forma satisfactoria el correspondiente examen de tipo de aeronave de categoría B1, B2 o C y se demuestre la experiencia práctica con el tipo de aeronave, a menos que la Agencia haya determinado que la aeronave es compleja, cuando se requiera formación aprobada de tipo según el apartado 3.

En el caso de una habilitación de categoría C en aeronaves no grandes, para una persona cualificada con un título académico especificado en 66.A.30a), 5), el primer examen de tipo de aeronave relevante será del nivel de la categoría B1 o B2.

1. Los exámenes aprobados de tipo de categoría B1, B2 y C deben constar de un examen de mecánica para la categoría B1 y de un examen de aviónica para la categoría B2 y exámenes tanto de mecánica como de aviónica para la categoría C.
2. El examen deberá cumplir con lo expuesto en el apéndice III de esta parte. El examen será realizado por las organizaciones de formación aprobadas adecuadamente de acuerdo con lo dispuesto en la parte 147, o por la autoridad competente.
3. La experiencia práctica con el tipo de aeronave deberá incluir un conjunto representativo de actividades de mantenimiento relevantes para la categoría.

#### **66.A.70 Disposiciones en cuanto a la conversión de licencias**

- a) El titular de una cualificación de personal de certificación válida en un Estado miembro, con fecha anterior a la entrada en vigor de esta parte, deberá recibir una licencia de mantenimiento de aeronaves sin necesidad de más exámenes siempre que se cumplan las condiciones especificadas en 66.B.300.
- b) Una persona que se someta a un proceso de cualificación válido en un Estado miembro, antes de la entrada en vigor de esta parte podrá proseguir con su cualificación. El titular de una cualificación obtenida de conformidad con dicho proceso de cualificación recibirá una licencia de mantenimiento de aeronaves sin nuevos exámenes, con sujeción a las condiciones establecidas en 66.B.300.
- c) Cuando sea necesario, la licencia de mantenimiento de aeronaves deberá contener limitaciones técnicas en relación con el ámbito de aplicación de la cualificación existente.

#### SUBPARTE B

#### *AERONAVES QUE NO SEAN AVIONES NI HELICÓPTEROS*

#### **66.A.100 Generalidades**

Hasta que en esta parte se especifique un requisito para el personal de certificación de aeronaves que no sean aviones ni helicópteros, se aplicará la normativa del Estado miembro de que se trate.

#### SUBPARTE C

#### *ELEMENTOS*

#### **66.A.200 Generalidades**

Hasta que en esta parte se especifique un requisito para la certificación de elementos, serán de aplicación las normativas del correspondiente Estado miembro.

## SECCIÓN B

## PROCEDIMIENTO PARA LAS AUTORIDADES COMPETENTES

## SUBPARTE A

## GENERALIDADES

**66.B.05 Ámbito de aplicación**

En esta sección se establecen los procedimientos administrativos que deberán seguir las autoridades competentes encargadas de la aplicación y cumplimiento de la sección A de esta parte.

**66.B.10 Autoridad competente**a) *Generalidades*

Cada Estado miembro deberá designar una autoridad competente con responsabilidades asignadas en relación con la expedición, renovación, modificación, suspensión o revocación de licencias. Esta autoridad competente se registrará por procedimientos documentados y dispondrá de una estructura organizativa.

b) *Recursos*

La autoridad competente deberá disponer del personal suficiente para cumplir los requisitos de esta parte.

c) *Procedimientos*

La autoridad competente deberá establecer procedimientos que detallen cómo se cumplen los requisitos de esta parte.

Estos procedimientos serán objeto de revisión y modificación para garantizar el cumplimiento permanente.

**66.B.15 Medios de cumplimiento aceptables**

La Agencia desarrollará medios de cumplimiento aceptables que los Estados miembros puedan utilizar para determinar el cumplimiento de esta parte. Si se cumplen los medios de cumplimiento aceptables, se considerarán cumplidos los requisitos correspondientes de esta parte.

**66.B.20 Conservación de registros**

- a) La autoridad competente deberá crear un sistema de conservación de registros que permita seguir adecuadamente el proceso para expedir, renovar, modificar, suspender o revocar cada licencia de mantenimiento de aeronaves.
- b) Los registros para la supervisión de esta parte deberán incluir:
  1. La solicitud de una licencia de mantenimiento de aeronaves o un cambio de dicha licencia, incluida toda la documentación complementaria.
  2. Una copia de la licencia de mantenimiento de aeronaves, incluidos todos los cambios de la misma.
  3. Copias de toda la correspondencia pertinente.
  4. Detalles de todas las medidas de ejecución y exención.
  5. Cualquier informe de otras autoridades competentes relativo al titular de la licencia de mantenimiento de aeronaves.
  6. Registros de los exámenes efectuados por la autoridad competente.
  7. Informes de conversión de licencias de mantenimiento de aeronaves.
  8. Informes de acreditaciones de examen.
- c) Los registros mencionados en los apartados b) 1 a 5 deberán conservarse al menos durante 5 años después del vencimiento de la validez de la licencia.
- d) Los registros mencionados en el apartado b) 6 deberán conservarse al menos durante 5 años.
- e) Los registros mencionados en el apartado b) 7 y 8 deberán conservarse durante un tiempo ilimitado.

**66.B.25 Intercambio recíproco de información**

- a) Para contribuir a la mejora de la seguridad aérea, las autoridades competentes mantendrán un intercambio recíproco de toda la información necesaria de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11 del Reglamento de base.
- b) Sin perjuicio de las competencias de los Estados miembros, si se produce una amenaza potencial a la seguridad que afecta a varios Estados miembros, las autoridades competentes de los Estados en cuestión se prestarán asistencia mutua en el despliegue de las acciones necesarias de supervisión.

### 66.B.30 Exenciones

Todas las exenciones contempladas de conformidad con el apartado 3 del artículo 10 del Reglamento de base deberán ser registradas por las autoridades competentes, que deberán conservar dichos registros.

## SUBPARTE B

### EMISIÓN DE UNA LICENCIA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

En esta subparte se fijan los procedimientos que debe seguir la autoridad competente para emitir, modificar o renovar una licencia de mantenimiento de aeronaves.

#### 66.B.100 Procedimiento para la emisión de una licencia de mantenimiento de aeronaves por parte de la autoridad

- a) Al recibir el formulario EASA 19 y cualquier documentación complementaria, la autoridad competente deberá verificar que el formulario esté completo y que la experiencia argumentada cumpla los requisitos expuestos en esta parte.
- b) La autoridad competente deberá verificar el estado de examen del solicitante o confirmar la validez de todas las acreditaciones para asegurarse de que se hayan cumplido todos los módulos exigidos en el apéndice 1 de conformidad con esta parte.
- c) Cuando la autoridad competente considere que el solicitante cumple los estándares de conocimientos y experiencia requeridos por esta parte, deberá emitir la correspondiente licencia de mantenimiento de aeronaves al solicitante. La misma información deberá conservarse en los archivos de la autoridad competente.

#### 66.B.105 Procedimiento para la emisión de una licencia de mantenimiento de aeronaves a través de la organización de mantenimiento aprobada según la parte 145

- a) Una organización de mantenimiento autorizada según la parte 145 por la autoridad competente para ejercer esta actividad podrá preparar la licencia de mantenimiento de aeronaves en nombre de la autoridad competente o hacer recomendaciones a la autoridad competente sobre la solicitud de una licencia de mantenimiento de aeronaves presentada por una persona de forma que la autoridad competente pueda preparar y emitir dicha licencia.
- b) La organización de mantenimiento aprobada según la parte 145 deberá garantizar el cumplimiento de lo expuesto en 66.B.100 a) y b). En todos los casos, la autoridad competente deberá emitir la licencia de mantenimiento de aeronaves al solicitante.

#### 66.B.110 Procedimiento para la modificación de una licencia de mantenimiento de aeronaves para incluir una categoría o subcategoría básica adicional

- a) Además de los documentos requeridos en virtud de 66.B.100 o 66.B.105, según corresponda, el solicitante de categorías o subcategorías básicas adicionales para una licencia de mantenimiento de aeronaves deberá presentar su licencia original actual junto con el formulario EASA 19 a la autoridad competente.
- b) Al finalizar el procedimiento especificado en 66.B.100 o 66.B.105, la autoridad competente deberá añadir la categoría o subcategoría básica adicional a la licencia de mantenimiento de aeronaves mediante sello y firma o volver a emitir la licencia. También deberá modificarse en consecuencia el expediente de la autoridad competente.
- c) Cuando el solicitante de una modificación de las categorías básicas cumpla los requisitos para dicha variación según 66.B.100 en un Estado miembro distinto del Estado miembro en el que se haya cualificado por vez primera, la solicitud deberá enviarse a este último Estado miembro.
- d) Cuando el solicitante de una modificación de las categorías básicas cumpla los requisitos para dicha variación según 66.B.105 en un Estado miembro distinto del Estado miembro en el que se haya cualificado por vez primera, la organización de mantenimiento aprobada según la parte 145 deberá enviar la licencia de mantenimiento de aeronaves, junto con el formulario EASA 19, a este último Estado miembro, para que selle y firme la modificación o vuelva a emitir la licencia.

#### 66.B.115 Procedimiento para la modificación de una licencia de mantenimiento de aeronaves para incluir un tipo o grupo de aeronave

Al recibir el formulario EASA 19 correctamente cumplimentado y cualquier documentación complementaria que demuestre el cumplimiento de los requisitos aplicables a la habilitación de tipo o habilitación de grupo y la correspondiente licencia de mantenimiento de aeronaves, la autoridad competente deberá añadir el tipo o grupo de aeronave a la licencia del solicitante o volver a emitirla con la inclusión del tipo o grupo de aeronave. También deberá modificarse en consecuencia el expediente de la autoridad competente.

**66.B.120 Procedimiento para la renovación de una licencia de mantenimiento de aeronaves**

- a) El titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves deberá cumplimentar las partes pertinentes del formulario EASA 19 y presentarlo con la copia de la licencia del titular a la autoridad competente que emitiera la licencia de mantenimiento de aeronaves original, a menos que la organización de mantenimiento aprobada según la parte 145 exponga un procedimiento en su memoria por el que dicha organización pueda presentar la documentación necesaria en nombre del titular de la licencia de mantenimiento de aeronaves.
- b) La autoridad competente deberá comparar la licencia de mantenimiento de aeronaves del titular con el expediente en su poder y verificar cualquier posible medida pendiente de revocación, suspensión o variación según 66.B.500. Si los documentos son idénticos y no hay pendiente ninguna medida de conformidad con 66.B.500, la copia del titular deberá renovarse por cinco años y el expediente deberá modificarse en consecuencia.
- c) Si el expediente en poder de la autoridad competente es distinto de la licencia de mantenimiento de aeronaves en poder del titular:
  1. La autoridad competente deberá investigar las razones de dichas discrepancias y podrá decidir no renovar la licencia.
  2. La autoridad competente deberá informar del hecho al titular de la licencia y a cualquier organización de mantenimiento aprobada según la parte 145 o la parte M que se conozca y que esté afectada, y deberá, si es necesario, tomar las medidas expuestas en el apartado 66.B.155 para revocar, suspender o modificar la licencia.

## SUBPARTE C

## EXÁMENES

En esta subparte se presenta el procedimiento para los exámenes realizados por la autoridad competente.

**66.B.200 Examen de la autoridad competente**

- a) Todas las preguntas del examen deberán guardarse de forma segura antes del examen, con el fin de garantizar que los candidatos no conozcan las preguntas concretas que formarán la base del examen. La autoridad competente deberá designar a las personas que decidirán las preguntas de cada examen.
- b) La autoridad competente designará examinadores que deberán estar presentes en los exámenes para garantizar la integridad de los mismos.
- c) Los exámenes básicos deberán seguir las normas especificadas en los apéndices I y II de esta parte.
- d) Los exámenes de tipo deben seguir las normas especificadas en el apéndice III de esta parte.
- e) Al menos cada 6 meses deberán redactarse nuevas preguntas y retirarse o aplazarse el uso de las utilizadas. A fin de servir de referencia, las preguntas deberán conservarse en los registros.
- f) Todas las hojas de examen deberán entregarse al examinando al inicio del examen y éste deberá devolverlas al examinador al finalizar el tiempo asignado al examen. No podrá sacarse ninguna hoja de examen de la sala de examen durante el tiempo asignado.
- g) Aparte de la documentación específica necesaria para los exámenes de tipo, durante los mismos el examinando sólo podrá disponer de la hoja de examen.
- h) Las personas que vayan a ser examinadas deberán estar separadas de forma que no puedan leer las hojas de examen de los demás. No podrán hablar con ninguna persona que no sea el examinador.
- i) Cuando se demuestre que un examinando ha copiado, deberá prohibírsele presentarse a más exámenes durante 12 meses a partir de la fecha del examen en que hubiera sido descubierto copiando.

## SUBPARTE D

## CONVERSIÓN DE CUALIFICACIONES NACIONALES

En esta subparte se fijan los requisitos para la conversión de cualificaciones nacionales en licencias de mantenimiento de aeronaves.

**66.B.300 Generalidades**

- a) La autoridad competente sólo podrá realizar la conversión especificada en 66.A.70 según un informe de conversión elaborado de conformidad con el apartado 66.B.305 o 66.B.310, según corresponda.
- b) El informe de conversión deberá ser elaborado por la autoridad competente o aprobado por ella.

**66.B.305 Informe de conversión de cualificaciones nacionales**

El informe deberá describir el ámbito de aplicación de cada tipo de cualificación y mostrar a qué licencia de mantenimiento de aeronaves se convertirá, qué limitaciones se añadirán y los módulos o materias de la parte 66 sobre los que se necesite realizar un examen para garantizar la conversión a la licencia de mantenimiento de aeronaves sin limitaciones, o para incluir una (sub)categoría adicional. El informe deberá incluir una copia de la normativa existente que defina las categorías de licencia y sus ámbitos de aplicación.

**66.B.310 Informe de conversión de autorizaciones de organizaciones de mantenimiento aprobadas**

Para cada organización de mantenimiento aprobada que esté afectada, el informe deberá describir el ámbito de aplicación de cada tipo de autorización y mostrar en qué licencia de mantenimiento de aeronaves se convertirá, qué limitaciones se añadirán y los módulos o materias sobre los que se necesite realizar un examen para convertir la licencia, o para incluir una (sub)categoría adicional. El informe deberá incluir una copia de los procedimientos pertinentes de la organización de mantenimiento aprobada para el personal de cualificación y certificador sobre los que se base el proceso de conversión.

## SUBPARTE E

## ACREDITACIONES DE EXAMEN

En esta subparte se fijan los requisitos para la concesión de acreditaciones de examen según lo expuesto en 66.A.25b).

**66.B.400 Generalidades**

- a) La autoridad competente sólo podrá conceder acreditaciones de examen sobre la base de un informe de acreditación de examen preparado de conformidad con 66.B.405.
- b) El informe de acreditación de examen debe ser elaborado por la autoridad competente o aprobado por ella.

**66.B.405 Informe de acreditación de examen**

- a) Para cada cualificación técnica afectada, el informe deberá identificar la materia y los niveles de conocimiento contenidos en el apéndice I de esta parte correspondientes a la categoría en particular que se esté compulsando.
- b) El informe deberá incluir una declaración de conformidad respecto a cada materia en la que se especifique dónde se puede encontrar la norma equivalente en la cualificación técnica. Si no hay una norma equivalente para una materia concreta, el informe deberá mencionar dicha situación.
- c) Basándose en la compulsación expuesta en el apartado b), el informe deberá indicar para cada cualificación técnica afectada las materias del apéndice I sujetas a acreditación de examen.
- d) Cuando cambie la norma de cualificación nacional, el informe deberá enmendarse en consecuencia.

## SUBPARTE F

## REVOCACIÓN, SUSPENSIÓN O LIMITACIÓN DE LA LICENCIA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

**66.B.500 Revocación, suspensión o limitación de la licencia de mantenimiento de aeronaves**

La autoridad competente deberá suspender, limitar o revocar la licencia de mantenimiento de aeronaves cuando se haya detectado un problema de seguridad o cuando existan pruebas fehacientes de que el titular ha realizado o se ha visto implicado en uno o varios de los siguientes casos:

1. Haber obtenido la licencia de mantenimiento de aeronaves o las facultades de certificación mediante la falsificación de pruebas documentales.
2. No haber llevado a cabo el mantenimiento solicitado y no haber informado de ello a la organización o persona que había solicitado dicho mantenimiento.
3. No haber llevado a cabo el mantenimiento requerido como resultado de su propia inspección, y no haber informado de ello a la organización o persona para la que estaba programado dicho mantenimiento.
4. Realizar un mantenimiento negligente.
5. Falsificar el registro de mantenimiento.
6. Emitir un certificado de aptitud para el servicio sabiendo que el mantenimiento especificado en el certificado de aptitud para el servicio no se ha realizado, o sin verificar que se ha realizado.
7. Realizar trabajos de mantenimiento o emitir un certificado de aptitud para el servicio estando bajo los efectos de alcohol o drogas.
8. Emitir un certificado de aptitud para el servicio cuando no se cumpla lo especificado en esta parte.

## Apéndice I

**Requisitos de conocimientos básicos****1. NIVELES DE CONOCIMIENTOS — LICENCIA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES DE CATEGORÍA A, B1, B2 Y C**

Los conocimientos básicos en las categorías A, B1 y B2 se indican mediante la asignación de indicadores de nivel de conocimientos (1, 2 o 3) a cada materia pertinente. Los solicitantes de la categoría C deben cumplir los niveles de conocimientos básicos de la categoría B1 o B2.

Los indicadores de nivel de conocimientos se definen de la forma siguiente:

**NIVEL 1**

Familiarización con los elementos principales de la materia.

Objetivos: El solicitante debería estar familiarizado con los elementos básicos de la materia.

El solicitante debería ser capaz de hacer una descripción sencilla de toda la materia, en lenguaje común y con ejemplos.

El solicitante debería ser capaz de utilizar términos típicos.

**NIVEL 2**

Conocimientos generales de los aspectos teóricos y prácticos de la materia.

*Capacidad para aplicar dichos conocimientos.*

Objetivos: El solicitante debería ser capaz de comprender los fundamentos teóricos de la materia.

El solicitante debería ser capaz de hacer una descripción general de la materia, usando, en su caso, ejemplos típicos.

El solicitante debería ser capaz de utilizar fórmulas matemáticas en combinación con las leyes físicas que describen la materia.

El solicitante debería ser capaz de leer y comprender croquis, planos y esquemas que describan la materia.

El solicitante debería ser capaz de aplicar sus conocimientos de forma práctica mediante procedimientos detallados.

**NIVEL 3**

Conocimiento detallado de los aspectos teóricos y prácticos de la materia.

*Capacidad para combinar y aplicar elementos independientes de conocimiento de forma lógica y exhaustiva*

Objetivos: El solicitante debería conocer la teoría de la materia y las interrelaciones con otras materias.

El solicitante debería ser capaz de hacer una descripción detallada de la materia, mediante fundamentos teóricos y ejemplos concretos.

El solicitante debería comprender y ser capaz de utilizar fórmulas matemáticas relacionadas con la materia.

El solicitante debería ser capaz de leer, comprender y elaborar croquis, planos y esquemas que describan la materia.

El solicitante debería ser capaz de aplicar sus conocimientos de forma práctica siguiendo las instrucciones del fabricante.

El solicitante debería ser capaz de interpretar los resultados de distintas fuentes y mediciones y aplicar medidas correctivas cuando corresponda.

