

Propuesta de
REGLAMENTO (CE) n° .../...DE LA COMISIÓN
de [...]

por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 2042/2003 de la Comisión 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) n° 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE, el Reglamento (CE) n° 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE¹ («el Reglamento de base»), y en particular sus artículos 5 y 6,

Visto el Reglamento (CE) n° 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 tareas²,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (CE) n° 2042/2003 ya establece en su anexo III (parte 66) un sistema de licencias para el personal certificador;
- (2) En la información aportada, las partes interesadas y las autoridades nacionales incidían en la necesidad de revisar este Reglamento por lo que a las facultades de las licencias B1 y B2 de mantenimiento de aeronaves, las habilitaciones de tipo y de grupo y la formación se refiere;
- (3) Las medidas contempladas en este Reglamento se basan en el dictamen emitido por la Agencia³, de conformidad con lo dispuesto en la letra b) del apartado 2 del artículo 17 y el apartado 1 del artículo 19 del Reglamento de base;
- (4) Las medidas contempladas en este Reglamento se ajustan al dictamen⁴ del Comité de la Agencia Europea de Seguridad Aérea creado en virtud del artículo 65 del Reglamento de base;
- (5) El Reglamento (CE) n° 2042/2003 de la Comisión deberá ser modificado, por tanto, en consecuencia;

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

¹ DO L 79 de 19.3.2008, p.1.

² DO L 315 de 28.11.2003, p. 1. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 1056/2008 de la Comisión de 28 de octubre de 2008 (DO L 283 de 28.10.2008).

³ Dictamen n° 05/2009.

⁴ (Pendiente de emisión).

Artículo 1

El Reglamento (CE) nº 2042/2003 de la Comisión se modifica en los siguientes términos:

1) En el artículo 7 se añadirán los siguientes apartados 7, 8 y 9:

...

7. Reservado.

8. Reservado.

9.

- (a) Los titulares de una licencia válida con arreglo a la parte 66 en una categoría o subcategoría determinadas **(15 meses después de la fecha de entrada en vigor)** obtendrán automáticamente las facultades descritas en el punto 66.A.20(a) modificado correspondientes a dicha categoría o subcategoría. Se entenderán como satisfechos los requisitos en materia de conocimientos de base correspondientes a estas nuevas facultades al objeto de ampliar dicha licencia a una nueva categoría o subcategoría.
- (b) Las modificaciones introducidas en el apéndice I y el apéndice II de la parte 66 se aplicarán a partir de **(15 meses a partir de la fecha de entrada en vigor)**, excepto lo estipulado en el apartado (c) siguiente.
- (c) Las solicitudes para la realización de cursos de formación de base con arreglo a la parte 147, presentadas ante la autoridad competente a partir de **(fecha de entrada en vigor)**, estarán sometidas a los nuevos requisitos introducidos en el apéndice I y el apéndice II de la parte 66 por el presente Reglamento modificado.
- (d) Las organizaciones que soliciten una aprobación de nuevos cursos de formación de tipo conforme a la parte 147 podrán optar por no aplicar el presente Reglamento modificado hasta **(15 meses después de la fecha de entrada en vigor)**. No se autoriza la aplicación parcial de puntos seleccionados del presente Reglamento de modificación.
- (e) Las disposiciones del apartado (d) anterior se aplicarán igualmente a las organizaciones que soliciten a la autoridad competente la aprobación de cursos de formación de tipo no impartidos por organizaciones de formación de mantenimiento aprobadas con arreglo a la parte 147.
- (f) Los cursos de formación de tipo aprobados con arreglo a los requisitos aplicables antes de la entrada en vigor de la presente modificación reglamentaria sólo podrán impartirse hasta **(15 meses a partir de la fecha de entrada en vigor)**. A partir de esta fecha, estos cursos deberán cumplir los requisitos del presente Reglamento modificado, salvo que no sea necesario efectuar un análisis de las necesidades en materia de formación para los cursos aprobados antes de esta fecha, si su duración ya es superior a la duración mínima descrita en el apéndice III de la parte 66.
- (g) Los certificados para los cursos de formación de tipo especificados en el apartado (f) anterior, que hayan sido expedidos como muy tarde **(15 meses después de la fecha de entrada en vigor)**, se considerarán expedidos con arreglo al presente Reglamento de modificación.

(h) No obstante lo dispuesto en el apartado 66.A.45, para aeronaves de los grupos 2 y 3, el titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves de categoría B1, B2 o C que haya sido expedida, renovada o modificada por última vez antes de **(fecha de entrada en vigor)** podrá seguir ejerciendo las facultades de certificación cuando la licencia de mantenimiento de aeronaves cuente con la debida habilitación de tipo de aeronave, la habilitación de grupo completo o la habilitación de grupo de fabricante, dentro de los grupos que se enumeran a continuación:

(1) 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

(2) para la categoría B2 o C:

- avión
- helicóptero

Las habilitaciones de grupo completo y las habilitaciones de grupo de fabricante de estas licencias de mantenimiento de aeronaves se convertirán en las nuevas habilitaciones definidas en 66.A.45 con arreglo al procedimiento descrito en 66.B.125 en el momento de la primera modificación o de la renovación de la licencia efectuadas tras **(fecha de entrada en vigor)**. Las habilitaciones de tipo de una aeronave que ya se hayan mencionado en estas licencias deberán permanecer en la licencia y no se convertirán en nuevas habilitaciones a menos que el titular de la licencia reúna los requisitos que se definen en 66.A.45 para las correspondientes habilitaciones de grupo o subgrupo.

Artículo 2

Los anexos II (parte 145), III (parte 66) y IV (parte 147) del Reglamento (CE) nº 2042/2003 se modificarán con arreglo al anexo del presente Reglamento:

Artículo 3 *Entrada en vigor*

El presente Reglamento entrará en vigor a los 90 días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en todos los Estados miembros.

Hecho en Bruselas,

Por la Comisión

Miembro de la Comisión

Anexo

Los anexos del Reglamento (CE) n° 2042/2003 se modifican en los siguientes términos:

A) El anexo II (parte 145) del Reglamento (CE) n° 2042/2003 se modifica en los siguientes términos:

1) En el punto 145.A.30, el apartado (g) se modifica en los siguientes términos:

145.A.30 Requisitos en materia de personal

...