**2. MODULARIDAD**

La cualificación sobre las materias básicas para cada categoría o subcategoría de licencia de mantenimiento de aeronaves según la Parte 66 debería estar de acuerdo con la siguiente matriz. Las materias aplicables se indican mediante una «X»:

Módulos de materia	Avión A o B1 con:		Helicóptero A o B1 con:		B2
	Motor(es) de turbina	Motor(es) de pistón	Motor(es) de turbina	Motor(es) de pistón	Aviónica
1	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X

Módulos de materia	Avión A o B1 con:		Helicóptero A o B1 con:		B2
	Motor(es) de turbina	Motor(es) de pistón	Motor(es) de turbina	Motor(es) de pistón	Aviónica
5	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X
11	X	X			
12			X	X	
13					X
14					X
15	X		X		
16		X		X	
17	X	X			

## MÓDULO 1. MATEMÁTICAS

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>1.1 Aritmética</b> Términos y signos aritméticos, métodos de multiplicación y división, fracciones y decimales, factores y múltiplos, pesos, medidas y factores de conversión, razón y proporción, medias y porcentajes, áreas y volúmenes, cuadrados, cubos, raíces cuadradas y cúbicas.	1	2	2
<b>1.2 Álgebra</b>			
a) Evaluación de expresiones algebraicas sencillas, suma, resta, multiplicación y división, uso de paréntesis, fracciones algebraicas sencillas.	1	2	2
b) Ecuaciones lineales y sus soluciones. Exponentes y potencias, exponentes negativos y fraccionarios. Sistema binario y otros sistemas de numeración. Ecuaciones simultáneas y ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Logaritmos.	—	1	1
<b>1.3 Geometría</b>			
a) Construcciones geométricas sencillas.	—	1	1
b) Representación gráfica; naturaleza y usos de los gráficos, gráficos de ecuaciones y funciones.	2	2	2
c) Trigonometría básica, relaciones trigonométricas, uso de tablas y coordenadas cartesianas y polares.	—	2	2

## MÓDULO 2. FÍSICA

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>2.1 La materia</b> Naturaleza de la materia: los elementos químicos, estructura de los átomos, moléculas. Compuestos químicos. Estados: sólido, líquido y gaseoso. Transiciones entre estados.	1	1	1
<b>2.2 Mecánica</b>			
2.2.1 <i>Estática</i> Fuerzas, momentos y pares, representación como vectores. Centro de gravedad. Elementos de teoría de esfuerzos, deformaciones y elasticidad, tensión, compresión, esfuerzo cortante y torsión.	1	2	1

	Nivel		
	A	B1	B2
Naturaleza y propiedades de los sólidos, los líquidos y los gases.			
Presión y flotabilidad en líquidos (barómetros).			
2.2.2 <i>Cinética</i>	1	2	1
Movimiento rectilíneo: movimiento rectilíneo uniforme, movimiento uniformemente acelerado (movimiento sometido a la gravedad).			
Movimiento giratorio: movimiento circular uniforme (fuerzas centrífugas y centrípetas).			
Movimiento periódico: movimiento pendular.			
Teoría sencilla de la vibración, los armónicos y la resonancia.			
Relación de velocidades, brazo de palanca y rendimiento mecánico.			
2.2.3 <i>Dinámica</i>			
a)	1	2	1
Masa.			
Fuerza, inercia, trabajo, potencia, energía (potencial, cinética y total), calor, rendimiento.			
b)	1	2	2
Momento, conservación del momento.			
Impulso.			
Principios giroscópicos.			
Rozamiento: naturaleza y efecto, coeficiente de rozamiento (resistencia a la rodadura).			
2.2.4 <i>Dinámica de fluidos</i>			
a)	2	2	2
Peso específico y densidad.			
b)	1	2	1
Viscosidad, resistencia fluida, efectos de las formas aerodinámicas.			
Efectos de la compresibilidad en los fluidos.			
Presión estática, dinámica y total: teorema de Bernoulli, venturi.			
2.3 <b>Termodinámica</b>			
a)	2	2	2
Temperatura: termómetros y escalas de temperatura: Celsius, Fahrenheit y Kelvin; definición de calor.			
b)	—	2	2
Capacidad calorífica, calor específico.			
Transmisión de calor: convección, radiación y conducción.			
Expansión volumétrica.			
Primera y segunda ley de la termodinámica.			

	Nivel		
	A	B1	B2
Gases: Leyes de los gases ideales; calor específico a volumen y presión constante, trabajo efectuado por un gas en expansión.			
Expansión y compresión isotérmica y adiabática, ciclos del motor, volumen y presión constante, refrigeradores y bombas de calor.			
Calor latente de fusión y de evaporación, energía térmica, calor de combustión.			
<b>2.4 Óptica (luz)</b>	—	2	2
Naturaleza de la luz; velocidad de la luz.			
Leyes de la reflexión y la refracción: reflexión en superficies planas, reflexión por espejos esféricos, refracción, lentes.			
Fibra óptica.			
<b>2.5 Movimiento ondulatorio y sonido</b>	—	2	2
Movimiento ondulatorio: ondas mecánicas, movimiento ondulatorio sinusoidal, fenómenos de interferencia, ondas estacionarias.			
Sonido: velocidad del sonido, producción de sonido, intensidad, tono y calidad, efecto Doppler.			

## MÓDULO 3. FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>3.1 Teoría de los electrones</b>	1	1	1
Estructura y distribución de las cargas eléctricas dentro de: átomos, moléculas, iones, compuestos.			
Estructura molecular de los conductores, los semiconductores y los aislantes.			
<b>3.2 Electricidad estática y conducción</b>	1	2	2
Electricidad estática y distribución de las cargas electrostáticas.			
Leyes electrostáticas de atracción y repulsión.			
Unidades de carga, Ley del Coulomb.			
Conducción de la electricidad en sólidos, líquidos, gases y en el vacío.			
<b>3.3 Terminología eléctrica</b>	1	2	2
Los siguientes términos, sus unidades y los factores que los afectan: diferencia de potencial, fuerza electromotriz, tensión, intensidad de la corriente, resistencia, conductancia, carga, flujo de corriente convencional, flujo de electrones.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>3.4 Generación de electricidad</b>	1	1	1
Producción de electricidad por los siguientes métodos: luz, calor, fricción, presión, acción química, magnetismo y movimiento.			
<b>3.5 Fuentes de corriente continua</b>	1	2	2
Estructura y reacciones químicas básicas de: pilas primarias, pilas secundarias, pilas de plomo-ácido, pilas de níquel-cadmio y otras pilas alcalinas.			
Conexión de pilas en serie y en paralelo.			
Resistencia interna y su efecto sobre una batería.			
Estructura, materiales y funcionamiento de los termopares.			
Funcionamiento de las células fotoeléctricas.			
<b>3.6 Circuitos de corriente continua</b>	—	2	2
Ley de Ohm, Leyes de Kirchoff sobre tensión e intensidad.			
Cálculos realizados usando las leyes anteriores para hallar la resistencia, la tensión y la intensidad.			
Importancia de la resistencia interna de una fuente de alimentación.			
<b>3.7 Resistencia y resistores</b>			
a)	—	2	2
Resistencia y factores que la afectan.			
Resistencia específica.			
Código de colores de resistores, valores y tolerancias, valores nominales preferidos, especificaciones de potencia.			
Resistores en serie y en paralelo.			
Cálculo de la resistencia total usando resistores en serie, en paralelo y combinaciones en serie y en paralelo.			
Funcionamiento y utilización de potenciómetros y reostatos.			
Funcionamiento del puente de Wheatstone.			
b)	—	1	1
Conductancia con coeficiente de temperatura positivo o negativo.			
Resistores fijos, estabilidad, tolerancia y limitaciones, métodos de fabricación.			
Resistores variables, termistores, resistores dependientes de la tensión.			
Estructura de los potenciómetros y reostatos.			
Estructura de los puentes de Wheatstone.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>3.8 Potencia</b>	—	2	2
Potencia, trabajo y energía (cinética y potencial).			
Disipación de potencia por un resistor.			
Fórmula de la potencia.			
Cálculos con potencia, trabajo y energía.			
<b>3.9 Capacidad y condensadores</b>	—	2	2
Funcionamiento y función de un condensador.			
Factores que afectan a la capacidad: área de las placas, distancia entre placas; número de placas; dieléctrico y constante del dieléctrico, tensión de funcionamiento, tensión nominal.			
Tipos de condensadores, estructura y función.			
Código de colores para condensadores.			
Cálculo de la capacidad y la tensión en circuitos serie y paralelo.			
Carga y descarga exponencial de un condensador, constantes de tiempo.			
Comprobaciones de condensadores.			
<b>3.10 Magnetismo</b>			
a)	—	2	2
Teoría del magnetismo.			
Propiedades de un imán.			
Acción de un imán inmerso en el campo magnético terrestre.			
Magnetización y desmagnetización.			
Blindaje magnético.			
Tipos de materiales magnéticos.			
Principios de funcionamiento y fabricación de electroimanes.			
Regla de la mano derecha para determinar el campo magnético alrededor de un conductor que transporta corriente eléctrica.			
b)	—	2	2
Fuerza magnetomotriz, intensidad de campo magnético, densidad del flujo magnético, permeabilidad, ciclo de histéresis, magnetismo remanente, fuerza coercitiva, reluctancia, punto de saturación, corrientes parásitas.			
Precauciones en el manejo y almacenamiento de imanes.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>3.11 Inductancia e inductores</b>	—	2	2
Ley de Faraday.			
Inducción de una tensión en un conductor en movimiento dentro de un campo magnético.			
Principios de la inducción.			
Efectos de los siguientes factores sobre la magnitud de una tensión inducida: intensidad del campo magnético, velocidad de cambio del flujo, número de espiras del conductor.			
Inducción mutua.			
Efecto que tiene la velocidad de cambio de la corriente primaria y la inductancia mutua sobre la tensión inducida.			
Factores que afectan a la inductancia mutua: número de espiras de la bobina, tamaño físico de la bobina, permeabilidad de la bobina, posición de las bobinas entre sí.			
Ley de Lenz y reglas para determinar la polaridad.			
Fuerza contraelectromotriz, autoinducción.			
Punto de saturación.			
Principales usos de los inductores.			
<b>3.12 Teoría del motor/generador de corriente continua</b>	—	2	2
Teoría básica de motores y generadores.			
Fabricación y función de los componentes de un generador de corriente continua.			
Funcionamiento y factores que afectan a la magnitud y la dirección del flujo de corriente en generadores de corriente continua.			
Funcionamiento y factores que afectan a la potencia de salida, el par, la velocidad y el sentido de giro de los motores de corriente continua.			
Motores con excitación en serie, motores con excitación en paralelo y motores con excitación mixta.			
Estructura de un generador de arranque.			
<b>3.13 Teoría de corriente alterna</b>	1	2	2
Forma de onda sinusoidal: fase, período, frecuencia, ciclo.			
Valores de la intensidad de corriente instantánea, media, eficaz, pico, de pico a pico y cálculos de estos valores en relación con la tensión, la intensidad de corriente y la potencia.			
Ondas triangulares/cuadradas.			
Fundamentos de la corriente monofásica y la trifásica.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<p><b>3.14 Circuitos resistivos (R), capacitivos © e inductivos (L)</b></p> <p>Relación de fase de la tensión y la intensidad de corriente en circuitos L, C, y R, en paralelo, en serie y en serie y paralelo.</p> <p>Disipación de potencia en circuitos L, C, R.</p> <p>Impedancia, ángulo de fase, factor de potencia y cálculos de la corriente eléctrica.</p> <p>Cálculos de la potencia eficaz, aparente y reactiva.</p>	—	2	2
<p><b>3.15 Transformadores</b></p> <p>Principios, funcionamiento y estructura de un transformador.</p> <p>Pérdidas de transformador y métodos para corregirlas.</p> <p>Comportamiento de los transformadores con y sin carga.</p> <p>Transferencia de potencia, rendimiento, marcas de la polaridad.</p> <p>Cálculo de las tensiones e intensidades de línea y de fase.</p> <p>Cálculo de la potencia en un sistema trifásico.</p> <p>Intensidad y tensión primaria y secundaria, relación de espiras, potencia, rendimiento.</p> <p>Autotransformadores.</p>	—	2	2
<p><b>3.16 Filtros</b></p> <p>Funcionamiento, aplicaciones y utilización de los siguientes filtros: de paso bajo, de paso alto, de paso de banda y eliminador de banda.</p>	—	1	1
<p><b>3.17 Generadores de corriente alterna</b></p> <p>Rotación de una espira en un campo magnético y forma de onda generada.</p> <p>Funcionamiento y estructura de generadores de corriente alterna de inducido y campo giratorios.</p> <p>Alternadores monofásicos, bifásicos y trifásicos.</p> <p>Ventajas y utilización de las conexiones trifásicas en triángulo y en estrella.</p> <p>Generadores de imán permanente.</p>	—	2	2
<p><b>3.18 Motores de corriente alterna</b></p> <p>Estructura, principios de funcionamiento y características de: motores síncronos y de inducción de corriente alterna, monofásicos y polifásicos.</p> <p>Métodos de control de la velocidad y el sentido de giro.</p> <p>Métodos para producir un campo giratorio: condensador, inductor, polo dividido o blindado.</p>	—	2	2

## MÓDULO 4. FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>4.1 Semiconductores</b>			
<b>4.1.1 Diodos</b>			
a)	—	2	2
Símbolos de diodos.			
Características y propiedades de los diodos.			
Diodos en serie y en paralelo.			
Principales características y utilización de rectificadores controlados por silicio (tiristores), diodos de emisión de luz, diodos fotoconductores, resistencias variables, diodos rectificadores.			
Ensayos de funcionamiento de diodos.			
b)	—	—	2
Materiales, configuración electrónica, propiedades eléctricas.			
Materiales de tipo P y N: efecto de las impurezas en la conducción, el portador mayoritario y el portador minoritario.			
Unión PN en un semiconductor, formación de un potencial a través de una unión PN sin polarización, con polarización directa y con polarización inversa.			
Parámetros de un diodo: tensión inversa máxima, corriente directa máxima, temperatura, frecuencia, corriente de fuga, disipación de potencia.			
Funcionamiento y función de los diodos en los siguientes circuitos: circuito limitador, circuito de fijación, rectificador de onda completa y de media onda, rectificador de puente, duplicador y triplicador de tensión.			
Funcionamiento detallado y características de los siguientes dispositivos: rectificadores controlados por silicio (tiristores), diodos de emisión de luz, diodos Shottky, diodos fotoconductores, diodos varactores, diodos rectificadores, diodos Zener.			
<b>4.1.2 Transistores</b>			
a)	—	1	2
Símbolos de transistores.			
Descripción y orientación de los componentes.			
Características y propiedades de los transistores.			
b)	—	—	2
Estructura y funcionamiento de transistores PNP y NPN.			
Configuración de base, de colector y de emisor.			
Ensayos de transistores.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<p>Conceptos básicos de otros tipos de transistores y sus aplicaciones.</p> <p>Aplicación de los transistores: clases de amplificador (A, B o C).</p> <p>Circuitos sencillos, como: de polarización, de desacoplamiento, de retroalimentación y de estabilización.</p> <p>Principios de circuitos multietapa: circuitos en cascada, circuitos en contrafase, osciladores, multivibradores y circuitos flip-flop.</p> <p><b>4.1.3 Circuitos integrados</b></p> <p>a)</p> <p>Descripción y funcionamiento de circuitos lógicos y circuitos lineales/amplificadores operacionales.</p> <p>b)</p> <p>Descripción y funcionamiento de circuitos lógicos y circuitos lineales.</p> <p>Introducción al funcionamiento y función de un amplificador operacional usado como: integrador, diferenciador, seguidor de tensiones y comparador.</p> <p>Funcionamiento y métodos de conexión de etapas de amplificadores: resistivo capacitivo, inductivo (transformador), inductivo resistivo (IR), directo.</p> <p>Ventajas y desventajas de la retroalimentación positiva y la retroalimentación negativa.</p> <p><b>4.2 Placas de circuitos impresos</b></p> <p>Descripción y utilización de placas de circuitos impresos.</p> <p><b>4.3 Servomecanismos</b></p> <p>a)</p> <p>Comprensión de los siguientes términos: sistemas de bucle abierto y bucle cerrado, retroalimentación, seguimiento, transductores analógicos.</p> <p>Principios de funcionamiento y utilización de los siguientes componentes y características de un sistema síncrono: reductores, diferencial, regulación y par, transformadores, transmisores de inductancia y capacitancia.</p> <p>b)</p> <p>Comprensión de los siguientes términos: bucle abierto y bucle cerrado, seguimiento, servomecanismo, analógico, transductor, nulo, atenuación, retroalimentación, banda muerta.</p> <p>Estructura, funcionamiento y utilización de los siguientes componentes de un sistema síncrono: reductores, diferencial, regulación y par, transformadores E e I, transmisores de inductancia y capacitancia, transmisores síncronos.</p> <p>Defectos de servomecanismos, inversión de cables síncronos, oscilaciones.</p>	—	1	—
	—	—	2
	—	1	2
	—	1	—
	—	—	2

## MÓDULO 5. TÉCNICAS DIGITALES. SISTEMAS DE INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS

	Nivel			
	A	B1.1 B1.3	B1.2 B1.4	B2
<b>5.1 Sistemas de instrumentos electrónicos</b>	1	2	2	3
Disposición de sistemas típicos de instrumentos electrónicos y distribución en la cabina de vuelo.				
<b>5.2 Sistemas de numeración</b>	—	1	—	2
Sistemas de numeración: binario, octal y hexadecimal.				
Demostración de conversiones entre los sistemas decimal y el binario, el octal y el hexadecimal, y viceversa.				
<b>5.3 Conversión de datos</b>	—	1	—	2
Datos analógicos, datos digitales.				
Operación y aplicación de analógico a digital, convertidores de digital a analógico, entradas y salidas, limitaciones de distintos tipos.				
<b>5.4 Buses de datos</b>	—	2	—	2
Funcionamiento de buses de datos en sistemas de aeronaves, incluido el conocimiento de ARINC y otras especificaciones.				
<b>5.5 Circuitos lógicos</b>				
a)	—	2	—	2
Identificación de símbolos comunes de puertas lógicas, tablas y circuitos equivalentes.				
Aplicaciones utilizadas en sistemas de aeronaves, diagramas esquemáticos.				
b)	—	—	—	2
Interpretación de diagramas lógicos.				
<b>5.6 Estructura básica de un ordenador</b>				
a)	1	2	—	—
Terminología informática (como bit, byte, software, hardware, CPU, circuito integrado y diferentes dispositivos de memoria, como RAM, ROM y PROM).				
Tecnología informática aplicada a sistemas de aeronaves.				
b)	—	—	—	2
Terminología informática.				
Funcionamiento, diseño e interconexión de los principales componentes de un microordenador, incluso sus sistemas de buses asociados.				
Información contenida en palabras de instrucción de una dirección y de varias direcciones.				
Términos relacionados con la memoria.				
Funcionamiento de dispositivos típicos de memoria.				
Funcionamiento, ventajas y desventajas de los distintos sistemas de almacenamiento de datos.				

	Nivel			
	A	B1.1 B1.3	B1.2 B1.4	B2
<b>5.7 Microprocesadores</b>	—	—	—	2
Funciones realizadas y funcionamiento general de un microprocesador.				
Funcionamiento básico de cada uno de los siguientes elementos de un microprocesador: unidad de control y procesamiento, reloj, registro, unidad aritmética lógica.				
<b>5.8 Circuitos integrados</b>	—	—	—	2
Funcionamiento y utilización de codificadores y descodificadores.				
Función de los tipos de codificadores.				
Utilización de la integración a media, gran y muy gran escala.				
<b>5.9 Multiplexación</b>	—	—	—	2
Funcionamiento, aplicación e identificación en diagramas lógicos de multiplexadores y demultiplexadores.				
<b>5.10 Fibra óptica</b>	—	1	1	2
Ventajas y desventajas de la transmisión de datos por fibra óptica respecto a la transmisión por cable eléctrico.				
Bus de datos de fibra óptica.				
Términos relacionados con la fibra óptica.				
Terminaciones.				
Acopladores, terminales de control, terminales remotos.				
Aplicación de la fibra óptica en sistemas de aeronaves.				
<b>5.11 Indicadores visuales electrónicos</b>	—	2	—	2
Principios de funcionamiento de tipos comunes de indicadores visuales usados en aeronaves modernas, como:				
tubos de rayos catódicos, diodos emisores de luz y pantallas de cristal líquido.				
<b>5.12 Dispositivos sensibles a cargas electrostáticas</b>	1	2	2	2
Manipulación especial de componentes sensibles a descargas electrostáticas.				
Conocimiento de los riesgos y posibles daños, dispositivos de protección contra cargas electrostáticas para personas y componentes.				
<b>5.13 Control de gestión de software</b>	—	2	1	2
Conocimiento de las restricciones, los requisitos de aeronavegabilidad y los posibles efectos catastróficos producidos por cambios no aprobados a programas de software.				

	Nivel			
	A	B1.1 B1.3	B1.2 B1.4	B2
<b>5.14 Entorno electromagnético</b>	—	2	2	2
Influencia de los siguientes fenómenos en las prácticas de mantenimiento de sistemas electrónicos:				
EMC: Compatibilidad electromagnética.				
EMI: Interferencia electromagnética.				
HIRF: Campo de radiación de alta intensidad.				
Rayos/Protección contra rayos.				
<b>5.15 Sistemas típicos electrónicos/digitales en aeronaves</b>	—	2	2	2
Disposición general de los sistemas típicos electrónicos/digitales de aeronaves y sus equipos de pruebas asociados (BITE), como:				
ACARS — ARINC Communication and Addressing and Reporting System (Sistema de notificación, dirección y comunicación de ARINC).				
ECAM — Electronic Centralised Aircraft Monitoring (Supervisión centralizada electrónica de aeronaves).				
EFIS — Electronic Flight Instrument System (Sistema de instrumentos electrónicos de vuelo).				
EICAS — Engine Indication and Crew Alerting System (Sistema de indicación de los motores y de alerta a la tripulación).				
FBW — Fly by Wire (Mandos de vuelo electrónicos).				
FMS — Flight Management System (Sistema de gestión del vuelo).				
GPS — Global Positioning System (Sistema de posicionamiento global).				
IRS — Inertial Reference System (Sistema de referencia inercial).				
TCAS — Traffic Alert Collision Avoidance System (Sistema de alerta de tráfico aéreo para la prevención de colisiones).				
Nota: cada fabricante puede emplear distinta terminología para sistemas similares.				

## MÓDULO 6. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>6.1 Materiales de aeronaves — Ferrosos</b>			
a)	1	2	1
Características, propiedades e identificación de aleaciones de acero utilizadas normalmente en aeronaves.			
Tratamientos por calor y aplicación de las aleaciones de acero.			
b)	—	1	1
Ensayos de dureza, resistencia a la tracción, resistencia a la fatiga y resistencia al impacto de materiales ferrosos.			
<b>6.2 Materiales de aeronaves — No ferrosos</b>			
a)	1	2	1
Características, propiedades e identificación de materiales no ferrosos utilizados normalmente en aeronaves.			
Tratamientos por calor y aplicación de los materiales no ferrosos.			
b)	—	1	1
Ensayos de dureza, resistencia a la tracción, resistencia a la fatiga y resistencia al impacto de materiales no ferrosos.			
<b>6.3 Materiales de aeronaves — Materiales compuestos y no metálicos</b>			
<i>6.3.1 Materiales compuestos y no metálicos distintos de la madera y los materiales textiles.</i>			
a)	1	2	2
Características, propiedades e identificación de materiales compuestos y no metálicos, distintos de la madera, de uso común en aeronaves.			
Sellantes y agentes adhesivos.			
b)	1	2	—
La detección de defectos y deterioros en materiales compuestos y no metálicos.			
Reparación de materiales compuestos y no metálicos.			
<i>6.3.2 Estructuras de madera</i>	1	2	—
Métodos de construcción de estructuras de célula de madera.			
Características, propiedades y tipos de madera y pegamentos usados en aviones.			
Conservación y mantenimiento de una estructura de madera.			
Tipos de defectos en materiales y estructuras de madera.			
La detección de defectos en una estructura de madera.			
Reparación de una estructura de madera.			

	Nivel		
	A	B1	B2
6.3.3 <i>Revestimientos de material textil</i>	1	2	—
Características, propiedades y tipos de materiales textiles usados en aviones.			
Métodos de inspección de materiales textiles.			
Tipos de defectos en materiales textiles.			
Reparación de un revestimiento de material textil.			
<b>6.4 Corrosión</b>			
a)	1	1	1
Fundamentos químicos.			
Formación por proceso de galvanización, microbiológico y presión.			
b)	2	3	2
Tipos de corrosión y su identificación.			
Causas de la corrosión.			
Tipos de materiales, susceptibilidad a la corrosión.			
<b>6.5 Dispositivos de fijación</b>			
6.5.1 <i>Roscas de tornillos</i>	2	2	2
Nomenclatura de tornillos.			
Formas de roscas, dimensiones y tolerancias de roscas estándar utilizadas en aeronaves.			
Medida de las roscas de tornillos.			
6.5.2 <i>Pernos, espárragos y tornillos</i>	2	2	2
Tipos de pernos: especificaciones, identificación y marcas de pernos de aeronaves, normas internacionales.			
Tuercas: autoblocantes, de anclaje, tipos estándar.			
Tornillos para metales: especificaciones para aeronaves.			
Espárragos: tipos y utilización, inserción y extracción.			
Tornillos autorroscantes, pasadores.			
6.5.3 <i>Dispositivos de bloqueo</i>	2	2	2
Arandelas de lengüeta y de resorte, placas de bloqueo, pasadores de aletas, tuercas de cierre, bloqueo con alambre, dispositivos de aflojamiento rápido, chavetas, anillos de seguridad, chavetas de retén.			

	Nivel		
	A	B1	B2
6.5.4 <i>Remaches de aeronaves</i>  Tipos de remaches macizos y ciegos: especificaciones e identificación, tratamiento térmico.	1	2	1
<b>6.6 Tuberías y empalmes</b>			
a)  Identificación y tipos de tuberías rígidas y flexibles y sus empalmes, utilizadas en aeronaves.	2	2	2
b)  Empalmes estándar de tuberías del sistema hidráulico, de combustible, de aceite, neumático y del sistema de aire en aeronaves.	2	2	1
<b>6.7 Resortes</b>  Tipos de resortes, materiales, características y aplicaciones.	—	2	1
<b>6.8 Cojinetes</b>  Función de los cojinetes, cargas, material y fabricación.  Tipos de cojinetes y su aplicación.	1	2	2
<b>6.9 Transmisiones</b>  Tipos de engranajes y sus aplicaciones.  Relación de transmisión, sistemas de engranajes de reducción y multiplicación, engranajes conductores y conducidos, engranajes intermedios, formas de engranes.  Correas y poleas, cadenas y ruedas dentadas.	1	2	2
<b>6.10 Cables de mando</b>  Tipos de cables.  Herrajes finales, tensores y dispositivos de compensación.  Poleas y componentes del sistema de transmisión por cable.  Cables tipo Bowden.  Sistemas de mando flexible de aeronaves.	1	2	1
<b>6.11 Cables eléctricos y conectores</b>  Tipos de cables, estructura y características.  Cables de alta tensión y coaxiales.  Engarzado a presión.  Tipos de conectores, patillas, enchufes, casquillos, aislantes, intensidades y tensiones nominales, acoplamiento, códigos de identificación.	1	2	2

## MÓDULO 7. PRÁCTICAS DE MANTENIMIENTO

	Nivel		
	A	B1	B2
<p><b>7.1 Precauciones de seguridad — Aeronaves y talleres</b></p> <p>Aspectos de las prácticas laborales seguras, incluidas las precauciones que se deben tomar cuando se trabaja con electricidad, gases —especialmente el oxígeno—, aceites y productos químicos.</p> <p>Formación sobre las acciones que hay que llevar a cabo en caso de incendio o de otro accidente con uno o más de estos riesgos, además de conocer los agentes extintores.</p>	3	3	3
<p><b>7.2 Prácticas de talleres</b></p> <p>Conservación de herramientas, control de herramientas, utilización de materiales de taller.</p> <p>Dimensiones, holguras y tolerancias, niveles estándar de destreza.</p> <p>Calibración de herramientas y equipos, estándares de calibración.</p>	3	3	3
<p><b>7.3 Herramientas</b></p> <p>Tipos comunes de herramientas manuales.</p> <p>Tipos comunes de herramientas mecánicas.</p> <p>Manejo y utilización de herramientas de medición de precisión.</p> <p>Equipos y métodos de lubricación.</p> <p>Funcionamiento, función y utilización de equipos de comprobaciones eléctricas generales.</p>	3	3	3
<p><b>7.4 Equipos de comprobación general de aviónica</b></p> <p>Funcionamiento, función y utilización de equipos de comprobación general de aviónica.</p>	—	2	3
<p><b>7.5 Planos, diagramas y normas</b></p> <p>Tipos de planos y diagramas, sus símbolos, dimensiones, tolerancias y proyecciones.</p> <p>Información del cajetín de un plano.</p> <p>Microfilmación, microfichas y presentaciones por ordenador.</p> <p>Especificación 100 de la Asociación de Transporte Aéreo de EE.UU. (ATA).</p> <p>Normas aeronáuticas y otras aplicables, como ISO, AN, MS,NAS y MIL.</p> <p>Diagramas de cableado y diagramas esquemáticos.</p>	1	2	2

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>7.6 Ajustes y tolerancias</b>	1	2	1
Tamaños de brocas para pernos, clases de ajustes.			
Sistema común de ajustes y tolerancias.			
Esquema de ajustes y tolerancias para aeronaves y motores.			
Límites de curvatura, torsión y desgaste.			
Métodos estándar para comprobar ejes, cojinetes y otras piezas.			
<b>7.7 Cables eléctricos y conectores</b>	1	2	2
Técnicas de continuidad, aislamiento y empalmes y comprobaciones.			
Utilización de herramientas de engarzado a presión: de funcionamiento hidráulico y manual.			
Comprobación de uniones engarzadas a presión.			
Cambio e inserción de patillas de conectores.			
Cables coaxiales: precauciones de instalación y comprobación.			
Técnicas de protección de cables: mazos de cables y soportes de mazos, abrazaderas de cables, técnicas de protección de cables mediante cubiertas aislantes, como aislamientos termocontraíbles, apantallamiento.			
<b>7.8 Remaches</b>	1	2	—
Juntas remachadas, separación de remaches y paso.			
Herramientas usadas para remachado y abollonado.			
Inspección de juntas remachadas.			
<b>7.9 Tuberías y tubos flexibles</b>	1	2	—
Doblado y acampanado/abocinado de tuberías de aeronaves.			
Inspección y comprobación de tuberías y tubos flexibles de aeronaves.			
Instalación y anclaje de tuberías.			
<b>7.10 Resortes</b>	1	2	—
Inspección y comprobación de resortes.			
<b>7.11 Cojinetes</b>	1	2	—
Comprobación, limpieza e inspección de cojinetes.			
Requisitos de lubricación de cojinetes.			
Defectos en cojinetes y sus causas.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>7.12 Transmisiones</b>	1	2	—
Inspección de engranajes, holgura entre dientes.			
Inspección de correas y poleas, cadenas y ruedas dentadas.			
Inspección de gatos de tornillo, aparatos de palanca, sistemas de varilla de doble efecto.			
<b>7.13 Cables de mando</b>	1	2	—
Estampación de herrajes finales.			
Inspección y comprobación de cables de mando.			
Cables tipo Bowden; sistemas de mando flexible de aeronaves.			
<b>7.14 Manipulación de material</b>			
<b>7.14.1 Chapas metálicas</b>	—	2	—
Marcaje y cálculo de la tolerancia de curvado.			
Trabajo con chapas de metal, incluido su curvado y conformado.			
Inspección de trabajos sobre chapas metálicas.			
<b>7.14.2 Materiales compuestos y no metálicos</b>	—	2	—
Prácticas de unión.			
Condiciones ambientales.			
Métodos de inspección.			
<b>7.15 Soldadura autógena, soldadura fuerte, soldadura blanda y unión mediante adhesivo</b>			
a)	—	2	2
Métodos de soldadura blanda; inspección de juntas de soldadura blanda.			
b)	—	2	—
Métodos de soldadura autógena y soldadura fuerte.			
Inspección de juntas de soldadura autógena y soldadura fuerte.			
Métodos de unión mediante adhesivo e inspección de juntas unidas mediante adhesivo.			
<b>7.16 Masa y centrado de aeronaves</b>			
a)	—	2	2
Cálculo de los límites del centro de gravedad y centrado; utilización de los documentos pertinentes.			
b)	—	2	—
Preparación de la aeronave para el pesaje.			
Pesaje de la aeronave.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>7.17 Mayordomía y hangaraje de aeronaves</b>	2	2	2
Rodadura/remolcado de aeronaves y precauciones de seguridad pertinentes.			
Izado de aeronaves, bloqueo mediante calzos, amarre y precauciones de seguridad pertinentes.			
Métodos de hangaraje de aeronaves.			
Procedimientos de reabastecimiento y vaciado de combustible.			
Procedimientos de deshielo y antihielo.			
Suministro eléctrico, hidráulico y neumático en tierra.			
Efectos de las condiciones ambientales en la mayordomía y la operación de aeronaves.			
<b>7.18 Técnicas de desmontaje, inspección, reparación y montaje</b>			
a)	2	3	2
Tipos de defectos y técnicas de inspección visual.			
Eliminación de la corrosión, evaluación y protección.			
b)	—	2	—
Métodos generales de reparación, manual de reparación estructural.			
Programas de control del envejecimiento, la fatiga y la corrosión.			
c)	—	2	1
Técnicas de inspección no destructiva, como métodos penetrantes, radiográficos, de corrientes parásitas, ultrasónicos y mediante boroscopio.			
d)	2	2	2
Técnicas de montaje y desmontaje.			
e)	—	2	2
Técnicas de diagnóstico de averías.			
<b>7.19 Hechos anormales</b>			
a)	2	2	2
Inspecciones después de la caída de un rayo y la exposición a radiaciones de alta intensidad (HIRF).			
b)	2	2	—
Inspecciones realizadas después de hechos anormales, como aterrizajes problemáticos y vuelo con turbulencias.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>7.20 Procedimientos de mantenimiento</b>	1	2	2
Planificación del mantenimiento.			
Procedimientos de modificación.			
Procedimientos de almacenaje.			
Procedimientos de certificación y puesta en servicio.			
Interfaz con la operación de la aeronave.			
Inspección/control de calidad/aseguramiento de la calidad del mantenimiento.			
Procedimientos adicionales de mantenimiento.			
Control de elementos de vida útil limitada.			

## MÓDULO 8. AERODINÁMICA BÁSICA

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>8.1 Física de la atmósfera</b>	1	2	2
Atmósfera internacional estándar (ISA), aplicación a la aerodinámica.			
<b>8.2 Aerodinámica</b>	1	2	2
Flujo del aire alrededor de un cuerpo.			
Capa límite, flujo laminar y turbulento, flujo de una corriente libre, flujo de aire relativo, deflexión del flujo hacia arriba y hacia abajo, torbellinos, remansos.			
Terminología: curvatura, cuerda, cuerda media aerodinámica, resistencia (parásita) del perfil, resistencia inducida, centro de presión, ángulo de ataque, alabeo positivo y negativo, fineza, forma del ala y alargamiento.			
Empuje, peso, resultante aerodinámica.			
Generación de sustentación y resistencia: ángulo de ataque, coeficiente de sustentación, coeficiente de resistencia, curva polar, entrada en pérdida.			
Contaminación de superficies aerodinámicas por hielo, nieve y escarcha.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>8.3 Teoría del vuelo</b>	1	2	2
Relación entre sustentación, peso, empuje y resistencia.			
Relación de planeo.			
Vuelo estabilizado, actuaciones.			
Teoría de la rotación.			
Influencia del factor de carga: entrada en pérdida, envolvente de vuelo y limitaciones estructurales.			
Aumento de la sustentación.			
<b>8.4 Estabilidad y dinámica de vuelo</b>	1	2	2
Estabilidad longitudinal, lateral y direccional (activa y pasiva).			

## MÓDULO 9. FACTORES HUMANOS

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>9.1 Generalidades</b>	1	2	2
La necesidad de tener en cuenta los factores humanos.			
Incidentes imputables a factores humanos/errores humanos.			
Ley «de Murphy».			
<b>9.2 Rendimiento y limitaciones humanas</b>	1	2	2
Vista.			
Oído.			
Asimilación de información.			
Atención y percepción.			
Memoria.			
Claustrofobia y acceso físico.			
<b>9.3 Psicología social</b>	1	1	1
Responsabilidad: individual y de grupo.			
Motivación y desmotivación.			
Presión de los compañeros.			
Aspectos culturales.			
Trabajo en equipo.			
Dirección, supervisión y liderazgo.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>9.4 Factores que afectan al rendimiento</b>	2	2	2
Estado físico/salud.			
Estrés: doméstico y relacionado con el trabajo.			
Trabajo bajo presión y fechas límites.			
Carga de trabajo: sobrecarga, falta de trabajo.			
Sueño y fatiga, trabajo por turnos.			
Alcohol, medicación, abuso de drogas.			
<b>9.5 Entorno físico</b>	1	1	1
Ruido, humos y vapores tóxicos.			
Iluminación.			
Clima y temperatura.			
Movimiento y vibración.			
Entorno de trabajo.			
<b>9.6 Tareas</b>	1	1	1
Trabajo físico.			
Tareas repetitivas.			
Inspección visual.			
Sistemas complejos.			
<b>9.7 Comunicación</b>	2	2	2
Comunicación dentro de un equipo y entre equipos.			
Grabaciones y anotaciones de trabajo.			
Actualización, vigencia.			
Distribución de información.			
<b>9.8 Error humano</b>	1	2	2
Teorías y modelos de error.			
Tipos de errores en tareas de mantenimiento.			
Consecuencias de los errores (ejemplo: accidentes).			
Cómo evitar y controlar los errores.			
<b>9.9 Riesgos laborales</b>	1	2	2
Reconocimiento y forma de evitar los riesgos.			
Reacción ante emergencias.			

## MÓDULO 10. LEGISLACIÓN AERONÁUTICA

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>10.1 Marco normativo</b>	1	1	1
Papel de la Organización de Aviación Civil Internacional.			
Papel de la Agencia Europea de Seguridad Aérea.			
Papel de los Estados miembros.			
Relación entre la parte 145, la parte 66, la parte 147 y la parte M.			
Relación con otras autoridades aeronáuticas.			
<b>10.2 Personal certificador según la parte 66 — Mantenimiento</b>	2	2	2
Comprensión detallada de la parte 66.			
<b>10.3 Empresas de mantenimiento aprobadas según la parte 145</b>	2	2	2
Comprensión detallada de la parte 145.			
<b>10.4 JAR-OPS — Transporte aéreo comercial</b>	1	1	1
Certificado de Operador Aéreo.			
Responsabilidades de los operadores.			
Documentación a bordo.			
Letreros de aeronaves (marcas).			
<b>10.5 Certificación de aeronaves</b>			
a) <i>Generalidades</i>	—	1	1
Reglas de certificación: como EACS 23/25/27/29.			
Certificación de tipo.			
Certificación de tipo suplementario.			
Aprobaciones de organizaciones de diseño/producción homologadas según la parte 21.			
b) <i>Documentos</i>	—	2	2
Certificado de aeronavegabilidad.			
Certificado de matrícula.			
Certificado de niveles de ruido.			
Distribución del peso.			
Licencia y autorización de emisora de radio.			
<b>10.6 Parte M</b>	2	2	2
Comprensión detallada de la parte M.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>10.7 Requisitos nacionales e internacionales aplicables para</b> (si no son anulados por los requisitos de la UE)			
a)	1	2	2
Programas de mantenimiento, inspecciones y comprobaciones de mantenimiento.			
Lista maestra de equipamiento mínimo, lista de equipamiento mínimo, lista de desviaciones de despacho.			
Directivas de aeronavegabilidad.			
Boletines de servicio, información de servicio de fabricantes.			
Modificaciones y reparaciones.			
Documentación de mantenimiento: manuales de mantenimiento, manual de reparación estructural, catálogo ilustrado de componentes, etc.			
b)	—	1	1
Mantenimiento de la aeronavegabilidad.			
Vuelos de prueba.			
Requisitos de mantenimiento y despacho ETOPS.			
Operaciones en todo tiempo, requisitos y equipamiento mínimo para operaciones de categoría 2/3.			

## MÓDULO 11A. AERODINÁMICA, ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE AVIONES DE TURBINA

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
<b>11.1 Teoría del vuelo</b>			
11.1.1 <i>Aerodinámica del avión y mandos de vuelo</i>	1	2	—
Funcionamiento y efecto de:			
— mando de alabeo: alerones y spoilers;			
— mando de cabeceo: timón de profundidad, estabilizadores, estabilizadores de incidencia variable y mando delantero (canard);			
— mando de guiñada, limitadores del timón de dirección.			
Control mediante elevones y timón de profundidad y dirección.			
Dispositivos hipersustentadores: ranuras (slots), aletas de ranura (slats), flaps, flaperones.			

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
Elementos que aumentan la resistencia: spoilers, amortiguadores de sustentación, frenos aerodinámicos.			
Efectos de los «wing fences» y los bordes de ataque de diente de sierra.			
Control de la capa límite mediante el uso de generadores de torbellinos, cuñas de pérdida o dispositivos del borde de ataque.			
Funcionamiento y efecto de las aletas compensadoras, aletas de equilibrio y desequilibrio (ataque), servoaletas, aletas de resorte, centrado de masa, desviación de superficies de mando, paneles de equilibrio aerodinámico.			
11.1.2 <i>Vuelo a alta velocidad</i>	1	2	—
Velocidad del sonido, vuelo subsónico, vuelo transónico, vuelo supersónico.			
Número de Mach, número de Mach crítico, sacudida por compresibilidad, onda de choque, calentamiento aerodinámico, regla del área.			
Factores que afectan al flujo de aire en la admisión del motor en aeronaves a alta velocidad.			
Efectos de la flecha en el número de Mach crítico.			
<b>11.2 Estructuras de células — Conceptos generales</b>			
a)	2	2	—
Requisitos de aeronavegabilidad para resistencia estructural.			
Clasificación de estructuras, primaria, secundaria y terciaria.			
Concepto de «a prueba de fallos», vida segura y tolerancia al daño.			
Sistemas de identificación de zonas y secciones transversales.			
Esfuerzo, deformación, flexión, compresión, esfuerzo cortante, torsión, tensión, esfuerzo circunferencial, fatiga.			
Instalaciones de desagüe y ventilación.			
Instalaciones de sistemas.			
Instalaciones de protección contra rayos;			
Puesta a tierra de la aeronave.			
b)	1	2	—
Métodos de construcción de: fuselaje con revestimiento sometido a esfuerzos, conformadores, larguerillos, largueros, mamparos, cuadernas, chapas de refuerzo, montantes, anclajes, vigas, estructuras del piso, refuerzos, métodos de revestimiento, protección anticorrosión, alas, empenaje y anclajes de motores.			