(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 en línea de aeronaves- de personal certificador cualificado para ~~el tipo de~~ aeronaves dentro de las categorías B1 y B2, ~~según proceda~~, en virtud de la parte 66 y del apartado 145.A.35.

Además, estas organizaciones podrán utilizar también personal certificador debidamente formado ~~que posea las facultades descritas en 66.A.20(a)(1) y 66.A.20(a)(3)(ii) y cualificado en la categoría A~~, con arreglo a la parte 66 y al punto 145.A.35, para efectuar pequeñas tareas programadas de mantenimiento de línea y rectificación de pequeños defectos. La presencia de dicho personal certificador ~~de la categoría A~~ no excluirá la necesidad de disponer de personal certificador de apoyo de las categorías B1 y B2 con arreglo a la parte 66 ~~dicho personal al personal certificador de la categoría A~~. No obstante, el personal de las categorías B1 y B2 con arreglo a la parte 66 no debe necesariamente estar siempre presente en la estación de línea durante la realización de pequeñas tareas programadas de mantenimiento de línea o una rectificación de pequeños defectos.

...

2) El apéndice IV se modifica en los siguientes términos:

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 ~~todas~~ las condiciones enunciadas a continuación se considerará adecuado de acuerdo con los requisitos de 145.A.30(j)(1) y (2):
 - (a) La persona deberá poseer una licencia o una autorización de personal certificador expedida con arreglo a la normativa del país en cumplimiento del anexo 1 de la OACI.
 - (b) Su ámbito de actividad debe limitarse al ámbito definido por la licencia o autorización de personal 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 de base. No obstante, las personas cuyas tareas autorizadas se limiten a las de un certificador de la categoría A en virtud de la parte 66, deberán justificar únicamente 3 años de experiencia en mantenimiento.
 - (e) El personal certificador de mantenimiento de línea y el personal de apoyo de mantenimiento de base deberán recibir formación sobre tipos y aprobar un examen a nivel ~~de la categoría B1 o B2 correspondiente al~~, según corresponda, ~~del nivel 3 del~~ apéndice III de la parte 66 por cada ~~tipo de~~ aeronave que se les autorice a certificar.

Sin embargo, las personas cuyas tareas autorizadas se limiten a 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 de base deberá recibir formación sobre tipos y aprobar un examen a nivel de la categoría C correspondiente como mínimo al nivel 1 del apéndice III de la parte 66 por cada tipo de aeronave que estén autorizados a certificar, excepto que para el primer tipo de aeronave, la formación y el examen deberán efectuarse a nivel de la categoría B1 o B2 del apéndice III de la parte 66.

2.

B) El anexo III (parte 66) del Reglamento (CE) nº 2042/2003 se modifica de la siguiente manera:

3) El punto 66.A.20 se modifica de la manera siguiente:

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 **y actuar como personal de apoyo de categoría B1 para después de trabajos de mantenimiento ejecutados en, incluidos los trabajos** la estructura de la aeronave, el grupo motopropulsor y los sistemas mecánicos y eléctricos. También se incluyen en estas facultades la **Sustitución de unidades de aviónica reemplazables en línea,** certificación de trabajos con sistemas de aviónica que necesiten únicamente comprobaciones sencillas para demostrar su funcionamiento. **No se permite el diagnóstico de averías en sistemas de aviónica.** La categoría B1 deberá incluir automáticamente la correspondiente subcategoría A.
3. Una licencia de mantenimiento de aeronaves de categoría B2 permite a su titular:
 - (i) emitir certificados de aptitud para el servicio **y actuar como personal de apoyo de categoría B2 para después de:**
 - trabajos de mantenimiento ejecutados en sistemas eléctricos y de aviónica; y
 - tareas eléctricas y de aviónica en grupos motopropulsores y sistemas mecánicos que necesitan comprobaciones sencillas para demostrar su funcionamiento; y
 - (ii) **para casos que no están cubiertos en el apartado 3(i) anterior, 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. Esta facultad de certificación estará restringida a las tareas que el titular de la licencia haya llevado a cabo personalmente en una organización según la parte 145, y se limitará a las habilitaciones ya definidas en la licencia de B2.**

La licencia para la categoría B2 no incluye ninguna subcategoría A.

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. Tenga la competencia adecuada para certificar el mantenimiento en la aeronave correspondiente.

4. 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.

4) Se añade un punto 66.A.42 nuevo de la siguiente manera:

66.A.42 Grupos de aeronaves

En relación con las licencias de mantenimiento, las aeronaves se clasificarán en los siguientes grupos:

- Grupo 1: todas las aeronaves propulsadas complejas y las aeronaves propulsadas no complejas que requieran una habilitación de tipo individual. Una aeronave propulsada no compleja necesitará una habilitación de tipo de aeronave cuando así lo defina la Agencia.
- Grupo 2: aeronaves distintas a las del Grupo 1, que pertenezcan a los siguientes subgrupos:
 - subgrupo 2a: aviones monomotor turbopropulsados
 - subgrupo 2b: helicópteros monomotor de turbina
 - subgrupo 2c: helicópteros monomotor de pistón
- Grupo 3: aviones de motor de pistón no incluidos en el Grupo 1.

5) El punto 66.A.45 se sustituye de la manera siguiente:

66.A.45 Formación, y habilitaciones de tipo/tarea y limitaciones de habilitación

(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 o mediante una evaluación en el puesto de trabajo efectuada por una organización debidamente aprobada según la parte 145 o la parte 147.

(b) El titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves de categoría B2 sólo puede ejercer las facultades de certificación que se describen en 66.A.20(a)(3)(ii) una vez completada satisfactoriamente la formación sobre las tareas correspondientes a aeronaves de categoría A y tras seis meses de experiencia práctica documentada que cubra el ámbito de la autorización que se emitirá. La formación deberá incluir instrucción práctica y teórica adecuada a las tareas autorizadas. Deberá demostrarse la realización satisfactoria de la formación mediante un examen o una evaluación en el puesto de trabajo. La formación de tareas y el examen o evaluación serán llevados a cabo por la organización que emita la autorización de certificador según la parte 145. La experiencia práctica también se obtendrá en una organización de la parte 145.