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
Técnicas de montaje de estructuras: remachado, empernado, unión con adhesivos.			
Métodos de protección superficial: cromado, anodizado, pintura.			
Limpieza de superficies.			
Simetría de la célula: métodos de alineación y comprobación de la simetría.			
<b>11.3 Estructura de la célula — Aviones</b>			
11.3.1 <i>Fuselaje (ATA 52/53/56)</i>	1	2	—
Fabricación y sellado de la presurización.			
Anclajes de alas, estabilizadores, voladizos y tren de aterrizaje.			
Instalación de asientos y sistemas de carga de mercancía.			
Puertas y salidas de emergencia: estructura, mecanismos, funcionamiento y dispositivos de seguridad.			
Estructura y mecanismos de las ventanas y parabrisas.			
11.3.2 <i>Alas (ATA 57)</i>	1	2	—
Estructura.			
Almacenamiento de combustible.			
Anclajes de tren de aterrizaje, voladizos, superficies de mando y elementos hipersustentadores y de aumento de la resistencia.			
11.3.3 <i>Estabilizadores (ATA 55)</i>	1	2	—
Estructura.			
Anclaje de las superficies de mando.			
11.3.4 <i>Superficies de mando de vuelo (ATA 55/57)</i>	1	2	—
Estructura y anclajes.			
Equilibrado: masa y aerodinámica.			
11.3.5 <i>Góndolas/voladizos (ATA 54)</i>	1	2	—
Estructura.			
Mamparos cortafuegos.			
Bancadas de motor.			
<b>11.4 Aire acondicionado y presurización de cabina (ATA 21)</b>			
11.4.1 <i>Suministro de aire</i>	1	2	—
Fuentes de suministro de aire, incluidos el sangrado del motor, la APU y grupos en tierra.			

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
11.4.2 <i>Aire acondicionado</i>	1	3	—
Sistemas de aire acondicionado.			
Máquinas de ciclo de aire y de vapor.			
Sistemas de distribución.			
Sistema de control del caudal, la temperatura y la humedad.			
11.4.3 <i>Presurización</i>	1	3	—
Sistemas de presurización.			
Control e indicación, incluidas las válvulas de regulación y seguridad.			
Reguladores de la presión en cabina.			
11.4.4 <i>Dispositivos de seguridad y alerta</i>	1	3	—
Dispositivos de protección y alerta.			
<b>11.5 Sistemas de instrumentación/aviónica</b>			
11.5.1 <i>Sistemas de instrumentación (ATA 31)</i>	1	2	—
Pitot estático: altímetro, anemómetro, variómetro.			
Giroscópicos: horizonte artificial, director de posición de vuelo, indicador de dirección, indicador de situación horizontal, indicador de viraje y deslizamiento, coordinador de virajes.			
Brújulas: de lectura directa, de lectura a distancia.			
Indicación del ángulo de ataque, sistemas de aviso de entrada en pérdida.			
Otros indicadores de sistemas de la aeronave.			
11.5.2 <i>Sistemas de aviónica</i>	1	1	—
Fundamentos de la disposición y el funcionamiento de:			
Piloto automático (ATA 22).			
Comunicaciones (ATA 23).			
Sistemas de navegación (ATA 34).			
11.6 <b>Suministro eléctrico (ATA 24)</b>	1	3	—
Instalación y funcionamiento de baterías.			
Generación de suministro de corriente continua.			
Generación de suministro de corriente alterna.			
Generación de suministro de emergencia.			
Regulación de la tensión.			
Distribución de potencia.			
Inversores, transformadores y rectificadores.			
Protección de circuitos.			
Energía externa/generada en tierra.			

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
<b>11.7 Equipamiento y accesorios (ATA 25)</b>			
a)	2	2	—
Requisitos en cuanto a equipos de emergencia.			
Asientos, arneses y cinturones.			
b)	1	1	—
Disposición en cabina.			
Disposición de los equipos.			
Instalación de accesorios y mobiliario en cabina.			
Equipo de entretenimiento en cabina.			
Instalación de cocinas.			
Manipulación de carga y del equipo de sujeción.			
Escaleras.			
<b>11.8 Protección contra incendios (ATA 26)</b>	1	3	—
(a)			
Sistemas de detección y alerta de incendio y humo.			
Sistemas de extinción de incendios.			
Comprobaciones del sistema.			
(b)			
Extintores portátiles.	1	1	—
<b>11.9 Mandos de vuelo (ATA 27)</b>	1	3	—
Mandos principales: alerones, timón de profundidad, timón de dirección, spoiler.			
Control de compensación.			
Control de carga activa.			
Dispositivos hipersustentadores.			
Amortiguador de sustentación, frenos aerodinámicos.			
Funcionamiento del sistema: manual, hidráulico, neumático, eléctrico, mando electrónico.			
Sensación artificial, amortiguador de guiñada, compensación de Mach, limitador del timón de dirección, sistemas de bloqueo contra ráfagas.			
Equilibrado y reglaje.			
Sistema de protección y alerta de entrada en pérdida.			

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
<b>11.10 Sistemas de combustible (ATA 28)</b>	1	3	—
Descripción del sistema.			
Depósitos de combustible.			
Sistemas de suministro.			
Vaciado, purga y drenaje.			
Alimentación cruzada y transferencia.			
Indicaciones y avisos.			
Reabastecimiento y vaciado de combustible.			
Sistemas de combustible de equilibrio longitudinal.			
<b>11.11 Potencia hidráulica (ATA 29)</b>	1	3	—
Descripción del sistema.			
Fluidos hidráulicos.			
Depósitos y acumuladores hidráulicos.			
Generación de presión: eléctrica, mecánica, neumática.			
Generación de presión de emergencia.			
Regulación de la presión.			
Distribución de potencia.			
Sistemas de indicación y aviso.			
Interfaz con otros sistemas.			
<b>11.12 Protección contra el hielo y la lluvia (ATA 30)</b>	1	3	—
Formación de hielo, clasificación y detección.			
Sistemas antihielo: eléctricos, de aire caliente y químicos.			
Sistemas de deshielo: eléctricos, de aire caliente, neumáticos y químicos.			
Repelentes de lluvia.			
Calentamiento de sondas y drenajes.			
Sistemas limpiaparabrisas.			
<b>11.13 Tren de aterrizaje (ATA 32)</b>	2	3	—
Estructura, amortiguación.			
Sistemas de extensión y retracción: normales y de emergencia.			
Indicaciones y avisos.			
Ruedas, frenos, sistemas antideslizamiento y de frenado automático.			
Neumáticos.			
Dirección.			

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
<p><b>11.14 Luces (ATA 33)</b></p> <p>Exteriores: navegación, anticolisión, aterrizaje, rodadura, hielo.</p> <p>Interiores: cabina de pasajeros, cabina de vuelo, compartimento de carga.</p> <p>Emergencia.</p>	2	3	—
<p><b>11.15 Oxígeno (ATA 35)</b></p> <p>Descripción del sistema: cabina de vuelo, cabina de pasajeros.</p> <p>Fuentes de suministro, almacenamiento, carga y distribución.</p> <p>Regulación del suministro.</p> <p>Indicaciones y avisos.</p>	1	3	—
<p><b>11.16 Sistemas neumáticos y de vacío (ATA 36)</b></p> <p>Descripción del sistema.</p> <p>Fuentes de suministro: motor/APU, compresores, depósitos, suministro en tierra.</p> <p>Regulación de la presión.</p> <p>Distribución.</p> <p>Indicaciones y avisos.</p> <p>Interfaz con otros sistemas.</p>	1	3	—
<p><b>11.17 Agua/aguas residuales (ATA 38)</b></p> <p>Descripción del sistema de agua; suministro, distribución, mantenimiento y desagüe.</p> <p>Descripción del sistema de aseo; limpieza y mantenimiento.</p> <p>Aspectos sobre la corrosión.</p>	2	3	—
<p><b>11.18 Sistemas de mantenimiento a bordo (ATA 45)</b></p> <p>Ordenadores centrales de mantenimiento.</p> <p>Sistema de carga de datos.</p> <p>Sistema de biblioteca electrónica.</p> <p>Impresión.</p> <p>Supervisión de la estructura (supervisión de la tolerancia al daño).</p>	1	2	—

## MÓDULO 11B. AERODINÁMICA, ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE AVIONES DE PISTÓN

Nota: El alcance de este módulo debería reflejar la tecnología de los aviones correspondientes a las subcategorías A2 y B1.2.

	Nivel		
	A2	B1.2	B2
<b>11.1 Teoría del vuelo</b>			
11.1.1 <i>Aerodinámica del avión y mandos de vuelo</i>	1	2	—
Funcionamiento y efecto de:			
— mando de alabeo: alerones y spoilers;			
— mando de cabeceo: timón de profundidad, estabilizadores, estabilizadores de incidencia variable y mando delantero (canard);			
— mando de guiñada, limitadores del timón de dirección.			
Control mediante elevones y timón de profundidad y dirección.			
Dispositivos hipersustentadores: ranuras (slots), aletas de ranura (slats), flaps, flaperones.			
Elementos que aumentan la resistencia: spoilers, amortiguadores de sustentación, frenos aerodinámicos.			
Efectos de los «wing fences» y los bordes de ataque de diente de sierra.			
Control de la capa límite mediante el uso de generadores de torbellinos, cuñas de pérdida o dispositivos del borde de ataque.			
Funcionamiento y efecto de las aletas compensadoras, aletas de equilibrio y desequilibrio (ataque), servoaletas, aletas de resorte, centrado de masa, desviación de superficies de mando, paneles de equilibrio aerodinámico.			
11.1.2 <i>Vuelo a alta velocidad: no procede</i>	—	—	—
<b>11.2 Estructuras de células — Conceptos generales</b>			
a)	2	2	—
Requisitos de aeronavegabilidad para resistencia estructural.			
Clasificación de estructuras, primaria, secundaria y terciaria.			
Concepto de «a prueba de fallos», vida segura y tolerancia al daño.			
Sistemas de identificación de zonas y secciones transversales.			
Esfuerzo, deformación, flexión, compresión, esfuerzo cortante, torsión, tensión, esfuerzo circunferencial, fatiga.			
Instalaciones de desagüe y ventilación.			
Instalaciones de sistemas.			
Instalaciones de protección contra rayos.			
Puesta a tierra de la aeronave.			

	Nivel		
	A2	B1.2	B2
b)	1	2	—
Métodos de construcción de: fuselaje con revestimiento sometido a esfuerzos, conformadores, larguerillos, largueros, mamparos, cuadernas, chapas de refuerzo, montantes, anclajes, vigas, estructuras del piso, refuerzos, métodos de revestimiento, protección anticorrosión, alas, empenaje y anclajes de motores.			
Técnicas de montaje de estructuras: remachado, empernado, unión con adhesivos.			
Métodos de protección superficial: cromado, anodizado, pintura.			
Limpieza de superficies.			
Simetría de la célula: métodos de alineación y comprobación de la simetría.			
<b>11.3 Estructura de la célula — Aviones</b>			
11.3.1 <i>Fuselaje (ATA 52/53/56)</i>	1	2	—
Fabricación y sellado de la presurización.			
Anclajes de alas, voladizo del plano de cola y tren de aterrizaje.			
Instalación de asientos.			
Puertas y salidas de emergencia: estructura y funcionamiento.			
Anclajes de ventanas y parabrisas.			
11.3.2 <i>Alas (ATA 57)</i>	1	2	—
Estructura.			
Almacenamiento de combustible.			
Anclajes de tren de aterrizaje, voladizos, superficies de mando y elementos hipersustentadores y de aumento de la resistencia.			
11.3.3 <i>Estabilizadores (ATA 55)</i>	1	2	—
Estructura.			
Anclaje de las superficies de mando.			
11.3.4 <i>Superficies de mando de vuelo (ATA 55/57)</i>	1	2	—
Estructura y anclajes.			
Equilibrado: masa y aerodinámica.			
<b>11.3.5 Góndolas/voladizos (ATA 54)</b>			
a)	1	2	—
Góndolas/voladizos:			
— Estructura.			
— Mamparos cortafuegos.			
— Bancadas de motor.			

	Nivel		
	A2	B1.2	B2
<b>11.4 Aire acondicionado y presurización de cabina (ATA 21)</b>  Sistemas de presurización y de aire acondicionado.  Reguladores de la presión en la cabina, dispositivos de protección y alerta.	1	3	—
<b>11.5 Sistemas de instrumentación/aviónica</b>			
<b>11.5.1 Sistemas de instrumentación (ATA 31)</b>  Pitot estático: altímetro, anemómetro, variómetro.  Giroscópicos: horizonte artificial, director de posición de vuelo, indicador de dirección, indicador de situación horizontal, indicador de viraje y deslizamiento, coordinador de virajes.  Brújulas: de lectura directa, de lectura a distancia.  Indicación del ángulo de ataque, sistemas de aviso de entrada en pérdida.  Otros indicadores de sistemas de la aeronave.	1	2	—
<b>11.5.2 Sistemas de aviónica</b>  Fundamentos de la disposición y el funcionamiento de: — Piloto automático (ATA 22). — Comunicaciones (ATA 23). — Sistemas de navegación (ATA 34).	1	1	—
<b>11.6 Suministro eléctrico (ATA 24)</b>  Instalación y funcionamiento de baterías.  Generación de suministro de corriente continua.  Regulación de la tensión.  Distribución de potencia.  Protección de circuitos.  Inversores, transformadores.	1	3	—
<b>11.7 Equipamiento y accesorios (ATA 25)</b>			
a)  Requisitos en cuanto a equipos de emergencia.  Asientos, arneses y cinturones.	2	2	—
b)  Disposición en cabina.  Disposición de los equipos.  Instalación de accesorios y mobiliario en cabina (nivel 2).  Equipo de entretenimiento en cabina.  Instalación de cocinas.  Manipulación de carga y del equipo de sujeción.  Escaleras.	1	1	—

	Nivel		
	A2	B1.2	B2
<b>11.8 Protección contra incendios (ATA 26)</b>			
a)	1	3	—
Sistemas de extinción de incendios.			
Sistemas de detección y alerta de incendio y humo.			
Comprobaciones del sistema.			
b)	1	3	—
Extintores portátiles.			
<b>11.9 Mandos de vuelo (ATA 27)</b>	1	3	—
Mandos principales: alerones, timón de profundidad, timón de dirección.			
Aletas de compensación.			
Dispositivos hipersustentadores.			
Funcionamiento del sistema: manual.			
Blocaje contra ráfagas.			
Equilibrado y reglaje.			
Sistema de alerta de entrada en pérdida.			
<b>11.10 Sistemas de combustible (ATA 28)</b>	1	3	—
Descripción del sistema.			
Depósitos de combustible.			
Sistemas de suministro.			
Alimentación cruzada y transferencia.			
Indicaciones y avisos.			
Reabastecimiento y vaciado de combustible.			
<b>11.11 Potencia hidráulica (ATA 29)</b>	1	3	—
Descripción del sistema.			
Fluidos hidráulicos.			
Depósitos y acumuladores hidráulicos.			
Generación de presión: eléctrica, mecánica.			
Regulación de la presión.			
Distribución de potencia.			
Sistemas de indicación y aviso.			

	Nivel		
	A2	B1.2	B2
<b>11.12 Protección contra el hielo y la lluvia (ATA 30)</b>	1	3	—
Formación de hielo, clasificación y detección.			
Sistemas de deshielo: eléctricos, de aire caliente, neumáticos y químicos.			
Calentamiento de sondas y drenajes.			
Sistemas limpiaparabrisas.			
<b>11.13 Tren de aterrizaje (ATA 32)</b>	2	3	—
Estructura, amortiguación.			
Sistemas de extensión y retracción: normales y de emergencia.			
Indicaciones y avisos.			
Ruedas, frenos, sistemas antideslizamiento y de frenado automático			
Neumáticos.			
Dirección.			
<b>11.14 Luces (ATA 33)</b>	2	2	—
Exteriores: navegación, anticollisión, aterrizaje, rodadura, hielo.			
Interiores: cabina de pasajeros, cabina de vuelo, compartimento de carga.			
Emergencia.			
<b>11.15 Oxígeno (ATA 35)</b>	1	3	—
Descripción del sistema: cabina de vuelo, cabina de pasajeros.			
Fuentes de suministro, almacenamiento, carga y distribución.			
Regulación del suministro.			
Indicaciones y avisos.			
<b>11.16 Sistemas neumáticos y de vacío (ATA 36)</b>	1	3	—
Descripción del sistema.			
Fuentes de suministro: motor/APU, compresores, depósitos, suministro en tierra.			
Regulación de la presión.			
Distribución.			
Indicaciones y avisos.			
Interfaz con otros sistemas.			

	Nivel		
	A2	B1.2	B2
<b>11.17 Agua/aguas residuales (ATA 38)</b>  Descripción del sistema de agua, suministro, distribución, mantenimiento y desagüe.  Descripción del sistema de aseo; limpieza y mantenimiento.  Aspectos sobre la corrosión.	2	3	—

## MÓDULO 12. AERODINÁMICA, ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE HELICÓPTEROS

	Nivel		
	A3 A4	B1.3 B1.4	B2
<b>12.1 Teoría del vuelo — Aerodinámica del ala giratoria</b>  Terminología.  Efectos de la precesión giroscópica.  Par de reacción y control direccional.  Disimetría de la sustentación, entrada en pérdida de la punta de la pala.  Tendencia a la traslación y su corrección.  Efecto de Coriolis y compensación.  Anillo turbillonario, asentamiento con potencia, exceso de ángulo de paso.  Autorrotación.  Efecto suelo.	1	2	—
<b>12.2 Sistemas de mandos de vuelo</b>  Palanca del paso cíclico.  Palanca del paso colectivo.  Plato oscilante.  Control de guiñada: control antipar, rotor de cola, aire de sangrado.  Cabeza del rotor principal: diseño y características de funcionamiento.  Amortiguadores de palas: función y estructura.  Palas del rotor: estructura y encastrado de las palas del rotor principal y del rotor de cola.  Mando de compensación, estabilizadores fijos y variables.  Funcionamiento del sistema: manual, hidráulico, eléctrico, mando electrónico.  Sensación artificial.  Equilibrado y reglaje.	2	3	—

	Nivel		
	A3 A4	B1.3 B1.4	B2
<b>12.3 Reglaje de la pala y análisis de la vibración</b>	1	3	—
Alineación del rotor.			
Reglaje del rotor principal y del rotor de cola.			
Equilibrado estático y dinámico.			
Tipos de vibración y métodos para reducirla.			
Resonancia en tierra.			
<b>12.4 Transmisiones</b>	1	3	—
Cajas de engranajes de los rotores principal y de cola.			
Embragues, unidades de rueda libre y frenos de rotor.			
<b>12.5 Estructuras de la célula</b>			
a)	2	2	—
Requisitos de aeronavegabilidad para resistencia estructural.			
Clasificación de estructuras, primaria, secundaria y terciaria.			
Concepto de "a prueba de fallos", vida segura y tolerancia al daño.			
Sistemas de identificación de zonas y secciones transversales.			
Esfuerzo, deformación, flexión, compresión, esfuerzo cortante, torsión, tensión, esfuerzo circunferencial, fatiga.			
Instalaciones de desagüe y ventilación.			
Instalaciones de sistemas.			
Instalaciones de protección contra rayos.			
b)	1	2	—
Métodos de construcción de: fuselaje con revestimiento sometido a esfuerzos, conformadores, largueros, mamparos, cuadernas, chapas de refuerzo, montantes, anclajes, vigas, estructuras del piso, refuerzos, métodos de revestimiento y protección anticorrosión.			
Anclajes de voladizos, estabilizadores y tren de aterrizaje.			
Instalación de asientos.			
Puertas: estructura, mecanismos, funcionamiento y dispositivos de seguridad.			
estructura de ventanas y parabrisas.			
Almacenamiento de combustible.			
Mamparos cortafuegos.			
Bancadas de motor.			
Técnicas de montaje de estructuras: remachado, empernado, unión con adhesivos.			