(c) Para las aeronaves del grupo 1, el titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves de las categorías B1, B2 o C sólo ejercerá facultades de certificación en un tipo de aeronave específico cuando la licencia de mantenimiento de aeronaves cuente con la debida habilitación de tipo de aeronave correspondiente.

La Agencia será responsable de definir qué combinaciones de células/motor se incluyen en cada habilitación de tipo de aeronave concreta.

- (d) Para las aeronaves del grupo 2, 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 de mantenimiento de aeronave:
- cuente con la debida habilitación de tipo de aeronave, o bien
 - cuente con la debida habilitación de subgrupo de fabricante o la habilitación de subgrupo completo.

La Agencia será responsable de definir qué combinaciones de células/motor se incluyen en cada habilitación de tipo de aeronave concreta.

- (e) Para las aeronaves del grupo 3, 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 de mantenimiento de aeronave:
- cuente con la debida habilitación de tipo de aeronave, o bien
 - cuente con la habilitación de grupo completo 3.

La Agencia será responsable de definir qué combinaciones de células/motor se incluyen en cada habilitación de tipo de aeronave concreta.

- (f) Las habilitaciones de tipo de aeronave se concederán de la siguiente manera:
1. Para las aeronaves del grupo 1, una vez completada satisfactoriamente la formación de tipo correspondiente a aeronaves de las categorías B1, B2 o C que se describe en 66.A.45(j) y, cuando proceda, una vez completada satisfactoriamente la formación en el lugar de trabajo que se describe en 66.A.45(k)
 2. Para las aeronaves de los grupos 2 y 3, bien:
 - una vez completada satisfactoriamente la formación de tipo correspondiente a aeronaves de las categorías B1, B2 o C que se describe en 66.A.45(j) y, cuando proceda, una vez completada satisfactoriamente la formación en el lugar de trabajo que se describe en 66.A.45(k), o
 - una vez completado satisfactoriamente el examen de tipo correspondiente a aeronaves de las categorías B1, B2 o C que se describe en 66.A.45(l) y, en el caso de las categorías B1 y B2, mediante la acreditación de la experiencia práctica sobre tipo de aeronave que se describe en 66.A.45(l). En el caso de una habilitación de categoría C, para una persona cualificada con un título académico especificado en 66.A.30(a)(5), el primer examen de tipo de aeronave será del nivel de la categoría B1 o B2.

- (g) Para las aeronaves del grupo 2:
1. las habilitaciones de subgrupo de fabricante para titulares de una licencia de la categoría B1 y C podrán concederse después de cumplir los requisitos de la habilitación de tipo de al menos dos tipos de aeronaves del mismo fabricante que, en combinación, sean representativas del correspondiente subgrupo de fabricante,
 2. las habilitaciones de subgrupo completo para titulares de una licencia de la categoría B1 y C podrán concederse después de cumplir los requisitos de la habilitación de tipo de al menos tres tipos de aeronaves del mismo fabricante que, en combinación, sean representativas del correspondiente subgrupo,
 3. las habilitaciones de subgrupo de fabricante y de subgrupo completo para titulares de una licencia B2 se podrán conceder tras demostrar la experiencia práctica, que abarcará un conjunto representativo de actividades de mantenimiento relevantes para la categoría de licencia y para el correspondiente subgrupo de aeronave.

Para los titulares de una licencia de categoría B2 y C:

- el subgrupo completo 2a incluye automáticamente el grupo 3 completo,
- el subgrupo completo 2b incluye automáticamente el subgrupo completo 2c.

(h) para las aeronaves del grupo 3, las habilitaciones de grupo completo para titulares de una licencia B1, B2 o C se podrán conceder tras demostrar la experiencia práctica, que abarcará un conjunto representativo de actividades de mantenimiento relevantes para la categoría de licencia y para el correspondiente grupo 3.

(i) Salvo que el solicitante proporcione pruebas de una experiencia adecuada, la habilitación del grupo 3 concedida a los titulares de una licencia B1 conforme al apartado (h) anterior, estará sujeta a las siguientes limitaciones, que se indicarán en la licencia:

- aviones presurizados
- aviones con estructura metálica
- aviones con estructura de composite
- aviones con estructura de madera
- aviones con tubería metálica y tejido

Estas limitaciones son exclusiones de las facultades de certificación, y afectan al avión en su conjunto. No obstante, el titular de una licencia de mantenimiento de aeronave B1 con una habilitación de grupo 3 también podrá emitir certificados de aptitud para el servicio para tareas de mantenimiento de piloto-propietario según M.A.803(b) para todas las aeronaves del grupo 3, independientemente de las limitaciones indicadas en la licencia.

Las limitaciones se suprimirán una vez demostrada una experiencia adecuada o después de una valoración práctica satisfactoria llevada a cabo por la autoridad competente.

(j) La formación de tipo de aeronaves requerida en 66.A.45(f) consistirá en:

- formación teórica y examen, y
- salvo para las habilitaciones de la categoría C, formación práctica y evaluación

1. La formación teórica y el examen las llevarán a cabo organizaciones adecuadamente aprobadas de acuerdo con lo dispuesto en la parte 147 o tal como las apruebe directamente la autoridad competente. La formación teórica y el examen cumplirán lo dispuesto en el apéndice III de esta parte, salvo en los casos autorizados por el apartado A.45(j)3 para formación sobre diferencias. En el caso de una persona cualificada con un título académico especificado en 66.A.30(a)(5), la prima formación teórica de tipo de aeronave será del nivel de la categoría B1 o B2.

2. Formación práctica y evaluación

(i) La formación práctica consistirá en un conjunto representativo de actividades de mantenimiento relevantes para el tipo de aeronave. La formación práctica cumplirá el apéndice III de esta parte, salvo lo autorizado en el apartado 66.A.45(j)3 para la formación sobre diferencias.

(ii) La formación práctica y la evaluación serán llevadas a cabo por organizaciones adecuadamente aprobadas según la parte 147 o tal como las apruebe directamente la autoridad competente.

(iii) La formación práctica y la evaluación pueden ser ejecutadas mediante demostraciones usando equipo, componentes, simuladores, otros dispositivos de formación o aeronaves.