	Nivel		
	A3 A4	B1.3 B1.4	B2
Métodos de protección superficial: cromado, anodizado, pintura.			
Limpieza de superficies.			
Simetría de la célula: métodos de alineación y comprobación de la simetría.			
<b>12.6 Aire acondicionado (ATA 21)</b>			
12.6.1 <i>Suministro de aire</i>	1	2	—
Fuentes de suministro de aire, incluido el sangrado del motor y sistemas en tierra.			
12.6.2 <i>Aire acondicionado</i>	1	3	—
Sistemas de aire acondicionado.			
Sistemas de distribución.			
Sistemas de control del caudal y la temperatura.			
Dispositivos de protección y alerta.			
<b>12.7 Sistemas de instrumentación/aviónica</b>			
12.7.1 <i>Sistemas de instrumentación (ATA 31)</i>	1	2	—
Pitot estático: altímetro, anemómetro, variómetro.			
Giroscópicos: horizonte artificial, director de posición de vuelo, indicador de dirección, indicador de situación horizontal, indicador de viraje y deslizamiento, coordinador de virajes.			
Brújulas: de lectura directa, de lectura a distancia.			
Sistemas de indicación de vibración — HUMS.			
Otros indicadores de sistemas de la aeronave.			
12.7.2 <i>Sistemas de aviónica</i>	1	1	—
Fundamentos de la disposición y el funcionamiento de:			
Piloto automático (ATA 22).			
Comunicaciones (ATA 23).			
Sistemas de navegación (ATA 34).			
<b>12.8 Suministro eléctrico (ATA 24)</b>	1	3	—
Instalación y funcionamiento de baterías.			
Generación de corriente continua, generación de corriente alterna.			
Generación de suministro de emergencia.			
Regulación de la tensión, protección de circuitos.			
Distribución de potencia.			
Inversores, transformadores y rectificadores.			
Energía externa/generada en tierra.			
<b>12.9 Equipamiento y accesorios (ATA 25)</b>			
a)	2	2	—
Requisitos en cuanto a equipos de emergencia.			

	Nivel		
	A3 A4	B1.3 B1.4	B2
Asientos, arneses y cinturones.			
Sistemas de izado.			
b)	1	1	—
Sistemas de flotadores de emergencia.			
Disposición de la cabina, sujeción de la carga.			
Disposición de los equipos.			
Instalación de accesorios y mobiliario en cabina.			
<b>12.10 Protección contra incendios (ATA 26)</b>	1	3	—
Sistemas de detección y alerta de incendio y humo.			
Sistemas de extinción de incendios.			
Comprobaciones del sistema.			
<b>12.11 Sistemas de combustible (ATA 28)</b>	1	3	—
Descripción del sistema.			
Depósitos de combustible.			
Sistemas de suministro.			
Vaciado, purga y drenaje.			
Alimentación cruzada y transferencia.			
Indicaciones y avisos.			
Reabastecimiento y vaciado de combustible.			
<b>12.12 Potencia hidráulica (ATA 29)</b>	1	3	—
Descripción del sistema.			
Fluidos hidráulicos.			
Depósitos y acumuladores hidráulicos.			
Generación de presión: eléctrica, mecánica, neumática.			
Generación de presión de emergencia.			
Regulación de la presión.			
Distribución de potencia.			
Sistemas de indicación y aviso.			
Interfaz con otros sistemas.			

	Nivel		
	A3 A4	B1.3 B1.4	B2
<b>12.13 Protección contra el hielo y la lluvia (ATA 30)</b>	1	3	—
Formación de hielo, clasificación y detección.			
Sistemas antihielo y de deshielo: eléctricos, de aire caliente y químicos.			
Repelentes y eliminación de la lluvia.			
Calentamiento de sondas y drenajes.			
<b>12.14 Tren de aterrizaje (ATA 32)</b>	2	3	—
Estructura, amortiguación.			
Sistemas de extensión y retracción: normales y de emergencia.			
Indicaciones y avisos.			
Ruedas, neumáticos, frenos.			
Dirección.			
Patines, flotadores.			
<b>12.15 Luces (ATA 33)</b>	2	3	—
Exteriores: navegación, aterrizaje, rodadura, hielo.			
Interiores: cabina de pasajeros, cabina de vuelo, compartimento de carga.			
Emergencia.			
<b>12.16 Sistemas neumáticos y de vacío (ATA 36)</b>	1	3	—
Descripción del sistema.			
Fuentes de suministro: motor, compresores, depósitos, suministro en tierra.			
Regulación de la presión.			
Distribución.			
Indicaciones y avisos.			
Interfaz con otros sistemas.			

## MÓDULO 13. AERODINÁMICA, ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE AERONAVES

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>13.1 Teoría del vuelo</b>			
a) <i>Aerodinámica del avión y mandos de vuelo</i>	—	—	1
Funcionamiento y efecto de:			
— mando de alabeo: alerones y spoilers;			
— mando de cabeceo: timón de profundidad, estabilizadores, estabilizadores de incidencia variable y mando delantero (canard);			
— mando de guiñada, limitadores del timón de dirección.			

	Nivel		
	A	B1	B2
Control mediante elevones y timón de profundidad y dirección.			
Dispositivos hipersustentadores: ranuras (slots), aletas de ranura (slats), flaps.			
Elementos que aumentan la resistencia: spoilers, amortiguadores de sustentación, frenos aerodinámicos.			
Funcionamiento y efecto de las aletas compensadoras, servoaletas, desviación de superficies de mando.			
b) <i>Vuelo a alta velocidad</i>	—	—	1
Velocidad del sonido, vuelo subsónico, vuelo transónico, vuelo supersónico.			
Número de Mach, número de Mach crítico.			
c) <i>Aerodinámica del ala giratoria</i>	—	—	1
Terminología.			
Funcionamiento y efecto de los mandos de paso cíclico, paso colectivo y antipar.			
<b>13.2 Estructuras — Conceptos generales</b>			
a)	—	—	1
Fundamentos de los sistemas estructurales.			
b)	—	—	2
Sistemas de identificación de zonas y secciones transversales.			
Interconexión eléctrica.			
Instalaciones de protección contra rayos.			
<b>13.3 Piloto automático (ATA 22)</b>	—	—	3
Fundamentos del control automático de vuelo, incluidos sus principios de funcionamiento y la terminología actual.			
Procesamiento de señales de mando.			
Modos de operación: canales de cabeceo, alabeo y guiñada.			
Amortiguadores de guiñada.			
Sistema de aumento de la estabilidad en helicópteros.			
Mando de compensación automático.			

	Nivel		
	A	B1	B2
Interfaz de ayudas a la navegación mediante piloto automático.			
Sistemas de autotobera.			
Sistemas de aterrizaje automático: principios y categorías, modos de operación, aproximación, senda de planeo, aterrizaje, aterrizaje interrumpido, monitores del sistema y condiciones de fallo.			
<b>13.4 Comunicación/navegación (ATA 23/34)</b>	—	—	3
Fundamentos de la propagación de ondas de radio, antenas, líneas de transmisión, comunicación, receptor y transmisor.			
Principios de funcionamiento de los siguientes sistemas:			
— Comunicación VHF (muy alta frecuencia).			
— Comunicación HF (alta frecuencia).			
— Audio.			
— Transmisores localizadores de emergencia.			
— Grabador de voz de la cabina de vuelo.			
— Radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia (VOR).			
— Radiogoniometría automática (ADF).			
— Sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS).			
— Sistema de aterrizaje por microondas (MLS).			
— Sistemas de dirección de vuelo, Equipo de medición de distancias (DME).			
— Navegación de muy baja frecuencia e hiperbólica (VLF/Omega).			
— Navegación Doppler.			
— Navegación de área, sistemas RNAV.			
— Sistemas de gestión del vuelo.			
— Sistema de posicionamiento global (GPS), Sistemas de navegación global por satélite (GNSS).			
— Sistema de navegación inercial.			
— Transpondedor de control del tráfico aéreo, radar secundario de vigilancia.			
— Sistema de alerta de tráfico aéreo para la prevención de colisiones (TCAS).			
— Radar de detección meteorológica.			
— Radioaltímetro.			
— Notificación y comunicación ARINC.			
<b>13.5 Suministro eléctrico (ATA 24)</b>	—	—	3
Instalación y funcionamiento de baterías.			
Generación de suministro de corriente continua.			
Generación de suministro de corriente alterna.			
Generación de suministro de emergencia.			

	Nivel		
	A	B1	B2
Regulación de la tensión.			
Distribución de potencia.			
Inversores, transformadores y rectificadores.			
Protección de circuitos.			
Energía externa/generada en tierra.			
<b>13.6 Equipamiento y accesorios (ATA 25)</b>	—	—	3
Requisitos en cuanto a equipos electrónicos de emergencia.			
Equipo de entretenimiento en cabina.			
<b>13.7 Mandos de vuelo (ATA 27)</b>			
a)	—	—	1
Mandos principales: alerones, timón de profundidad, timón de dirección, spoiler.			
Control de compensación.			
Control de carga activa.			
Dispositivos hipersustentadores.			
Amortiguador de sustentación, frenos aerodinámicos.			
Funcionamiento del sistema: manual, hidráulico, neumático.			
Sensación artificial, amortiguador de guiñada, compensación de Mach, limitador del timón de dirección, bloqueo contra ráfagas.			
Sistemas de protección de la entrada en pérdida.			
b)	—	—	2
Funcionamiento del sistema: eléctrico, mando electrónico.			
<b>13.8 Sistemas de instrumentación (ATA 31)</b>	—	—	2
Clasificación.			
Atmósfera.			
Terminología.			
Dispositivos y sistemas de medición de la presión.			
Sistemas de Pitot estático.			
Altimetros.			
Variómetros.			
Anemómetros.			
Máchmetros.			
Sistemas de notificación y alerta de la altitud.			
Ordenadores de datos del aire.			
Sistemas neumáticos de instrumentación.			
Manómetros y termómetros de lectura directa.			
Sistemas de indicación de la temperatura.			
Sistemas de indicación de la cantidad de combustible.			

	Nivel		
	A	B1	B2
Principios giroscópicos.			
Horizontes artificiales.			
Indicadores de resbalamiento.			
Giróscopos direccionales.			
Sistemas de aviso de proximidad al suelo.			
Sistemas de brújulas.			
Sistemas de grabación de los datos del vuelo.			
Sistemas de instrumentos electrónicos de vuelo.			
Sistemas de aviso sobre instrumentación, incluidos los sistemas maestros de aviso y los paneles de aviso centralizados.			
Sistemas de aviso de entrada en pérdida y sistemas de indicación del ángulo de ataque.			
Medición e indicación de la vibración.			
<b>13.9 Luces (ATA 33)</b>	—	—	3
Exteriores: navegación, aterrizaje, rodadura, hielo.			
Interiores: cabina de pasajeros, cabina de vuelo, compartimento de carga.			
Emergencia.			
<b>13.10 Sistemas de mantenimiento a bordo (ATA 45)</b>	—	—	2
Ordenadores centrales de mantenimiento.			
Sistema de carga de datos.			
Sistema de biblioteca electrónica.			
Impresión.			
Supervisión de la estructura (supervisión de la tolerancia al daño).			

## MÓDULO 14. PROPULSIÓN

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>14.1 Motores de turbina</b>			
a)	—	—	1
Disposición estructural y funcionamiento de motores turboreactores, turbofán, turboejes y turbohélices.			
b)	—	—	2
Sistemas de medición del combustible y control electrónico del motor (FADEC).			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>14.2 Sistemas de indicación del motor</b>	—	—	2
Sistemas de indicación de la temperatura de los gases de escape/temperatura entre etapas de la turbina.			
Velocidad del motor.			
Indicación del empuje del motor: relación de presión del motor, presión de descarga de la turbina del motor o sistemas de presión de tubo inyector.			
Presión y temperatura del aceite.			
Presión, temperatura y caudal del combustible.			
Presión de admisión.			
Par motor.			
Velocidad de la hélice.			

## MÓDULO 15. MOTORES DE TURBINAS DE GAS

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>15.1 Fundamentos</b>	1	2	—
Energía potencial, energía cinética, leyes del movimiento de Newton, ciclo de Brayton.			
Relación entre fuerza, trabajo, potencia, energía, velocidad y aceleración.			
Disposición estructural y funcionamiento de motores turbo reactores, turbofán, turboejes y turbohélices.			
<b>15.2 Rendimiento del motor</b>	—	2	—
Empuje total y neto, empuje con tobera obstruida, distribución del empuje, empuje resultante, empuje en caballos, potencia equivalente al eje, consumo específico de combustible.			
Rendimientos del motor.			
Relación de derivación y relación de presiones del motor.			
Presión, temperatura y velocidad del caudal de gas.			
Valores nominales del motor, empuje estático, influencia de la velocidad, la altitud y las altas temperaturas, valores nominales a temperatura constante del gas de escape, limitaciones.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>15.3 Admisión</b>	2	2	—
Conductos de admisión al compresor.			
Efectos de diversas configuraciones de admisión.			
Protección antihielo.			
<b>15.4 Compresores</b>	1	2	—
De tipo axial y centrífugo.			
Características de fabricación y aplicaciones y principios de funcionamiento.			
Equilibrado del ventilador.			
Funcionamiento:			
Causas y efectos de la entrada en pérdida y la sobrecarga del compresor.			
Métodos de control del flujo de aire: válvulas de sangrado, álabes guía variables de entrada, álabes variables de estátor, álabes giratorios de estátor.			
Relación de compresión.			
<b>15.5 Sección de combustión</b>	1	2	—
Características de fabricación y principios de funcionamiento.			
<b>15.6 Sección de turbina</b>	2	2	—
Funcionamiento y características de los diferentes tipos de álabes de turbina.			
Encastre del álabe al disco.			
Álabes guía de tobera.			
Causas y efectos del esfuerzo y la termofluencia en los álabes de la turbina.			
<b>15.7 Escape</b>	1	2	—
Características de fabricación y principios de funcionamiento.			
Toberas convergentes, divergentes y de área variable.			
Reducción del ruido de los motores.			
Inversores de empuje.			
<b>15.8 Cojinetes y juntas</b>	—	2	—
Características de fabricación y principios de funcionamiento.			
<b>15.9 Lubricantes y combustibles</b>	1	2	—
Propiedades y especificaciones.			
Aditivos del combustible.			
Precauciones de seguridad.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>15.10 Sistemas de lubricación</b>	1	2	—
Funcionamiento, descripción y componentes del sistema.			
<b>15.11 Sistemas de combustible</b>	1	2	—
Funcionamiento de los sistemas de control del motor y medición del combustible, incluido el control electrónico del motor (FADEC).			
Descripción del sistema y sus componentes.			
<b>15.12 Sistemas de aire</b>	1	2	—
Funcionamiento de los sistemas de distribución de aire al motor y antihielo, incluso los servicios de enfriamiento interno, sellado y de aire exterior.			
<b>15.13 Sistemas de arranque y encendido</b>	1	2	—
Funcionamiento y componentes de los sistemas de arranque del motor.			
Sistemas de encendido y sus componentes.			
Requisitos de seguridad de mantenimiento.			
<b>15.14 Sistemas de indicación del motor</b>	1	2	—
Temperatura de los gases de escape/Temperatura entre etapas de la turbina.			
Indicación del empuje del motor: relación de presión del motor, presión de descarga de la turbina del motor o sistemas de presión de tubo inyector.			
Presión y temperatura del aceite.			
Presión y caudal de combustible.			
Velocidad del motor.			
Medición e indicación de la vibración.			
Par motor.			
Potencia.			
<b>15.15 Sistemas de aumento de la potencia</b>	—	1	—
Funcionamiento y aplicaciones.			
Inyección de agua, agua/metanol.			
Sistemas de postcombustión.			
<b>15.16 Motores turbohélice</b>	1	2	—
Turbina libre/acoplada por gas y turbinas acopladas por engranajes.			
Engranajes reductores.			
Controles integrados del motor y la hélice.			
Dispositivos de seguridad contra sobrevelocidad.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>15.17 Motores turboeje</b> Disposiciones, sistemas de transmisión, engranajes reductores, acoplamientos, sistemas de control.	1	2	—
<b>15.18 Unidades de potencia auxiliar (APU)</b> Función, funcionamiento y sistemas de protección.	1	2	—
<b>15.19 Instalación del grupo motopulsor</b> Configuración de mamparos cortafuegos, carenados, paneles acústicos, bancadas de motor, bancadas antivibración, tubos flexibles, tuberías, conductos de alimentación, conectores, mazos de cables, cables y varillas de mando, puntos de izado y drenajes.	1	2	—
<b>15.20 Sistemas de protección contra incendios</b> Funcionamiento de los sistemas de detección y extinción.	1	2	—
<b>15.21 Supervisión de motores y operaciones en tierra</b> Procedimientos de arranque y calentamiento en tierra. Interpretación de los parámetros y la potencia útil del motor. Análisis de tendencias (incluso el análisis del aceite, de vibraciones y el análisis mediante boroscopia). Inspección de motores y componentes respecto a los criterios, tolerancias y datos especificados por el fabricante del motor. Limpieza y lavado de compresores. Daños causados por objetos extraños.	1	3	—
<b>15.22 Almacenamiento y conservación del motor</b> Conservación de motores, accesorios y sistemas.	—	2	—

## MÓDULO 16. MOTORES DE PISTÓN

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>16.1 Fundamentos</b> Rendimiento mecánico, térmico y volumétrico. Principios de funcionamiento: 2 tiempos, 4 tiempos, Otto y Diesel. Cilindrada y relación de compresión. Configuración del motor y orden de encendido.	1	2	—
<b>16.2 Rendimiento del motor</b> Cálculo y medición de la potencia. Factores que afectan a la potencia del motor. Mezclas/empobrecimiento, preencendido.	1	2	—

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>16.3 Estructura de los motores</b>	1	2	—
Cárter, cigüeñal, árbol de levas, colectores.			
Caja de engranajes de los accesorios.			
Conjuntos de cilindros y pistones.			
Bielas, colectores de admisión y escape.			
Mecanismos de válvulas.			
Cajas de engranajes reductores de la hélice.			
<b>16.4 Sistemas de combustible del motor</b>			
<b>16.4.1 Carburadores</b>	1	2	—
Tipos, fabricación y principios de funcionamiento.			
Engelamiento y calentamiento.			
<b>16.4.2 Sistemas de inyección de combustible</b>	1	2	—
Tipos, fabricación y principios de funcionamiento.			
<b>16.4.3 Control electrónico del motor</b>	1	2	—
Funcionamiento de los sistemas de control del motor y medición del combustible, incluido el control electrónico del motor (FADEC).			
Descripción del sistema y sus componentes.			
<b>16.5 Sistemas de arranque y encendido</b>	1	2	—
Sistemas de arranque, sistemas de precalentamiento.			
Tipos de magnetos, fabricación y principios de funcionamiento.			
Cables de encendido, bujías.			
Sistemas de baja y alta tensión.			
<b>16.6 Sistemas de inducción, escape y enfriamiento</b>	1	2	—
Estructura y funcionamiento de: sistemas de inducción, incluidos los sistemas de aire alternativos.			
Sistemas de escape y sistemas de enfriamiento del motor, por aire y por líquido.			
<b>16.7 Sobrealimentación/Turboalimentación</b>	1	2	—
Principios y función de la sobrealimentación y sus efectos en los parámetros del motor.			
Fabricación y funcionamiento de sistemas sobrealimentados/turboalimentados.			
Terminología del sistema.			
Sistemas de control.			
Protección del sistema.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>16.8 Lubricantes y combustibles</b>	1	2	—
Propiedades y especificaciones.			
Aditivos del combustible.			
Precauciones de seguridad.			
<b>16.9 Sistemas de lubricación</b>	1	2	—
Funcionamiento, descripción y componentes del sistema.			
<b>16.10 Sistemas de indicación del motor</b>	1	2	—
Velocidad del motor.			
Temperatura de la culata del cilindro.			
Temperatura del refrigerante.			
Temperatura y presión de aceite.			
Temperatura de los gases de escape.			
Presión y caudal de combustible.			
Presión de admisión.			
<b>16.11 Instalación del grupo motopropulsor</b>	1	2	—
Configuración de mamparos cortafuegos, carenados, paneles acústicos, bancadas de motor, bancadas antivibración, tubos flexibles, tuberías, conductos de alimentación, conectores, mazos de cables, cables y varillas de mando, puntos de izado y drenajes.			
<b>16.12 Supervisión de motores y operaciones en tierra</b>	1	3	—
Procedimientos de arranque y calentamiento en tierra.			
Interpretación de los parámetros y la potencia útil del motor.			
Inspección de motores y componentes: criterios, tolerancias y datos especificados por el fabricante del motor.			
<b>16.13 Almacenamiento y conservación del motor</b>	—	2	—
Conservación de motores, accesorios y sistemas.			

## MÓDULO 17. HÉLICES

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>17.1 Fundamentos</b>	1	2	—
Teoría del elemento de pala.			
Ángulo de pala bajo y alto, ángulo inverso, ángulo de ataque, velocidad de giro.			
Resbalamiento de la hélice.			
Fuerzas aerodinámicas, centrífugas y de empuje.			
Par motor.			
Flujo de aire relativo en el ángulo de ataque de la pala.			
Vibraciones y resonancia.			

	Nivel		
	A	B1	B2
<b>17.2 Fabricación de hélices</b>	1	2	—
Métodos de fabricación y materiales usados en hélices de madera, metálicas y de materiales compuestos.			
Sección transversal de la pala, cara de la pala, caña de la pala, conjunto de la raíz de la pala y el cubo de la pala.			
Paso fijo, paso variable, hélice de velocidad constante.			
Instalación del buje de la hélice.			
<b>17.3 Control del paso de la hélice</b>	1	2	—
Métodos de control de la velocidad y el cambio de paso: mecánicos y eléctricos/electrónicos.			
Puesta en bandera e inversión del paso.			
Protección contra sobrevelocidad.			
<b>17.4 Sincronización de hélices</b>	—	2	—
Equipo de sincronización y sincrofase.			
<b>17.5 Protección antihielo de la hélice</b>	1	2	—
Sistemas de deshielo eléctricos y mediante fluidos.			
<b>17.6 Mantenimiento de la hélice</b>	1	3	—
Equilibrado estático y dinámico.			
Reglaje de palas.			
Evaluación de daños, erosión, corrosión, daños por impacto y delaminación de las palas.			
Soluciones de tratamiento y reparación de hélices.			
Funcionamiento del motor de la hélice.			
<b>17.7 Almacenamiento y conservación de hélices</b>	1	2	—
Conservación de hélices.			

## Apéndice II

**Estándar de examen básico**

1. *Criterios de estandarización para los exámenes*
  - 1.1. Todos los exámenes básicos deben realizarse utilizando el formato que se detalla a continuación, con preguntas multirrespuesta y preguntas de desarrollo.
  - 1.2. Cada pregunta multirrespuesta debe tener 3 respuestas alternativas, de las que sólo una será correcta, y debe concederse al candidato un tiempo para completar cada módulo basado en una media de 75 segundos por pregunta.
  - 1.3. Cada pregunta de desarrollo requiere la redacción de una respuesta escrita, y debe concederse al candidato un tiempo de 20 minutos para cada pregunta.
  - 1.4. Las preguntas de desarrollo se deben redactar y evaluar siguiendo el programa de conocimientos de los módulos 7, 9 y 10 del apéndice I de la parte 66.
  - 1.5. Se redactará una respuesta modelo para cada pregunta, que también incluirá cualquier respuesta alternativa que pudiera ser pertinente para otras subdivisiones.
  - 1.6. La respuesta modelo también se dividirá en una lista de puntos importantes, llamados puntos clave.
  - 1.7. La nota con la que se aprueba cada parte de preguntas multirrespuesta del examen de módulo y submódulo de la parte 66 es del 75 %.
  - 1.8. La nota con la que se aprueba cada pregunta de desarrollo es del 75 %; la respuesta del candidato debe contener al menos el 75 % de los puntos clave requeridos y no debe cometer ningún error significativo respecto a ningún punto clave.
  - 1.9. En caso de suspender una de las partes del examen (las preguntas multirrespuesta o las preguntas de desarrollo), sólo será necesario volver a examinarse de la parte suspendida.
  - 1.10. No deben utilizarse sistemas de marcas de penalización para determinar si un candidato ha aprobado.
  - 1.11. Todos los módulos de la parte 66 que componen una categoría o subcategoría completa de licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66 deben aprobarse en un plazo de 5 años tras la aprobación del primer módulo, excepto en el caso indicado en el apartado 1.12. El candidato no podrá volver a examinarse de un módulo suspendido durante al menos 90 días desde la fecha de celebración del examen suspendido, excepto en el caso de una organización de formación de mantenimiento aprobada según la parte 147 que realice un nuevo curso de formación adaptado a las materias suspendidas en el módulo, en que dicho periodo será de 30 días.
  - 1.12. El período de 5 años especificado en el apartado 1.11 no se aplica a los módulos comunes a más de una categoría o subcategoría de licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66 y que se hubieran aprobado anteriormente como parte de otro examen de categoría o subcategoría.
2. *Número de preguntas para los módulos del apéndice 1 de la parte 66*
  - 2.1. Módulo 1. Matemáticas:

Categoría A: 16 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 20 minutos.  
Categoría B1: 30 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 40 minutos.  
Categoría B2: 30 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 40 minutos.
  - 2.2. Módulo 2. Física:

Categoría A: 30 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 40 minutos.  
Categoría B1: 50 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 65 minutos.  
Categoría B2: 50 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 65 minutos.
  - 2.3. Módulo 3. Fundamentos de electricidad:

Categoría A: 20 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 25 minutos.  
Categoría B1: 50 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 65 minutos.  
Categoría B2: 50 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 65 minutos.

- 2.4. Módulo 4. Fundamentos de electrónica:
- Categoría A: Ninguna.
  - Categoría B1: 20 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 25 minutos.
  - Categoría B2: 40 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 50 minutos.
- 2.5. Módulo 5. Técnicas digitales/Sistemas de instrumentos electrónicos:
- Categoría A: 16 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 20 minutos.
  - Categorías B1.1 y B1.3: 40 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 50 minutos.
  - Categorías B1.2 y B1.4: 20 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 25 minutos.
  - Categoría B2: 70 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 90 minutos.
- 2.6. Módulo 6. Materiales, equipos y herramientas:
- Categoría A: 50 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 65 minutos.
  - Categoría B1: 70 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 90 minutos.
  - Categoría B2: 60 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 75 minutos.
- 2.7. Módulo 7. Prácticas de mantenimiento:
- Categoría A: 70 preguntas multirrespuesta y 2 preguntas de desarrollo. Tiempo: 90 minutos + 40 minutos.
  - Categoría B1: 80 preguntas multirrespuesta y 2 preguntas de desarrollo. Tiempo: 100 minutos + 40 minutos.
  - Categoría B2: 60 preguntas multirrespuesta y 2 preguntas de desarrollo. Tiempo: 75 minutos + 40 minutos.
- 2.8. Módulo 8. Aerodinámica básica:
- Categoría A: 20 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 25 minutos.
  - Categoría B1: 20 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 25 minutos.
  - Categoría B2: 20 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 25 minutos.
- 2.9. Módulo 9. Factores humanos:
- Categoría A: 20 preguntas multirrespuesta y 1 pregunta de desarrollo. Tiempo: 25 minutos + 20 minutos.
  - Categoría B1: 20 preguntas multirrespuesta y 1 pregunta de desarrollo. Tiempo: 25 minutos + 20 minutos.
  - Categoría B2: 20 preguntas multirrespuesta y 1 pregunta de desarrollo. Tiempo: 25 minutos + 20 minutos.
- 2.10. Módulo 10. Legislación aeronáutica:
- Categoría A: 30 preguntas multirrespuesta y 1 pregunta de desarrollo. Tiempo: 40 minutos + 20 minutos.
  - Categoría B1: 40 preguntas multirrespuesta y 1 pregunta de desarrollo. Tiempo: 50 minutos + 20 minutos.
  - Categoría B2: 40 preguntas multirrespuesta y 1 pregunta de desarrollo. Tiempo: 50 minutos + 20 minutos.
- 2.11. Módulo 11a. Aerodinámica, estructuras y sistemas de aviones de turbina:
- Categoría A: 100 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 125 minutos.
  - Categoría B1: 130 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 165 minutos.
  - Categoría B2: Ninguna.
- 2.12. Módulo 11b. Aerodinámica, estructuras y sistemas de aviones de pistón:
- Categoría A: 70 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 90 minutos.
  - Categoría B1: 100 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 125 minutos.
  - Categoría B2: Ninguna.
- 2.13. Módulo 12. Aerodinámica, estructuras y sistemas de helicópteros:
- Categoría A: 90 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 115 minutos.
  - Categoría B1: 115 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 145 minutos.
  - Categoría B2: Ninguna.

- 2.14. Módulo 13. Aerodinámica, estructuras y sistemas de aeronaves:  
Categoría A: Ninguna.  
Categoría B1: Ninguna.  
Categoría B2: 130 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 165 minutos.
- 2.15. Módulo 14. Propulsión:  
Categoría A: Ninguna.  
Categoría B1: Ninguna.  
Categoría B2: 25 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 30 minutos.
- 2.16. Módulo 15. Motores de turbinas de gas:  
Categoría A: 60 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 75 minutos.  
Categoría B1: 90 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 115 minutos.  
Categoría B2: Ninguna.
- 2.17. Módulo 16. Motores de pistón:  
Categoría A: 50 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 65 minutos.  
Categoría B1: 70 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 90 minutos.  
Categoría B2: Ninguna.
- 2.18. Módulo 17. Hélices:  
Categoría A: 20 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 25 minutos.  
Categoría B1: 30 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 40 minutos.  
Categoría B2: Ninguna.
-

*Apéndice III***Formación de tipo y estándar de examen**1. *Niveles de formación de tipo*

Los tres niveles mencionados a continuación definen los objetivos que pretende conseguir cada nivel de formación.

## Nivel 1 — Familiarización general

Breve descripción general de la célula, los sistemas y los grupos motopropulsores, como se aborda en la sección de descripción de los sistemas del manual de mantenimiento de la aeronave.

1. Objetivos del curso: Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de identificar precauciones de seguridad relativas a la célula, sus sistemas y al grupo motopropulsor.
2. Identificar prácticas de mantenimiento importantes para la célula, sus sistemas y el grupo motopropulsor.
3. Definir el diseño general de los principales sistemas de la aeronave.
4. Definir el diseño general y las características del grupo motopropulsor.
5. Identificar herramientas especiales y equipos de comprobación utilizados con la aeronave.

## Nivel 2 — Rampa y tránsito

Descripción general de los controles, indicadores y principales componentes, su ubicación y función, mantenimiento y diagnóstico de averías secundarias.

Objetivos del curso: Además de la información contenida en el curso de Nivel 1 (Familiarización general) al finalizar la formación de Nivel 2 (Rampa y tránsito) el estudiante será capaz de:

1. Recordar las precauciones de seguridad que deben respetarse al trabajar en la aeronave, en su grupo motopropulsor o en sus sistemas, o en sus proximidades.
2. Demostrar el conocimiento de las principales actividades de rampa y tránsito (vuelo directo) relacionadas con:
  - a) Puertas, ventanas y escotillas.
  - b) Fuentes de suministro eléctrico.
  - c) Combustible.
  - d) Unidad de potencia auxiliar.
  - e) Grupo motopropulsor.
  - f) Protección contra incendios.
  - g) Sistemas de control ambiental.
  - h) Potencia hidráulica.
  - i) Tren de aterrizaje.
  - j) Mandos de vuelo.
  - k) Agua/Aguas residuales.
  - l) Oxígeno.
  - m) Interfono de vuelo y de servicio.
  - n) Aviónica.
  - o) Equipamiento y accesorios en cabina.
3. Describir los sistemas y la mayordomía de la aeronave, en particular, el acceso, la disponibilidad de energía y sus fuentes.
4. Identificar la ubicación de los principales componentes.
5. Explicar el funcionamiento normal de todos los sistemas principales, además de la terminología y la nomenclatura asociadas.
6. Llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento de rampa y de tránsito asociados a la aeronave para los siguientes sistemas: combustible, grupos motopropulsores, sistema hidráulico, tren de aterrizaje, agua y aguas residuales, oxígeno.
7. Demostrar destreza en el uso de informes de tripulación y sistemas de notificación de a bordo (resolución de pequeños problemas) y determinar la aeronavegabilidad de la aeronave según la MEL/CDL.

8. Identificar y utilizar la documentación apropiada.
9. Ubicar los procedimientos para la sustitución de los componentes para actividades de rampa y tránsito mencionadas en el objetivo 2.

### Nivel 3 — Formación para mantenimiento de línea y en base

Descripción detallada, funcionamiento, ubicación de los componentes, retirada e instalación y procedimientos de resolución de problemas al nivel del manual de mantenimiento.

Objetivos del curso: Además de la información contenida en la formación de Nivel 1 y de Nivel 2, al finalizar la formación de Nivel 3 (Mantenimiento de línea y en base) el estudiante será capaz de:

- a) Realizar comprobaciones de sistemas, motores y componentes tal y como se especifica en el manual de mantenimiento.
- b) Relacionar información al objeto de tomar decisiones respecto al diagnóstico y rectificación de averías al nivel de manual de mantenimiento.
- c) Describir procedimientos para la sustitución de componentes exclusivos de su tipo de aeronave.

## 2. Estándar de formación de tipo

La formación de tipo debe incluir un temario teórico y un temario práctico.

### 2.1. Temario teórico

Como mínimo, se tratarán los elementos del programa de conocimientos explicado a continuación que sean específicos del tipo de aeronave. También se incluirán elementos adicionales introducidos como consecuencia de cambios tecnológicos.

Los niveles de formación son los definidos en el apartado 1 descrito anteriormente.

Después del primer curso de tipo para personal certificador de categoría C, el resto de los cursos posteriores sólo deberán ser de nivel 1.

Título del módulo de introducción
Generalidades de aeronaves (dimensiones y pesos, MTOW, etc.) Límites de tiempo/comprobaciones de mantenimiento Nivelación y pesaje Remolcado y rodadura Estacionamiento y amarre Servicio Prácticas estándar (sólo las específicas del tipo) Módulo B2 — Elementos de seguridad/conexión mecánica Módulo B1 — Elementos de seguridad/conexión aviónica

	Aviones de motor de turbina		Aviones de motor de pistón		Helicópteros de motor de turbina		Helicópteros de motor de pistón		Aviónica
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Reglaje de palas y análisis de vibración	—	—	—	—	3	1	3	1	—
Transmisiones	—	—	—	—	3	1	3	1	—
Estructura de la célula	—	—	—	—	3	1	3	1	1
Rotor principal	—	—	—	—	3	1	3	1	—
Rotor de cola/accionamiento del rotor	—	—	—	—	3	1	3	1	—
Mando de vuelo del rotor	—	—	—	—	3	1	3	1	—
Estructura de la célula	3	1	3	1	—	—	—	—	1
Puertas del fuselaje	3	1	3	1	—	—	—	—	—
Fuselaje	3	1	3	1	—	—	—	—	—
Ventanas del fuselaje	3	1	3	1	—	—	—	—	—
Alas	3	1	3	1	—	—	—	—	—
Estabilizadores	3	1	3	1	—	—	—	—	—
Superficies de mando de vuelo	3	1	3	1	—	—	—	—	—
Góndolas/voladizos	3	1	3	1	—	—	—	—	—

	Aviones de motor de turbina		Aviones de motor de pistón		Helicópteros de motor de turbina		Helicópteros de motor de pistón		Aviónica
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Sistemas de identificación de zonas y secciones transversales	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Suministro de aire	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Aire acondicionado	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Presurización	3	1	—	—	—	—	—	—	1
Dispositivos de seguridad y alerta	3	1	—	—	—	—	—	—	1
Sistemas de instrumentos	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Sistemas de aviónica	2	1	2	1	2	1	2	1	3
Energía eléctrica	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Equipamiento y accesorios	3	1	3	1	3	1	3	1	—
Requisitos del equipo electrónico de emergencia y equipo de entretenimiento en cabina de pasajeros	—	1	—	—	—	—	—	—	3
Protección contra incendios	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Mandos de vuelo	3	1	3	1	3	1	3	1	2
Funcionamiento del sistema: eléctrico/mando electrónico	3	1	—	—	—	—	—	—	3
Sistemas de combustible	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Energía hidráulica	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Protección contra hielo y lluvia	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Tren de aterrizaje	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Luces	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Oxígeno	3	1	3	1	—	—	—	—	1
Sistemas de vacío y neumático	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Agua/Aguas residuales	3	1	3	1	—	—	—	—	1
Sistemas de mantenimiento a bordo	3	1	3	1	—	—	—	—	3
<i>Motores de turbina:</i>									
Disposición estructural y funcionamiento	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rendimiento del motor	3	1	—	—	3	1	—	—	1
Admisión	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Compresores	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Sección de combustión	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Sección de turbina	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Escape	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Cojinetes y juntas	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Lubricantes y combustibles	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Sistemas de lubricación	3	1	—	—	3	1	—	—	—

	Aviones de motor de turbina		Aviones de motor de pistón		Helicópteros de motor de turbina		Helicópteros de motor de pistón		Aviónica
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Sistemas de combustible	3	1	—	—	3	1	—	—	1
Controles de motores	3	1	—	—	3	1	—	—	1
FADEC	2	1	—	—	2	1	—	—	3
Sistemas de aire	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Sistemas de arranque y encendido	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Sistemas de indicación del motor	3	1	—	—	3	1	—	—	3
Sistemas de aumento de la potencia	3	1	—	—	—	—	—	—	—
Motores turbohélice	3	1	—	—	—	—	—	—	—
Motores turboeje	—	—	—	—	3	1	—	—	—
Unidades de potencia auxiliar (APU)	3	1	—	—	—	—	—	—	1
Instalación de grupos motopropulsores	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Sistemas de protección contra incendios	3	1	—	—	3	1	—	—	1
Supervisión de motores y operación en tierra	3	1	—	—	3	1	—	—	—
Almacenamiento y conservación de motores	3	1	—	—	3	1	—	—	—

*Motores de pistón:*

Rendimiento del motor	—	—	3	1	—	—	3	1	1
Fabricación del motor	—	—	3	1	—	—	3	1	1
Sistemas de combustible del motor	—	—	3	1	—	—	3	1	1
Carburadores	—	—	3	1	—	—	3	1	—
Sistemas de inyección de combustible	—	—	3	1	—	—	3	1	—
Controles de motores	3	1	—	—	3	1	—	—	1
FADEC	—	—	2	1	—	—	2	1	3
Sistemas de arranque y encendido	—	—	3	1	—	—	3	1	—
Sistemas de inducción, de escape y de enfriamiento	—	—	3	1	—	—	3	1	—
Sobrealimentación/Turboalimentación	—	—	3	1	—	—	3	1	—
Lubricantes y combustibles	—	—	3	1	—	—	3	1	—
Sistemas de lubricación	—	—	3	1	—	—	3	1	—
Sistemas de indicación del motor	—	—	3	1	—	—	3	1	3
Instalación de grupos motopropulsores	—	—	3	1	—	—	3	1	—
Supervisión de motores y operación en tierra	—	—	3	1	—	—	3	1	—
Almacenamiento y conservación de motores	—	—	3	1	—	—	3	1	—

	Aviones de motor de turbina		Aviones de motor de pistón		Helicópteros de motor de turbina		Helicópteros de motor de pistón		Aviónica
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
<i>Hélices:</i>									
Generalidades	3	1	3	1	—	—	—	—	1
Estructura de la hélice	3	1	3	1	—	—	—	—	—
Control del paso de la hélice	3	1	3	1	—	—	—	—	—
Sincronización de la hélice	3	1	3	1	—	—	—	—	—
Control electrónico de la hélice	2	1	2	1	—	—	—	—	3
Protección antihielo de la hélice	3	1	3	1	—	—	—	—	—
Mantenimiento de la hélice	3	1	3	1	—	—	—	—	—

## 2.2. Temario práctico

El temario de formación práctica debe consistir en la realización de las tareas representativas de mantenimiento y su evaluación, para cumplir los siguientes objetivos:

- Asegurar que se realice de forma segura el mantenimiento, las inspecciones y los trabajos rutinarios según el manual de mantenimiento y otras instrucciones pertinentes y las tareas apropiadas al tipo de aeronaves, como resolución de problemas, reparaciones, ajustes, sustituciones, reglajes y comprobaciones funcionales, como por ejemplo el funcionamiento del motor, si son necesarias.
- Utilizar correctamente toda la documentación técnica de la aeronave.
- Utilizar correctamente las herramientas especiales y equipos de ensayo, retirar y sustituir componentes y módulos exclusivos del tipo, incluida cualquier actividad de mantenimiento sobre el ala.

## 3. Estándar del examen de formación de tipo

Cuando se requiera formación acerca del tipo de aeronave, el examen debe ser escrito y debe cumplir los siguientes requisitos:

- Formato del examen: preguntas multirrespuesta. Cada pregunta multirrespuesta debe tener 3 alternativas, de las que sólo una será correcta. El tiempo para responder se basa en una media de 120 segundos por pregunta del nivel 3 y de 75 segundos por pregunta de nivel 1 o 2.
- El examen debe hacerse con los libros cerrados. No se permitirá ningún material de referencia. Se hará una excepción cuando se examine la capacidad del candidato a B1 o B2 para interpretar documentación técnica.
- El número de preguntas debe ser al menos de 1 pregunta por hora de instrucción, con un mínimo de 2 preguntas por materia del programa de formación. La autoridad competente del Estado miembro evaluará el número y el nivel de las preguntas mediante muestreo cuando se apruebe el curso.
- La nota con la que se aprueba el examen es del 75 %.
- No deben utilizarse marcas de penalización para determinar si un candidato ha aprobado.
- Los exámenes de fase de fin de módulo no pueden usarse como parte del examen final, a menos que contengan el número y nivel requeridos de preguntas.