(iv) La formación práctica será evaluada por asesores designados debidamente cualificados.

3. Formación sobre diferencias

- (i) La formación sobre diferencias es la formación requerida para cubrir las diferencias existentes entre dos habilitaciones de tipo de aeronave diferentes del mismo fabricante, tal como determine la Agencia.
- (ii) La formación sobre diferencias tiene que definirse caso por caso teniendo en cuenta el apéndice III con respecto a elementos de formación de habilitación de tipo tanto teóricos como prácticos.
- (iii) Una habilitación de tipo sólo se anotará en una licencia una vez realizada la formación sobre diferencias y cuando el solicitante también cumpla una de las siguientes condiciones:
 - haber anotado ya en la licencia la habilitación de tipo de la aeronave para la que se han identificado las diferencias, o bien
 - haber completado los requisitos de formación de tipo para la aeronave para la que se han identificado las diferencias.

(k) Formación en el lugar de trabajo (OJT)

1. Además de la formación teórica y práctica requerida en 66.A.45(j), el solicitante debe completar una formación en el lugar de trabajo para la anotación de la primera habilitación de tipo dentro de una categoría/subcategoría de licencia de mantenimiento de aeronave determinada.
2. Esta formación será impartida y estará bajo el control de una organización de mantenimiento debidamente aprobada para el mantenimiento del tipo de aeronave concreta. El programa de formación en el lugar de trabajo será aprobado por la autoridad competente que haya expedido la licencia.
3. La formación en el lugar de trabajo será evaluada por asesores designados debidamente cualificados.
4. La formación deberá cumplir lo dispuesto en el apéndice III de esta parte.

(l) El examen de tipo de aeronave y la experiencia práctica con el tipo de aeronave requeridos en 66.A.45(f) deberán cumplir los siguientes criterios:

1. El examen cumplirá con lo dispuesto en el apéndice III de esta parte. El examen será llevado a cabo por organizaciones de formación debidamente aprobadas conforme a la parte 147 o por la autoridad competente.
2. La experiencia práctica con el tipo de aeronave deberá incluir un conjunto representativo de actividades de mantenimiento relevantes para la categoría.

6) El punto 66.B.100 se modifica de la siguiente manera:

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 haya verificado la identidad y la fecha de nacimiento del solicitante y considere que 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 registros** de la autoridad competente.

(d) En caso de que, en el momento de la expedición de la primera licencia de mantenimiento de aeronaves, se añadan los tipos o grupos de aeronaves, la solicitud deberá cumplir lo dispuesto en 66.B.115.

7) El punto 66.B.115 se modifica de la siguiente manera:

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

1. 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.

2. En el caso de que la formación de tipo completa no sea impartida por una organización aprobada conforme a la parte 147, la autoridad competente debe considerar que se cumplen los requisitos relativos a la formación de tipo antes de expedir la habilitación de tipo.

3. En el caso de una segunda habilitación de tipo u otra posterior en una categoría/subcategoría de licencia, si todos los elementos de la formación se han impartido en una única organización de la parte 147, no será necesario realizar la formación en el lugar de trabajo. En este caso, el tipo de aeronave deberá anotarse sobre la base del Certificado de Reconocimiento de la parte 147.

4. Cuando la formación de tipo de aeronaves quede cubierta por más de un curso, cursos de célula y/o motor y/o cursos de sistemas de aviónica/eléctricos, la autoridad competente, antes de anotar la habilitación de tipo, deberá considerar si el contenido y la duración de los cursos cumplen plenamente el ámbito de la categoría de licencia y que se han abordado los ámbitos comunes.

5. En el caso de la formación sobre diferencias para un tipo similar, la autoridad competente deberá considerar que la cualificación anterior del solicitante, complementada bien por un curso de la parte 147 o un curso directamente aprobado por la autoridad competente, es aceptable para la anotación de la habilitación de tipo.

6. Se deberá acreditar el cumplimiento de los elementos prácticos mediante la presentación de registros de formación práctica detallados o un diario de vuelo proporcionado por una organización de mantenimiento debidamente aprobada o, cuando proceda, por un certificado de formación de la parte 147 que cubra el elemento de formación práctica.

7. Para la anotación del tipo aeronave se usarán las habilitaciones de tipo de aeronaves especificadas por la Agencia.

8) Se añade un punto 66.B.125 nuevo en los siguientes términos:

66.B.125 Procedimiento para la renovación y modificación de licencias descritas en el artículo 7, apartado 9, del Reglamento (CE) n°2042/2003.

La conversión de licencias a la que se hace referencia en el artículo 7.9(h) del presente Reglamento a las habilitaciones descritas en 66.A.45 se llevará a cabo de conformidad con la siguiente tabla de conversión:

(1) para la categoría B1 o C:

— helicóptero con motor de pistón, grupo completo:

- Convertido a «subgrupo 2c completo» más las habilitaciones de tipo de aeronave para estos helicópteros monomotor de pistón que están en el grupo 1.

— helicóptero con motor de pistón, grupo de fabricante:

- Convertido al correspondiente «subgrupo 2c de fabricante» más las habilitaciones de tipo de aeronave para estos helicópteros monomotor de pistón de dicho fabricante que están en el grupo 1.

— helicóptero con motor de turbina, grupo completo:

- Convertido a «subgrupo 2b completo» más las habilitaciones de tipo de aeronave para estos helicópteros monomotor de turbina que están en el grupo 1.

— helicóptero con motor de turbina, grupo de fabricante:

- Convertido al correspondiente «subgrupo 2b de fabricante» más las habilitaciones de tipo de aeronave para estos helicópteros monomotor de turbina de dicho fabricante que están en el grupo 1.

— avión monomotor de pistón con estructura de metal, bien para grupo completo o grupo de fabricante:

- Convertido a «grupo 3 completo». Para la licencia B1 se incluirán las siguientes limitaciones: aviones presurizados, aviones con estructura de composite, aviones con estructura de madera y tubería metálica y tejido»

— avión multimotor de pistón con estructura de metal, bien para grupo completo o grupo de fabricante:

- Convertido a «grupo 3 completo». Para la licencia B1 se incluirán las siguientes limitaciones: aviones presurizados, aviones con estructura de composite, aviones con estructura de madera y tubería metálica y tejido

— avión monomotor de pistón con estructura de madera, bien para grupo completo o grupo de fabricante:

- Convertido a «grupo 3 completo». Para la licencia B1 se incluirán las siguientes limitaciones: aviones presurizados, aviones con estructura metálica, aviones con estructura de composite y aviones de tubería metálica y tejido

— avión multimotor de pistón con estructura de madera, bien para grupo completo o grupo de fabricante:

- Convertido a «grupo 3 completo». Para la licencia B1 se incluirán las siguientes limitaciones: aviones presurizados, aviones con estructura metálica, aviones con estructura de composite y aviones de tubería metálica y tejido

— avión monomotor de pistón con estructura de composite, bien para grupo completo o grupo de fabricante:

- Convertido a «grupo 3 completo». Para la licencia B1 se incluirán las siguientes limitaciones: aviones presurizados, aviones con estructura metálica, aviones con estructura de madera y aviones con tubería metálica y tejido

— avión multimotor de pistón con estructura de composite, bien para grupo completo o grupo de fabricante:

- Convertido a «grupo 3 completo». Para la licencia B1 se incluirán las siguientes limitaciones: aviones presurizados, aviones con estructura metálica, aviones con estructura de madera y aviones con tubería metálica y tejido

— avión monomotor de turbina, grupo completo:

- Convertido a «subgrupo 2a completo» más las habilitaciones de tipo de aeronave para los aviones monomotor de turbopropulsión que no necesitaban una habilitación de tipo de aeronave en el sistema anterior y están en el grupo 1.

— avión monomotor de turbina, grupo de fabricante:

- Convertido al correspondiente «subgrupo 2a de fabricante» más las habilitaciones de tipo de aeronave para los aviones monomotor de turbopropulsión de dicho fabricante que no necesitaban una habilitación de tipo de aeronave en el sistema anterior y están en el grupo 1.

— — avión multimotor de turbina, grupo completo:

- Convertido a las habilitaciones de tipo de aeronaves para los aviones multimotor de turbopropulsión que no necesitaban una habilitación de tipo de aeronave en el sistema anterior.

(2) para la categoría B2:

— avión

Convertido a «subgrupo 2a completo» y «grupo 3 completo», más las habilitaciones de tipo de aeronave para los aviones que no necesitaban una habilitación de tipo de aeronave en el sistema anterior y están en el grupo 1.

— helicóptero

Convertido para incluir «subgrupos 2b y 2c completos», más las habilitaciones de tipo de aeronave para los helicópteros que no necesitaban una habilitación de tipo de aeronave en el sistema anterior y están en el grupo 1.

(3) para la categoría C:

— avión

Convertido para incluir el «subgrupo 2a completo» y «grupo 3 completo», más las habilitaciones de tipo de aeronave para los aviones que no necesitaban una habilitación de tipo de aeronave en el sistema anterior y están en el grupo 1.

— helicóptero

Convertido para incluir «subgrupos 2b y 2c completos», más las habilitaciones de tipo de aeronave para los helicópteros que no necesitaban una habilitación de tipo de aeronave en el sistema anterior y están en el grupo 1.

Si la licencia estaba sujeta a limitaciones técnicas conforme al proceso de conversión de 66.A.70, dichas limitaciones seguirán incluidas en la licencia, a menos que sean eliminadas con arreglo a las condiciones definidas en el informe de conversión 66.B.300.

9) Se añade un punto 66.B.130 nuevo de la siguiente manera:

66.B.130 Procedimiento para la aprobación directa de la formación de tipo de aeronaves

Con arreglo a la parte 66.A.45, la autoridad competente podrá aprobar la formación de tipo de aeronaves no impartida por una organización de la parte 147. En este caso, la autoridad competente deberá contar con un procedimiento para que la formación de tipo de aeronaves aprobada cumpla lo dispuesto en el apéndice III de esta parte.

10) El apéndice I se modifica de la siguiente manera:

Apéndice I
Requisitos de conocimientos básicos

MÓDULO 5. TÉCNICAS DIGITALES/SISTEMAS DE INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS

...

	NIVEL			
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2
5.4 Buses de datos Funcionamiento de buses de datos en sistemas de aeronaves, incluido el conocimiento de ARINC y otras especificaciones. Red/Ethernet de la aeronave	-	2	-	2

...

	NIVEL			
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2
5.15 Sistemas típicos electrónicos/digitales en aeronaves Disposición general de los sistemas típicos electrónicos/digitales de aeronaves y sus equipos de prueba 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 electrónico) 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) Aviónica modular integrada Sistemas de cabina Sistemas de información	-	2	2	2

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

...

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
11.5.1 Sistemas de instrumentación (ATA 31) Pitot estático: Altimetro, 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; Cabina de vuelvo de cristal; Otros indicadores de sistemas de la aeronave.	1	2	-

...

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
11.11 Potencia hidráulica (ATA 29) Descripción del sistema; Fluidos hidráulicos; Depósitos y acumuladores hidráulicos; Generación de presión: eléctrica, mecánica, neumática; Generación de presión de emergencia; Filtros; Control de la presión; Distribución de la potencia; Sistemas de indicación y aviso; Interfaz con otros sistemas.	1	3	-

...

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
11.13 Tren de aterrizaje (ATA 32) Estructura, amortiguación; Sistemas de extensión y retracción: normal y de emergencia; Indicaciones y avisos; Ruedas, frenos, sistemas antideslizamiento y de frenado automático; Neumáticos; Dirección; Dispositivo de detección de toma de tierra.	2	3	-

...