## 4. Estándar del examen de tipo

Cuando no se requiera formación de tipo, el examen debe ser oral, escrito o basado en una evaluación práctica, o una combinación de dichos tipos.

Las preguntas del examen oral deben ser abiertas.

Las preguntas del examen escrito deben ser de desarrollo o preguntas multirrespuesta.

La evaluación práctica debe determinar la competencia de una persona para realizar una tarea.

Las materias de examen deben ser representativas de las materias expuestas en el programa de formación y examen de tipo del apartado 2, al nivel indicado.

El examen debe garantizar que se cumplan los siguientes objetivos:

- Hablar de forma correcta y con seguridad acerca de la aeronave y sus sistemas.

- b) Asegurar que se realice de forma segura el mantenimiento, las inspecciones y los trabajos rutinarios según el manual de mantenimiento y otras instrucciones pertinentes y las tareas apropiadas al tipo de aeronaves, como resolución de problemas, reparaciones, ajustes, sustituciones, reglajes y comprobaciones funcionales, como por ejemplo el funcionamiento del motor, si son necesarias.
- c) Utilizar correctamente toda la documentación técnica de la aeronave.
- d) Utilizar correctamente las herramientas especiales y equipos de ensayo, retirar y sustituir componentes y módulos exclusivos del tipo, incluida cualquier actividad de mantenimiento sobre el ala.

El examinador debe elaborar un informe escrito que explique las razones por las que el candidato ha aprobado o ha suspendido.

---

## Apéndice IV

**Requisitos de experiencia para renovar una licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66**

La siguiente tabla muestra los requisitos de experiencia para añadir una nueva categoría o subcategoría a una licencia según la parte 66.

La experiencia debe ser experiencia práctica de mantenimiento de aeronaves operativas de la subcategoría pertinente a la solicitud.

El requisito de experiencia se reducirá en un 50 % si el solicitante ha completado un curso aprobado según la parte 147 correspondiente a la subcategoría.

Hasta: Desde:	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2
A1		6 meses	6 meses	6 meses	2 años	6 meses	2 años	1 año	2 años
A2	6 meses		6 meses	6 meses	2 años	6 meses	2 años	1 año	2 años
A3	6 meses	6 meses		6 meses	2 años	1 año	2 años	6 meses	2 años
A4	6 meses	6 meses	6 meses		2 años	1 año	2 años	6 meses	2 años
B1.1	Ninguna	6 meses	6 meses	6 meses		6 meses	6 meses	6 meses	1 año
B1.2	6 meses	Ninguna	6 meses	6 meses	2 años		2 años	6 meses	2 años
B1.3	6 meses	6 meses	Ninguna	6 meses	6 meses	6 meses		6 meses	1 año
B1.4	6 meses	6 meses	6 meses	Ninguna	2 años	6 meses	2 años		2 años
B2	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses	1 año	1 año	1 año	1 año	

## Apéndice V

**Formulario de solicitud y ejemplo de formato de licencia**

Este apéndice contiene un ejemplo de licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66 y el correspondiente formulario de solicitud de dicha licencia.

La autoridad competente del Estado miembro podrá modificar el formulario EASA 19 para incluir información adicional necesaria para documentar el caso cuando los requisitos nacionales permitan o requieran que la licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66 se utilice fuera del contexto de los requisitos de la parte 66 para transporte aéreo no comercial.



Solicito la concesión/modificación/renovación de una LMA según la parte 66, tal y como se indica, y confirmo que la información proporcionada en este formulario es correcta en la fecha de la solicitud.

Por la presente confirmo que:

1. No soy titular de ninguna LMA según la parte 66 expedida en otro Estado miembro.
2. No he solicitado ninguna LMA según la parte 66 en otro Estado miembro.
3. Nunca he sido titular de una LMA según la parte 66 expedida en otro Estado miembro que haya sido revocada o suspendida en otro Estado miembro.

También comprendo que cualquier información que no fuera correcta podría descalificarme para ser titular de una LMA según la parte 66.

Firma: ..... Nombre y apellidos: .....

Fecha: .....

SOLICITUD DE CONCESIÓN, MODIFICACIÓN O RENOVACIÓN DE UNA LICENCIA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES SEGÚN LA Parte 66 (LMA)

FORMULARIO EASA 19

Deseo alegar las siguientes acreditaciones (si procede):

Acreditación de experiencia por formación sobre la parte 147

Acreditación de examen por realización de examen equivalente

Adjunte los certificados pertinentes

Recomendación de una organización de mantenimiento aprobada según la parte 145 (si procede): Por la presente se certifica que el solicitante ha satisfecho los requisitos pertinentes de conocimientos y experiencia de mantenimiento de la parte 66 y se recomienda a la autoridad competente que conceda o anote la LMA según la parte 66.

Firma: ..... Nombre y apellidos: .....

Cargo: ..... Fecha: .....

## LICENCIA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES SEGÚN LA PARTE 66

1. En las siguientes páginas se puede encontrar un ejemplo de licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66.
2. El documento debe imprimirse en el formulario estandarizado que se muestra, aunque si se desea puede reducirse su tamaño para poder generarlo por ordenador. Si se reduce el tamaño, debería procurarse que quede suficiente espacio en los lugares previstos para los sellos oficiales. No es necesario que los documentos generados por ordenador incorporen todas las casillas cuando éstas vayan a quedar en blanco, siempre que el documento se reconozca fácilmente como licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66.
3. El documento puede imprimirse en inglés o en el idioma oficial del Estado miembro, con la salvedad de que si se emplea el idioma oficial del Estado miembro, debe adjuntarse una segunda copia en el caso de cualquier titular de licencia que trabaje fuera del Estado miembro, con el fin de asegurar su comprensión para el reconocimiento mutuo.
4. Todos los titulares de licencia deben tener un número único de licencia basado en un identificador nacional y en un código alfanumérico.
5. El documento podrá tener las páginas en cualquier orden y no es necesario que tenga líneas divisorias siempre que la información en él contenida se coloque de forma que el diseño de cada página pueda identificarse claramente con el formato del ejemplo de licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66 aquí presentado. No es necesario que se emita la página de habilitación de tipo de aeronave hasta que se incluya la primera anotación de tipo.
6. El documento puede ser preparado por la autoridad competente del Estado miembro o por cualquier organización de mantenimiento aprobada según la parte 145 de acuerdo con un procedimiento aprobado por el Estado miembro y contenido en la memoria de la organización de mantenimiento aprobada según la parte 145, con la salvedad de que en todos los casos será la autoridad competente del Estado miembro quien expida el documento.
7. La modificación (o modificaciones) de una licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66 puede ser preparada por la autoridad competente del Estado miembro o por cualquier organización de mantenimiento aprobada según la parte 145 de acuerdo con un procedimiento aprobado por el Estado miembro y contenido en la memoria de la empresa de mantenimiento homologada según la parte 145, con la salvedad de que en todos los casos será la autoridad competente del Estado miembro quien expida el documento con la modificación.
8. Una vez emitida, la persona a quien se aplique la licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66 debe conservarla en buen estado y será responsable de garantizar que no se realicen anotaciones no autorizadas.
9. El incumplimiento de lo expuesto en el apartado 8 puede invalidar el documento, podría llevar a que no se permita al titular ostentar ninguna autorización de certificación según la parte 145 y podría derivar en acciones legales al amparo de las leyes nacionales.
10. La licencia de mantenimiento de aeronaves según la parte 66 es reconocida por todos los Estados miembros y no es necesario canjearla cuando se trabaje en otro Estado miembro.
11. El anexo al formulario EASA 26 es opcional y sólo puede usarse para incluir facultades nacionales no cubiertas por la parte 66 cuando tales facultades estuvieran cubiertas por las normativas nacionales en vigor antes de la implantación de la parte 66.
12. A efectos informativos, la licencia concreta de mantenimiento de aeronaves en virtud de la parte 66 expedida por la autoridad competente del Estado podrá tener un orden de paginación diferente y podrá no tener las líneas divisorias.
13. Con respecto a la página de habilitaciones de tipos de aeronaves, la autoridad competente del Estado miembro podrá optar por no incluir esta página hasta que sea necesario endosar la primera habilitación de tipo de aeronave y tendrá que incluir más de una página de habilitaciones de tipos de aeronaves cuando haya varias por relacionar.
14. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 13, cada página incluida tendrá este formato y contendrá la información especificada para dicha página.
15. Si no hay limitaciones aplicables, la página de LIMITACIONES indicará «Sin limitaciones».
16. Cuando se utilice un formato preimpreso, cualquier categoría, subcategoría o casilla de habilitación de tipo que no contenga una anotación de habilitación se marcará para indicar que no se posee esa habilitación.

UNIÓN EUROPEA  
PAÍS  
NOMBRE Y LOGOTIPO DE LA AUTORIDAD

**Parte 66**

**LICENCIA DE  
MANTENIMIENTO DE AERONAVES**

**ESTA LICENCIA ESTÁ RECONOCIDA POR TODOS LOS MIEMBROS  
DE LA UE**

FORMULARIO EASA 26

Condiciones:

1. Esta licencia debe estar firmada por el titular y debe ir acompañada de un documento de identidad que contenga una fotografía del titular de la licencia.
2. La anotación de cualquier (sub)categoría **sólo** en la(s) página(s) titulada(s) (SUB)CATEGORÍAS de la parte 66 **no** permite al titular emitir un certificado de aptitud para el servicio de una aeronave.
3. Esta licencia, cuando incorpora una anotación de habilitación de tipo de aeronave, cumple el propósito del Anexo 1 de la OACI.
4. Las facultades del titular de esta licencia se describen en la parte 66 y los requisitos aplicables en la parte M y la parte 145.
5. Esta licencia será válida hasta la fecha especificada en la página de limitaciones, a no ser que se suspenda o revoque antes de dicha fecha.
6. Las atribuciones de la presente licencia no se podrán ejercer a menos que el titular haya adquirido seis meses de experiencia en mantenimiento durante los dos últimos años, de conformidad con las atribuciones que otorga la licencia, o haya cumplido la disposición para la asunción de las atribuciones correspondientes.

1. Estado emisor
2. Licencia n°:
3. Nombre y apellidos del titular:
4. Fecha y lugar de nacimiento:
5. Dirección del titular:
6. Nacionalidad:
7. Firma del titular:
8. Firma del funcionario emisor y fecha:
9. Sello de la Autoridad emisora:

(SUB)CATEGORÍAS de la parte 66				
	A	B1	B2	C
Aviones de motor de turbina			n.p.	n.p.
Aviones de motor de pistón			n.p.	n.p.
Helicópteros de motor de turbina			n.p.	n.p.
Helicópteros de motor de pistón			n.p.	n.p.
Aviónica	n.p.	n.p.		n.p.
Aeronave	n.p.	n.p.	n.p.	
Reservado				
<b>Licencia n°:</b>				

HABILITACIONES DE TIPO DE AERONAVE según la parte 66		
Tipo o grupo de aeronaves	Categoría	Sello oficial y fecha
LICENCIA n°:		

LIMITACIONES según la parte 66
Válida hasta:
LICENCIA n°:

-Anexo al Formulario EASA 26-
Facultades nacionales fuera del ámbito de aplicación de la parte 66, de acuerdo con <i>[Legislación nacional]</i> (válida sólo en <i>[Estado miembro]</i> )
Sello oficial y fecha
LICENCIA n°:

Intencionadamente en blanco
-----------------------------

## ANEXO IV

**(PARTE 147)****147.1**

A efectos de esta parte, la autoridad competente será:

1. en el caso de las organizaciones que tengan su sede social en el territorio de un Estado miembro, la autoridad designada por dicho Estado miembro;
2. en el caso de las organizaciones que tengan su sede social en un país tercero, la Agencia.

## SECCIÓN A

## SUBPARTE A

## GENERALIDADES

**147.A.05 Alcance**

En esta sección se establecen los requisitos que deben cumplir las organizaciones que soliciten autorización para llevar a cabo cursos de formación y exámenes especificados en la Parte 66.

**147.A.10 Generalidades**

Las organizaciones de formación serán organizaciones o partes de organizaciones registradas como persona jurídica.

**147.A.15 Solicitud**

Toda solicitud para obtener una autorización o para que se modifique una autorización ya existente se realizará utilizando el formulario y el procedimiento fijados por la autoridad competente.

## SUBPARTE B

## REQUISITOS DE LA ORGANIZACIÓN

**147.A.100 Requisitos en cuanto a instalaciones**

- a) Las dimensiones y estructura de las instalaciones garantizarán la protección contra las inclemencias meteorológicas predominantes y la correcta realización de todos los cursos de formación y los exámenes que haya programados cualquier día.
- b) Se dispondrá de recintos adecuados, totalmente cerrados y separados de otras instalaciones, para impartir clases teóricas y realizar los correspondientes exámenes teóricos.
  1. En los cursos de formación teórica no podrán participar más de veintiocho alumnos.
  2. Las dimensiones del recinto donde se realizarán los exámenes serán suficientes para que los alumnos no puedan ver los papeles o la pantalla del ordenador de compañeros desde la posición que ocupen durante el examen.
- c) En el recinto descrito en la letra b) se mantendrá un ambiente que permita a los alumnos concentrarse en sus estudios o exámenes según corresponda, sin distracciones o molestias indebidas.
- d) Para impartir cursos de formación básica se dispondrá de talleres y/o instalaciones de mantenimiento independientes de las aulas de formación teórica, a fin de impartir la instrucción práctica adecuada para el curso de formación programado. No obstante, si la organización no dispone de este tipo de instalaciones, se negociará con otra organización para que ponga a disposición dichos talleres o instalaciones de mantenimiento, en cuyo caso se formalizará un acuerdo por escrito con dicha organización, en el que se especifiquen las condiciones de acceso y uso de las mismas. La autoridad competente exigirá tener acceso a cualquier organización así contratada y la forma de acceso se especificará en el acuerdo formalizado.
- e) Para impartir un curso de formación de tipo de aeronave o de tarea, se dispondrá de acceso a instalaciones adecuadas que cuenten con especímenes del tipo de aeronave, tal como se especifica en la letra d) del apartado 147.A.115 d).
- f) En los cursos de formación práctica no podrán participar más de quince alumnos por supervisor o evaluador.

- g) Se dispondrá de un espacio de oficinas para instructores, examinadores y evaluadores que les permita prepararse debidamente para desempeñar sus funciones sin distracciones o molestias indebidas.
- h) Se dispondrá de instalaciones para almacenar con seguridad las hojas de examen y los registros de formación. El entorno de almacenamiento deberá asegurar que los documentos permanezcan en buen estado durante el período de conservación especificado en el apartado 147.A.125. Las instalaciones de almacenamiento podrán estar combinadas con las oficinas, siempre que se garantice la seguridad.
- i) Se dispondrá de una biblioteca que contenga todos los materiales técnicos adecuados para el alcance y nivel de la formación que se imparta.

#### **147.A.105 Requisitos en cuanto a personal**

- a) La organización designará un gerente responsable que cuente con autoridad en la empresa para asegurar que puedan financiarse y ejecutarse todos los compromisos de formación adquiridos conforme a las normas exigidas por esta Parte.
- b) Se designará a una persona o grupo de personas cuyas responsabilidades incluyan asegurarse de que la organización de formación de mantenimiento cumpla los requisitos establecidos en esta Parte. Esta persona o personas responderán ante el gerente responsable. La persona de rango superior o una persona del grupo de personas antes mencionado también podrá ser el gerente responsable, siempre que se cumplan los requisitos estipulados en la letra a).
- c) La organización de formación de mantenimiento contratará personal suficiente para programar o impartir la formación teórica y práctica, realizar los exámenes teóricos y las evaluaciones prácticas de conformidad con la autorización.
- d) Como excepción a la letra c), cuando se recurra a otra organización para impartir la formación práctica y realizar las evaluaciones correspondientes, podrá designarse a personas de la otra organización para que impartan la formación y realicen las evaluaciones.
- e) Cualquier persona podrá desempeñar una combinación de funciones de instructor, examinador y evaluador, siempre que cumpla lo estipulado en la letra f).
- f) La experiencia y cualificación de los instructores, examinadores y evaluadores se fijará en una norma oficialmente reconocida.
- g) Los examinadores y evaluadores se especificarán en la memoria de la organización relativa a la aceptación de este tipo de personal.
- h) Los instructores y examinadores recibirán, cada veinticuatro meses como mínimo, cursos de actualización relativos a tecnologías actuales, conocimientos prácticos, recursos humanos y últimas técnicas de formación adecuadas para los conocimientos impartidos o examinados.

#### **147.A.110 Registros de instructores, examinadores y evaluadores**

- a) La organización mantendrá un registro de todos los instructores, examinadores y evaluadores. En estos registros se reflejará la experiencia y cualificación, el historial de formación y toda actividad formativa posterior que se realice.
- b) Se redactarán límites de autoridad para todos los instructores, examinadores y evaluadores.

#### **147.A.115 Equipamientos de instrucción**

- a) Cada aula dispondrá de equipos adecuados de presentación que permitan a los alumnos leer fácilmente el texto y los planos, diagramas y figuras de las presentaciones desde cualquier lugar del aula.

Los equipos de presentación incluirán dispositivos de formación sintéticos para facilitar que los alumnos comprendan el tema de que se trate, siempre que tales dispositivos se consideren útiles para dichos propósitos.

- b) Los talleres de formación o instalaciones de mantenimiento básicos especificados en la letra d) del apartado 147.A.100 d) deberán contar con todas las herramientas y equipos necesarios para impartir la formación aprobada.
- c) Los talleres de formación o instalaciones de mantenimiento básicos especificados en la letra d) del apartado 147.A.100 d) deberán contar con un conjunto adecuado de aeronaves, motores, componentes de aeronaves y equipos de aviónica.
- d) La organización que imparta formación de un tipo de aeronave, de acuerdo con la letra e) del apartado 147.A.100 e), deberá tener acceso al tipo de aeronave correspondiente. Los dispositivos de formación sintéticos podrán utilizarse cuando con ello se aseguren normas de formación adecuadas.

**147.A.120 Material de formación de mantenimiento**

- a) Se facilitará a los alumnos material para el curso de formación de mantenimiento, que incluirá, según proceda:
1. el plan de estudios básico especificado en la parte 66 para la categoría o categorías de licencias de mantenimiento de aeronaves que correspondan, y
  2. el contenido del curso de tipo que se indica en la Parte 66 relativo al tipo de aeronave y a la categoría o categorías de licencias de mantenimiento de aeronaves que correspondan.
- b) Los alumnos tendrán acceso a ejemplos de documentación de mantenimiento y a la información técnica de la biblioteca, según lo especificado en la letra i) del apartado 147.A.100 i).

**147.A.125 Registros**

La organización conservará los registros de formación, examen y evaluación de todos los alumnos durante al menos cinco años desde que el alumno finalice su curso.

**147.A.130 Procedimientos de formación y sistema de calidad**

- a) La organización establecerá procedimientos aceptables para la autoridad competente a fin de garantizar la aplicación de normas de formación adecuadas y el cumplimiento de todos los requisitos oportunos de esta Parte.
- b) La organización creará un sistema de calidad que incluya:
1. una función de auditoría independiente para controlar la aplicación de las normas de formación, la integridad de los exámenes teóricos y de las evaluaciones prácticas, el cumplimiento e idoneidad de los procedimientos, y
  2. un sistema para informar de los resultados de la auditoría a la persona o grupo de personas y en última instancia al gerente responsable mencionado en la letra a) del apartado 147.A.105 a), para asegurar, si fuera necesario, la ejecución de medidas correctoras.

**147.A.135 Exámenes**

- a) El personal examinador garantizará la seguridad de todas las preguntas.
- b) Cualquier alumno al que se descubra durante un examen teórico haciendo trampas o en posesión de material relativo a la materia objeto de examen, salvo las hojas de examen y la documentación autorizada correspondiente, será descalificado para realizar el examen y no podrá presentarse a ningún otro examen durante un plazo mínimo de doce meses desde la fecha del incidente. La autoridad competente será informada de cualquier incidente de este tipo, junto con los detalles de cualquier indagación en el plazo de un mes natural.
- c) Todo examinador al que se descubra durante un examen teórico facilitando respuestas a las preguntas a alguno de los alumnos examinados será descalificado como examinador y el examen se declarará nulo. La autoridad competente deberá ser informada en el plazo de un mes natural de cualquier incidente de esta naturaleza que pueda ocurrir.