	Nivel		
	A1	B1.1	B2
<p>11.19 Aviónica modular integrada (ATA 42)</p> <p>Las funciones que pueden integrarse en los módulos de aviónica modular integrada (IMA) son, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión del sangrado, control de la presión del aire, ventilación y control del aire, control de la ventilación del sistema de aviónica y de la cabina, control de la temperatura, comunicación del tráfico aéreo, router de comunicación del sistema de aviónica, gestión de la carga eléctrica, supervisión del cortacircuitos, sistema eléctrico BITE, gestión del combustible, control de frenado, control de dirección, extensión y retracción del tren de aterrizaje, indicación de la presión de los neumáticos, indicación de la presión de óleo, control de la temperatura de los frenos, etc. <p>Sistema central;</p> <p>Componentes de red;</p>	1	2	-
<p>11.20. Sistemas de cabina (ATA 44)</p> <p>Las unidades y componentes que proporcionan un medio de entretenimiento para los pasajeros y que permiten la comunicación dentro de la aeronave (Sistema de datos de intercomunicación con la cabina) y entre la cabina de la aeronave y las estaciones de tierra (Servicio de red de cabina). Incluye las transmisiones de voz, datos, música y vídeo.</p> <p>El Sistema de datos de intercomunicación de la cabina proporciona una interfaz entre la cabina de vuelo y la cabina de la tripulación y los sistemas de la cabina. Estos sistemas permiten el intercambio de datos de diferentes LRU relacionadas y normalmente se manejan mediante paneles manipulados por los asistentes de vuelo.</p> <p>El Servicio de red de cabina suele estar formado por un servidor, que normalmente está conectado con los siguientes sistemas, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación de datos/radio, sistema de entretenimiento en vuelo. <p>El Servicio de red de cabina permite realizar funciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acceso a informes presalida/de salida, Correo electrónico/intranet/acceso a Internet, Base de datos de pasajeros, <p>Sistema central de la cabina;</p> <p>Sistema de entretenimiento en vuelo;</p> <p>Sistema de comunicación externa;</p> <p>Sistema de memoria masiva de la cabina;</p> <p>Sistema de control de la cabina;</p> <p>Otros sistemas de la cabina.</p>	1	2	-
<p>11.21. Sistemas de información (ATA 46)</p> <p>Las unidades y componentes que proporcionan un medio de almacenaje, actualización y recuperación de información digital</p>	1	2	-

<p>que se suelen presentar en papel, micropelícula y microficha. Incluye unidades destinadas al almacenamiento y la recuperación de información, como el almacenamiento masivo de la biblioteca electrónica y el controlador. No incluye unidades o componentes instalados para otros usos y compartidos con otros sistemas, como la impresora de escritorio del avión o pantallas de uso general. Algunos ejemplos típicos son los sistemas de gestión de la información y del tráfico aéreo y los sistemas de servidor en red</p> <p>Sistema de información general de la aeronave;</p> <p>Sistema de información de cubierta de vuelo;</p> <p>Sistema de información de mantenimiento;</p> <p>Sistema de información de la cabina de pasajeros;</p> <p>Otros sistemas de información.</p>			
--	--	--	--

MÓDULO 11B. AERODINÁMICA, ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE AVIONES DE TURBINA

...

	Nivel		
	A2	B1.2	B2
<p>11.5.1 Sistemas de instrumentación (ATA 31)</p> <p>Pitot estático: Altimetro, anemómetro, variómetro;</p> <p>Giroscópicos: horizonte artificial, director de posición de vuelo, indicador de dirección, indicador de situación horizontal, indicador de viraje y deslizamiento, coordinador de virajes;</p> <p>Brújulas: de lectura directa, de lectura a distancia;</p> <p>Indicación del ángulo de ataque, sistemas de aviso de entrada en pérdida;</p> <p>Cabina de vuelo de cristal;</p> <p>Otros indicadores de sistemas de aeronaves.</p>	1	2	-

...

	Nivel		
	A2	B1.2	B2
<p>11.11 Potencia hidráulica (ATA 29)</p> <p>Descripción del sistema;</p> <p>Fluidos hidráulicos;</p> <p>Depósitos y acumuladores hidráulicos;</p> <p>Generación de presión: eléctrica, mecánica;</p> <p>Filtros;</p> <p>Control de la presión;</p> <p>Distribución de potencia;</p> <p>Sistemas de indicación y aviso.</p>	1	3	-

...

	Nivel		
	A2	B1.2	B2
11.13 Tren de aterrizaje (ATA 32) Estructura, amortiguación; Sistemas de extensión y retracción: normales y de emergencia; Indicaciones y avisos; Ruedas, frenos, sistemas antideslizamiento y de frenado automático; Neumáticos; Dirección; Dispositivo de detección de toma de tierra.	2	3	-

...

	Nivel		
	A2	B1.2	B2
11.14 Luces (ATA 33) Exteriores: navegación, anticollisión, aterrizaje, rodadura, hielo; Interiores: cabina de pasajeros, cabina de vuelo, compartimento de carga; Emergencia.	2	3	-

MÓDULO 12. AERODINÁMICA ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE HELICÓPTEROS

...

	Nivel		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
12.7.1 Sistemas de instrumentación (ATA 31) Pitot estático: Altimetro, 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; Cabina de vuelo de cristal; Otros indicadores de sistemas de aeronaves.	1	2	-

...

	Nivel		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
12.12 Potencia hidráulica (ATA 29) Descripción del sistema; Fluidos hidráulicos;	1	3	-

Depósitos y acumuladores hidráulicos; Generación de presión: eléctrica, mecánica, neumática; Generación de presión de emergencia; Filtros; Control de la presión. Distribución de potencia; Sistemas de indicación y aviso; Interfaz con otros sistemas.			
---	--	--	--

...

	Nivel		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
12.14 Tren de aterrizaje (ATA 32) Estructura, amortiguación; Sistemas de extensión y retracción: normales y de emergencia; Indicaciones y avisos; Ruedas, neumáticos, frenos; Dirección; Dispositivo de detección de toma de tierra. Patines, flotadores.	2	3	-

	Nivel		
	A3 / A4	B1.3 / B1.4	B2
12.17 Aviónica modular integrada (ATA 42) <i>Las funciones que pueden integrarse en los módulos de aviónica modular integrada (IMA) son, entre otros:</i> <ul style="list-style-type: none"> Gestión del sangrado, control de la presión del aire, ventilación y control del aire, control de la ventilación del sistema de aviónica y de la cabina, control de la temperatura, comunicación del tráfico aéreo, router de comunicación del sistema de aviónica, gestión de la carga eléctrica, supervisión del cortacircuitos, sistema eléctrico BITE, gestión del combustible, control de frenado, control de dirección, extensión y retracción del tren de aterrizaje, indicación de la presión de los neumáticos, indicación de la presión de óleo, control de la temperatura de los frenos, etc. Sistema central; Componentes de red;	1	2	-
12.18 Sistemas de mantenimiento de a bordo (ATA 45) Ordenadores centrales de mantenimiento; Sistema de carga de datos; Sistema de biblioteca electrónico;	1	2	-

Impresión;			
Supervisión de la estructura (supervisión de la tolerancia al daño).			
12.19 Sistemas de información (ATA 46)	1	2	-
<p>Las unidades y componentes que proporcionan un medio de almacenaje, actualización y recuperación de información digital que se suelen presentar en papel, micropelícula y microficha. Incluye unidades destinadas al almacenamiento y la recuperación de información, como el almacenamiento masivo de la biblioteca electrónica y el controlador. No incluye unidades o componentes instalados para otros usos y compartidos con otros sistemas, como la impresora de escritorio del avión o pantallas de uso general.</p> <p>Algunos ejemplos típicos son los sistemas de gestión de la información y del tráfico aéreo y los sistemas de servidor en red</p> <p>Sistema de información general de la aeronave;</p> <p>Sistema de información de cubierta de vuelo;</p> <p>Sistema de información de mantenimiento;</p> <p>Sistema de información de la cabina de pasajeros;</p> <p>Otros sistemas de información.</p>			

MÓDULO 13. AERODINÁMICA, ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE AERONAVES

...

	Nivel		
	A	B1	B2
13.7 Mandos de vuelo (ATA 27)			
(a)	-	-	4 2
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 3
Funcionamiento del sistema: Eléctrico, mando electrónico.			
13.8 Sistemas de instrumentación (ATA 31)	-	-	2 3
Clasificación;			
Atmósfera;			

Terminología; Dispositivos y sistemas de medición de la presión; Sistemas de pitot estático; Altímetros; 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; Principios giroscópicos; Horizontes artificiales; Indicadores de resbalamiento; Giroscopios 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.			
---	--	--	--

...

	Nivel		
	A	B1	B2
13.10 Sistemas de mantenimiento de a bordo (ATA 45) Ordenadores de mantenimiento centrales; Sistema de carga de datos; Sistema de biblioteca electrónico; Impresión; Control de la estructura (supervisión de la tolerancia de daños);	-	-	2 3
13.11 Aire acondicionado y presurización de cabina (ATA 21) 13.11.1. Suministro de aire Fuentes de suministro de aire, incluidos el sangrado del motor, la APU y grupos de tierra;	-	-	2

13.11.2. Aire acondicionado	-	-	2
Sistemas de aire acondicionado;	-	-	3
Máquinas de ciclo de aire y de vapor;	-	-	1
Sistemas de distribución;	-	-	3
Sistema de control del caudal, la temperatura y la humedad;	-	-	3
13.11.3. Presurización	-	-	3
Sistemas de presurización;	-	-	
Control e indicación, incluidas las válvulas de regulación y seguridad;	-	-	
Reguladores de la presión en cabina;	-	-	3
13.11.4. Dispositivos de seguridad y alerta			
Dispositivos de protección y alerta			
13.12 Protección contra incendios (ATA 26)			
(a)	-	-	3
Sistemas de detección y alerta de incendio y humo;			
Sistemas de extinción de incendios;			
Comprobación del sistema.			
(b)	-	-	1
Extintores portátiles.			
13.13 Sistemas de combustible (ATA 28)			
Descripción del sistema;	-	-	1
Depósitos de combustible;	-	-	1
Sistemas de suministro;	-	-	1
Vaciado, purga y drenaje;	-	-	1
Alimentación cruzada y transferencia;	-	-	2
Indicaciones y avisos;	-	-	3
Reabastecimiento y vaciado de combustible;	-	-	2
Sistemas de combustible de equilibrio longitudinal;	-	-	3
13.14 Potencia hidráulica (ATA 29)			
Descripción del sistema;	-	-	1
Fluidos hidráulicos;	-	-	1
Depósitos y acumuladores hidráulicos;	-	-	1
Generación de presión: eléctrica, mecánica, neumática;	-	-	3
Generación de presión de emergencia;	-	-	3
Filtros;	-	-	1
Regulación de la presión;	-	-	3
Distribución de potencia;	-	-	1
Sistemas de indicación y aviso;	-	-	3
Interfaz con otros sistemas.	-	-	3

13.15 Protección contra el hielo y la lluvia (ATA 30)			
Formación de hielo, clasificación y detección;	-	-	2
Sistemas antihielo: eléctricos, de aire caliente y químicos;	-	-	2
Sistemas de deshielo: eléctricos, de aire caliente, neumáticos y químicos;	-	-	3
Repelentes de lluvia;	-	-	1
Calentamiento de sondas y drenajes;	-	-	3
Sistemas limpiaparabrisas.	-	-	1
13.16 Tren de aterrizaje (ATA 32)			
Estructura, amortiguación;	-	-	1
Sistemas de extensión y retracción: normales y de emergencia;	-	-	3
Indicaciones y avisos;	-	-	3
Ruedas, frenos, sistemas antideslizamiento y de frenado automático;	-	-	3
Neumáticos;	-	-	1
Dirección;	-	-	3
Dispositivo de detección de toma de tierra.	-	-	3
13.17 Oxígeno (ATA 35)			
Descripción del sistema: Cabina de vuelo, cabina de pasajeros;	-	-	1
Fuentes de suministro, almacenamiento, carga y distribución;	-	-	1
Regulación del suministro;	-	-	1
Indicaciones y avisos;	-	-	3
13.18 Sistemas neumáticos y de vacío (ATA 36)			
Descripción del sistema;	-	-	2
Fuentes de suministro: motor/APU, compresores, depósitos, suministro en tierra,	-	-	2
Regulación de la presión.	-	-	3
Distribución;	-	-	1
Indicaciones y avisos;	-	-	3
Interfaz con otros sistemas.	-	-	3
13.19 Agua/Aguas residuales (ATA 38)			
Descripción del sistema de agua, suministro, Distribución, mantenimiento y desagüe;	-	-	2
Descripción del sistema de aseo; limpieza y mantenimiento;	-	-	
13.20 Aviónica modular integrada (ATA 42)			
Las funciones que pueden integrarse en los módulos de aviónica modular integrada (IMA) son, entre otros:	-	-	3
<ul style="list-style-type: none"> Gestión del sangrado, control de la presión del aire, ventilación y control del aire, control de la ventilación del sistema de aviónica y de la cabina, control de la temperatura, comunicación del tráfico aéreo, router de comunicación del sistema de aviónica, gestión de la carga eléctrica, supervisión del cortacircuitos, sistema eléctrico BITE, gestión del combustible, control de frenado, control de dirección, extensión y retracción del 			