**147.A.140 Memoria de la organización de formación de mantenimiento**

- a) La organización realizará una memoria descriptiva de sí misma y de sus procedimientos que contenga la siguiente información:
1. Una declaración firmada por el gerente responsable que confirme que la memoria de la organización de formación de mantenimiento y todo manual asociado garantizan y garantizarán en todo momento que la organización cumple con lo estipulado en esta Parte.
  2. El nombre y el cargo de la persona o personas designadas de acuerdo con la letra b) del apartado 147.A.105 b).
  3. Las funciones y responsabilidades de la persona o personas especificadas en el punto 2), inclusive los asuntos de los que podrán tratar directamente con la autoridad competente en nombre de la organización de formación.
  4. Un organigrama de la organización que muestre las relaciones de responsabilidad de la persona o personas especificadas en el punto 2) anterior.
  5. Una lista de instructores, examinadores y evaluadores.
  6. Una descripción general de las instalaciones de formación y examen situadas en cada dirección especificada en el certificado de autorización de la organización de formación y, si procede, en cualquier otra ubicación, tal como se indica en la letra b) del apartado 147.A.145 b).
  7. Una lista de los cursos de formación de mantenimiento que integran el alcance de la autorización.
  8. El procedimiento de modificación de la memoria de la organización de formación.
  9. Los procedimientos de la organización de formación que se indican en la letra a) del apartado 147.A.130 a).
  10. El procedimiento de control de la organización de formación que se indica en la letra c) del apartado 147.A.145 c), si está autorizado para realizar cursos de formación, exámenes y evaluaciones en ubicaciones distintas de las especificadas en la letra b) del apartado 147.A.145 b).

11. Una lista de ubicaciones de conformidad con la letra b) del apartado 147.A.145 b).
  12. Una lista de organizaciones, si procede, según se indica en la letra d) del apartado 147.A.145 d).
- b) La memoria de la organización de formación de mantenimiento y toda modificación posterior deberán ser aprobadas por la autoridad competente.
- c) Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado b) podrán aprobarse modificaciones menores de la memoria a través de un procedimiento adecuado (en adelante, aprobación indirecta).

#### **147.A.145 Atribuciones de la organización de formación de mantenimiento**

- a) La organización de formación podrá realizar las tareas siguientes, según permita la memoria de dicha organización y de acuerdo con ella:
1. Cursos de formación básica correspondientes al plan de estudios de la parte 66, o parte del mismo.
  2. Cursos de formación de tipo de aeronaves o de tarea de acuerdo con la parte 66.
  3. Exámenes en nombre de la autoridad competente, inclusive de alumnos que no hayan asistido al curso de formación básico o de tipo de aeronave en la organización de formación de mantenimiento.
  4. Emisión de certificados de conformidad con el apéndice III una vez finalizados satisfactoriamente los cursos/exámenes de formación básicos o de tipo de aeronave aprobados especificados en los puntos 1), 2) y 3) de esta misma letra a), según proceda.
- b) Sólo se podrá impartir formación y realizar exámenes teóricos y evaluaciones prácticas en las ubicaciones indicadas en el certificado de autorización o en las ubicaciones especificadas en la memoria de la organización de formación.
- c) Como excepción a la letra b), la organización de formación sólo podrá impartir formación y realizar exámenes teóricos y evaluaciones prácticas en ubicaciones diferentes de las indicadas en dicha letra b) con arreglo a un procedimiento de control especificado en la memoria de la organización. No es necesario que dichas ubicaciones estén indicadas en la memoria de la organización de formación.
- d) 1. La organización de formación sólo podrá subcontratar las actividades de formación teórica básica y formación de tipo y los exámenes correspondientes con una organización no formativa de mantenimiento si ésta se somete al control del sistema de calidad de la organización de formación de mantenimiento.
2. La subcontratación de la formación teórica básica y de los exámenes se limita a la parte 66, apéndice I, Módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 10.
3. La subcontratación de la formación de tipo y de los exámenes se limita al grupo motopropulsor y a la aviónica.
- e) Podrá no aprobarse a una organización para realizar únicamente exámenes a menos que esté aprobada para llevar a cabo la formación.

#### **147.A.150 Cambios en la organización de formación de mantenimiento**

- a) La organización de formación notificará a la autoridad competente cualquier propuesta de cambio en la misma que afecte a la autorización antes de que se lleve a cabo la modificación, a fin de que la autoridad pueda determinar si se sigue cumpliendo esta Parte y modificar, si procede, el certificado de autorización de la organización de formación.
- b) La autoridad competente podrá prescribir las condiciones en las que podrá trabajar la organización de formación mientras se lleven a cabo los cambios, a menos que la autoridad resuelva que deba suspenderse la autorización de la organización.
- c) No comunicar dichos cambios a la autoridad competente puede ser causa de suspensión o revocación del certificado de autorización de la organización con carácter retroactivo hasta la fecha en que se hicieron efectivos los cambios.

#### **147.A.155 Continuidad de la validez**

- a) Las autorizaciones emitidas tendrán una duración ilimitada. Dicha validez se conservará siempre que:
1. la organización siga cumpliendo esta parte, de acuerdo con las disposiciones relativas a la gestión de las incidencias, según lo especificado en el apartado 147.B.130, y que
  2. la autoridad competente tenga acceso a la organización para determinar si se sigue cumpliendo esta parte, y que
  3. no se renuncie al certificado o no sea anulado éste.
- b) Tras la renuncia o anulación se devolverá el certificado de aprobación a la autoridad competente.

**147.A.160 Incidencias**

- a) Una incidencia de nivel 1 consiste en uno o más de los siguientes elementos:
  - 1. cualquier incumplimiento significativo del proceso de examen(es) que pueda invalidar éste (éstos).
  - 2. la no facilitación de acceso de la autoridad competente a las instalaciones de la organización durante las horas laborales normales después de dos peticiones por escrito.
  - 3. la falta de un gerente responsable.
  - 4. un incumplimiento notorio del proceso de formación.
- b) Una incidencia de nivel 2 es cualquier incumplimiento del proceso de formación distinto a las incidencias de nivel 1.
- c) Tras recibir la notificación de incidencias de acuerdo con lo dispuesto en 147.B.130, el titular de la aprobación como organización de formación de mantenimiento deberá definir un programa de acción correctiva y demostrar la ejecución del mismo a satisfacción de la autoridad competente en el período acordado con dicha autoridad.

## SUBPARTE C

*EL CURSO DE FORMACIÓN BÁSICA AUTORIZADO***147.A.200 El curso de formación básica autorizado**

- a) El curso de formación básica autorizado constará de formación y examen teóricos y de formación y evaluación prácticas.
- b) En la formación teórica se tratará la materia necesaria para obtener una licencia de mantenimiento de aeronaves de la categoría o subcategoría A, B1 o B2, como se especifica en la parte 66.
- c) El examen teórico constará de una muestra representativa de la materia tratada en la formación descrita en la letra b) anterior.
- d) La formación práctica comprenderá el manejo práctico de herramientas y equipos comunes, el montaje y desmontaje de una selección representativa de componentes de aeronaves y la participación en actividades representativas de mantenimiento realizadas de conformidad con el módulo completo pertinente de la parte 66.
- e) La evaluación práctica se referirá a la formación práctica y determinará si el alumno es competente en el manejo de herramientas y equipos y si trabaja con arreglo a los manuales de mantenimiento.
- f) La duración de los cursos de formación básica será la indicada en el apéndice I.
- g) La duración de los cursos de adaptación entre (sub)categorías se determinará mediante una evaluación del plan de estudios de la formación básica y las correspondientes necesidades de formación práctica.

**147.A.205 Exámenes teóricos básicos**

Los exámenes teóricos básicos:

- a) se corresponderán con la norma definida en la parte 66;
- b) se realizarán sin ayuda de notas tomadas durante la formación;
- c) servirán para comprobar una muestra representativa de las materias comprendidas en el módulo de formación pertinente completado de conformidad con la parte 66.

**147.A.210 Evaluaciones prácticas básicas**

- a) Las evaluaciones prácticas básicas serán realizadas durante el curso de formación básica de mantenimiento por los evaluadores designados al final de cada período de visitas a los talleres de práctica e instalaciones de mantenimiento.
- b) Se considerará que el alumno ha aprobado la evaluación con respecto a la letra e) del apartado 147.A.85.

## SUBPARTE D

*FORMACIÓN DE TIPO DE AERONAVE O DE TAREA***147.A.300 Formación de tipo de aeronave o de tarea**

La organización de formación de mantenimiento recibirá autorización para impartir la formación de tipo de aeronave o de tarea que se especifica en la parte 66 si cumple las normas especificadas en su apartado 66.A.45.

**147.A.305 Exámenes de tipo de aeronave y evaluaciones de tareas**

La organización de formación de mantenimiento autorizada con arreglo al apartado 147.A.300 para impartir formación de tipo de aeronave podrá realizar los exámenes de tipo o evaluaciones de tarea de aeronave que se especifican en la parte 66 si cumple las normas de tipo de aeronave y/o de tarea de aeronave especificadas en su apartado 66.A.45.

## SECCIÓN B

**PROCEDIMIENTO PARA LAS AUTORIDADES COMPETENTES**

## SUBPARTE A

## GENERALIDADES

**147.B.05 Alcance**

Esta sección establece los requisitos administrativos que deberán seguir las autoridades competentes encargadas de la aplicación de la sección A de esta parte.

**147.B.10 Autoridad competente**a) *Generalidades*

El Estado miembro designará una autoridad competente con responsabilidades para emitir, prorrogar, modificar, suspender o revocar certificados de la parte 147. Esta autoridad competente establecerá procedimientos documentados y dispondrá de una estructura organizativa.

b) *Recursos*

La autoridad competente dispondrá de personal adecuado para cumplir sus obligaciones de acuerdo con esta Parte.

c) *Procedimientos*

La autoridad competente establecerá procedimientos que detallen cómo se cumplen los requisitos de esta Parte.

Estos procedimientos serán objeto de revisión y modificación para garantizar el cumplimiento permanente.

**147.B.15 Medios de cumplimiento aceptables**

La Agencia desarrollará medios de cumplimiento aceptables que las autoridades competentes puedan utilizar para determinar el cumplimiento de esta parte. Si se satisfacen los medios de cumplimiento aceptables, se considerarán cumplidos los requisitos correspondientes de esta parte.

**147.B.20 Conservación de registros**

a) La autoridad competente establecerá un sistema de conservación de registros que permita realizar un seguimiento adecuado de todo el proceso para emitir, renovar, prorrogar, modificar, suspender o revocar cada autorización.

b) Los registros de supervisión de las organizaciones de formación de mantenimiento incluirán, como mínimo:

1. la solicitud de autorización de la organización;
2. el certificado de autorización de la organización, cambios inclusive;
3. una copia del programa de auditorías en el que se indiquen las fechas de las auditorías realizadas y programadas;
4. registros de supervisión permanente, inclusive todos los registros de auditoría;
5. copias de toda la correspondencia pertinente;
6. detalles de todas las acciones de ejecución y exención;
7. cualquier informe emitido por otras autoridades competentes en relación con la supervisión de la organización;
8. memoria de la organización y sus modificaciones.

c) Los registros indicados en la letra b) se conservarán durante un período mínimo de cuatro años.

**147.B.25 Exenciones**

- a) La autoridad competente podrá eximir a los colegios dependientes de departamentos públicos de las obligaciones de:
  - 1. ser organizaciones como las especificadas en el apartado 147.A.10;
  - 2. contar con un gerente responsable, siempre que el departamento público designe una persona de rango superior para dirigir la organización y que dicha persona disponga de presupuesto suficiente para gestionarla conforme a las normas de la parte 147;
  - 3. recurrir a la auditoría independiente del sistema de calidad, siempre que el departamento público disponga de una inspección escolar independiente que someta a la organización a auditorías con la frecuencia que exige esta Parte.
- b) Todas las exenciones concedidas de conformidad con el apartado 3 del artículo 10 del Reglamento de base serán registradas por las autoridades competentes, que deberán conservar dichos registros.

## SUBPARTE B

## CONCESIÓN DE LA AUTORIZACIÓN

Esta subparte establece los requisitos para emitir o modificar la autorización de la organización de formación de mantenimiento.

**147.B.100 Generalidades**

- a) Toda solicitud de una organización para obtener una autorización inicial o para que se modifique una autorización ya existente se realizará utilizando el formulario y el procedimiento fijados por la autoridad competente.
- b) La organización de formación de mantenimiento recibirá la autorización de la autoridad competente.
- c) Sin perjuicio de lo anterior, toda organización no registrada como persona jurídica en la UE presentará su solicitud de autorización inicial o de modificación de una autorización ya existente utilizando el formulario y el procedimiento fijados por la Agencia.

**147.B.105 Solicitud de autorización o modificación**

Toda solicitud de autorización o modificación incluirá la siguiente información:

- 1. El nombre y dirección registrados del solicitante.
- 2. El emplazamiento que solicita la autorización o modificación.
- 3. El alcance la aprobación o modificación que se solicita.
- 4. El nombre y firma del gerente responsable.
- 5. La fecha de solicitud.

**147.B.110 Procedimiento de autorización**

- a) La autoridad competente:
  - 1. revisará la memoria de la organización de formación de mantenimiento y
  - 2. verificará el cumplimiento, por parte de la organización, del requisito de la parte 147.
- b) Todas las incidencias de las visitas de auditoría se registrarán y se confirmarán por escrito al solicitante.
- c) Todas las incidencias serán definitivas, de conformidad con el apartado 147.B.130, antes de emitir la autorización.
- d) El número de referencia se incluirá en el certificado de aprobación de la manera que especifique la Agencia.

**147.B.115 Procedimiento de variación**

El procedimiento de variación es el 147.B.110, en función del alcance de la modificación.

**147.B.120 Procedimiento de validez**

- a) Cada organización debe someterse a una auditoría completa de cumplimiento con esta Parte a intervalos no superiores a 24 meses.
- b) Las incidencias se procesarán de acuerdo con el apartado 147.B.130.

**147.B.125 Certificado de autorización de la organización de formación de mantenimiento**

El certificado de la organización de formación se ajustará al formato del apéndice II.

**147.B.130 Incidencias**

- a) No completar la rectificación de una incidencia de nivel 1 en el plazo de tres días desde la fecha del escrito de notificación será causa de revocación, suspensión o limitación, total o parcial, por la autoridad competente, de la autorización concedida a la organización de formación.
- b) La autoridad competente adoptará medidas tendentes a la anulación, limitación o suspensión, total o parcial de la autorización concedida en caso de incumplimiento en los plazos por ella concedidos si se constata una incidencia de nivel 2.

## SUBPARTE C

*REVOCACIÓN, SUSPENSIÓN Y LIMITACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE FORMACIÓN DE MANTENIMIENTO***147.B.200 Revocación, suspensión y limitación de la autorización de la organización de formación de mantenimiento**

La autoridad competente:

- a) suspenderá una autorización por motivos razonables en caso de riesgo potencial para la seguridad, o
  - b) suspenderá, revocará o limitará una autorización de conformidad con el apartado 147.B.130.
-

*Apéndice I***Duración del curso de formación básica**

## DURACIÓN MÍNIMA DE LOS CURSOS BÁSICOS COMPLETOS

Curso básico	Duración (en horas)	Ratio de formación teórica (en %)
A1	800	30 a 35
A2	650	30 a 35
A3	800	30 a 35
A4	800	30 a 35
B1.1	2 400	50 a 60
B1.2	2 000	50 a 60
B1.3	2 400	50 a 60
B1.4	2 400	50 a 60
B2	2 400	50 a 60

## Apéndice II

**Certificado de autorización**

Unión Europea

*Autoridad competente***CERTIFICADO DE AUTORIZACIÓN**

REFERENCIA:

En virtud de los reglamentos de la UE actualmente en vigor y conforme a las condiciones especificadas más abajo, la [autoridad competente] certifica a

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN

DIRECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

como organización de formación de mantenimiento autorizada según la parte 147 para ofrecer cursos de formación y para realizar los exámenes relacionados en el programa de autorización adjunto y para expedir los correspondientes certificados de reconocimiento para estudiantes.

CONDICIONES:

1. La presente autorización está limitada a lo especificado en el alcance de la sección de autorización de la memoria de la organización de formación de mantenimiento autorizada según la parte 147, y
2. La presente autorización requiere el cumplimiento de los procedimientos especificados en la memoria de la organización de formación de mantenimiento autorizada según la parte 147, y
3. La presente autorización será válida siempre que la organización de formación de mantenimiento autorizada según la parte 147 cumpla lo estipulado en la parte 147.
4. La presente autorización será válida, sujeta al cumplimiento de las condiciones antes indicadas, a menos que se haya renunciado a ella, o sea sustituida, suspendida o anulada.

Fecha de expedición: ..... Firmado: .....

Fecha del programa adjunto de la autorización: (opcional) ..... Por el Estado miembro/ EASA

## PROGRAMA DE LA AUTORIZACIÓN — CURSOS DE FORMACIÓN/ EXÁMENES

Organización: .....

Referencia de la autorización: .....

CLASE	HABILITACIÓN		LIMITACIONES
BÁSICO	-B1	TB1.1 TB1.2 TB1.3 TB1.4	AVIONES (TURBINA) AVIONES (PISTÓN) HELICÓPTEROS (TURBINA) HELICÓPTEROS (PISTÓN)
	-B2	TB2	AVIÓNICA
	A	TA1 TA2 TA3 TA4	AVIONES (TURBINA) AVIONES (PISTÓN) HELICÓPTEROS (TURBINA) HELICÓPTEROS (PISTÓN)
TIPO/TAREAS	B1	T1	INDICAR TIPO DE AERONAVE
	B2	T2	INDICAR TIPO DE AERONAVE
	A	T3	INDICAR TIPO DE AERONAVE
	C	T4	INDICAR TIPO DE AERONAVE

El presente programa de autorización para cursos de formación/ exámenes es válido siempre que respete la memoria de la organización de formación de mantenimiento autorizada según la parte 147: .....

Fecha de expedición: .....

Firmado: .....

Por el Estado miembro/ AESA

Apéndice III

Modelo de Certificado de formación

CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO

CURSO DE FORMACIÓN BÁSICA O EXAMEN BÁSICO APROBADOS SEGÚN LA PARTE 147

El presente Certificado de reconocimiento es expedido para:

NOMBRE Y APELLIDOS

FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO

Por (puede estar preimpreso) .....

una organización aprobada según los requisitos de la parte 147 por

(puede estar preimpreso) .....

Estado miembro de la UE (referencia de autorización .....

El presente Certificado confirma que la persona arriba mencionada ha superado el curso de formación básica autorizado o el examen básico indicado más abajo;

ESPECIFIQUESE EL CURSO DE FORMACIÓN BÁSICA O EL EXAMEN BÁSICO Y LA FECHA DE CONCLUSIÓN O SUPERACIÓN

Firmado: ..... Certificado N°: .....

Por: (puede estar preimpreso) ..... Fecha: .....

**Certificado de formación de tipo**

El certificado de formación según la parte 147 tal como se detalla más abajo puede utilizarse para reconocer la finalización de la parte teórica o de las partes teórica y práctica.

Las referencias no aplicables deberán borrarse como corresponda y el recuadro de tipo de curso deberá especificar si se trató sólo la parte teórica o las partes teórica y práctica.

El certificado de formación debe indicar claramente si se trata de un curso completo o de un curso reducido que se ofrece para completar la experiencia previa del solicitante (por ejemplo, curso A340 para técnicos A320).

**CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO**

*CURSO DE FORMACIÓN DE MANTENIMIENTO DE TIPO DE AERONAVE O EXAMEN DE TIPO DE AERONAVE APROBADOS SEGÚN LA PARTE 147*

El presente Certificado de reconocimiento cubre las partes teórica/práctica del curso de formación de tipo (bórrese lo que no proceda) y es expedido para:

NOMBRE Y APELLIDOS

FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO

Por (puede estar preimpreso) .....

una organización aprobada según los requisitos de la parte 147 por

(puede estar preimpreso) .....

referencia de autorización xxx. El presente Certificado confirma que la persona arriba mencionada ha superado el curso de formación de tipo de aeronave aprobado o el examen de tipo de aeronave indicado más abajo;

ESPECÍFIQUESE EL CURSO DE TIPO DE AERONAVE O EL EXAMEN DE TIPO DE AERONAVE Y LA FECHA DE CONCLUSIÓN O SUPERACIÓN  
ESPECÍFIQUESE SI LA FORMACIÓN HA CUBIERTO SÓLO LA PARTE TEÓRICA DE LA PARTE 147 O LAS PARTES TEÓRICA Y PRÁCTICA

Firmado: ..... Certificado N°: .....

Por: (puede estar preimpreso) ..... Fecha: .....