<p>tren de aterrizaje, indicación de la presión de los neumáticos, indicación de la presión de óleo, control de la temperatura de los frenos, etc.</p> <p>Sistema central;</p> <p>Componentes de red;</p>			
<p>13.21 Sistemas de cabina (ATA 44)</p> <p>Las unidades y componentes que proporcionan un medio de entretenimiento para los pasajeros y que permiten la comunicación dentro de la aeronave (Sistema de datos de intercomunicación con la cabina) y entre la cabina de la aeronave y las estaciones de tierra (Servicio de red de cabina). Incluye las transmisiones de voz, datos, música y vídeo.</p> <p>El Sistema de datos de intercomunicación de la cabina proporciona una interfaz entre la cabina del piloto y la cabina de la tripulación y los sistemas de la cabina. Estos sistemas permiten el intercambio de datos de diferentes LRU relacionadas y normalmente se manejan mediante paneles manipulados por los asistentes de vuelo.</p> <p>El Servicio de red de cabina suele estar formado por un servidor, que normalmente está conectado con los siguientes sistemas, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación de datos/radio, sistema de entretenimiento en vuelo. <p>El Servicio de red de cabina permite realizar funciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a informes presalida/de salida, • Correo electrónico/intranet/acceso a Internet, • Base de datos de pasajeros, <p>Sistema central de la cabina;</p> <p>Sistema de entretenimiento en vuelo;</p> <p>Sistema de comunicación externa;</p> <p>Sistema de memoria masiva de la cabina;</p> <p>Sistema de control de la cabina;</p> <p>Otros sistemas de la cabina de vuelo.</p>	-	-	3
<p>13.22 Sistemas de información (ATA 46)</p> <p>Las unidades y componentes que proporcionan un medio de almacenaje, actualización y recuperación de información digital que se suelen presentar en papel, micropelícula y microficha. Incluye unidades destinadas al almacenamiento y la recuperación de información, como el almacenamiento masivo de la biblioteca electrónica y el controlador. No incluye unidades o componentes instalados para otros usos y compartidos con otros sistemas, como la impresora de escritorio del avión o pantallas de uso general. Algunos ejemplos típicos son los sistemas de gestión de la información y del tráfico aéreo y los sistemas de servidor en red</p> <p>Sistema de información general de la aeronave;</p> <p>Sistema de información de cubierta de vuelo;</p> <p>Sistema de información de mantenimiento;</p> <p>Sistema de información de la cabina de pasajeros;</p> <p>Otros sistemas de información.</p>	-	-	3

MÓDULO 14. PROPULSIÓN

...

	Nivel		
	A	B1	B2
14.3 Sistemas de arranque y encendido	1	1	2
Funcionamiento y componentes de los sistemas de arranque del motor;			
Sistemas de encendido y sus componentes;			
Requisitos de seguridad de mantenimiento.			

- 11) El apéndice II se modifica de la siguiente manera:

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. Las alternativas incorrectas deben parecer igualmente plausibles para una persona desconocedora de la materia. Todas las alternativas deben guardar clara relación con la pregunta y deben emplear un vocabulario y una construcción gramatical similares y tener una longitud parecida. En las preguntas numéricas, las respuestas incorrectas se corresponderán con errores de procedimiento, como correcciones aplicadas en el sentido equivocado o conversiones de unidad incorrectas: No deben ser números escogidos al azar.
 2. *Número de preguntas para los módulos del apéndice I de la parte 6*
 - 2.1. Módulo 1. Matemáticas:
 - Categoría A: 16 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 20 minutos.
 - Categoría B1: ~~30-32~~: preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 40 minutos.
 - Categoría B2: ~~30-32~~: preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 40 minutos.
 - 2.2. Módulo 2. Física:
 - Categoría A: ~~30-32~~: preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 40 minutos.
 - Categoría B1: ~~50-52~~: preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 65 minutos.
 - Categoría B2: ~~50-52~~: 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: ~~50-52~~ preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 65 minutos.
 - Categoría B2: ~~50-52~~ 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~~ 72 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo.

Tiempo: 90 minutos.

2.6. Módulo 6. Materiales, equipos y herramientas:

Categoría A: ~~50~~ 52 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: 65 minutos.

Categoría B1: ~~70~~ 72 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~~ 72 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~~ 32 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~~ 108 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo. Tiempo: ~~125~~ 135 minutos.

Categoría B1: ~~130~~ 140 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo.
Tiempo: ~~165~~ 175 minutos.
Categoría B2: Ninguna.

- 2.12. Módulo 11b. Aerodinámica, estructuras y sistemas de aviones de pistón:
Categoría A: ~~70~~ 72 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~~ 100 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo.
Tiempo: ~~115~~ 125 minutos.
Categoría B1: ~~115~~ 128 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo.
Tiempo: ~~145~~ 160 minutos.
Categoría B2: Ninguna.
- 2.14. Módulo 13. Aerodinámica, estructuras y sistemas de aeronaves:
Categoría A: Ninguna.
Categoría B1: Ninguna.
Categoría B2: ~~130~~ 180 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo.
Tiempo: ~~165~~ 225 minutos.
- 2.15. Módulo 14. Propulsión:
Categoría A: Ninguna.
Categoría B1: Ninguna.
Categoría B2: ~~25~~ 24 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~~ 92 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo.
Tiempo: 115 minutos.
Categoría B2: Ninguna.
- 2.17. Módulo 16. Motores de pistón:
Categoría A: ~~0~~ 52 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo.
Tiempo: 65 minutos.
Categoría B1: ~~0~~ 72 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo.
Tiempo: 90 minutos.
Categoría B2: Ninguna.
- 2.18. Módulo 17. Hélices:
Categoría A: ~~0~~ 20 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo.
Tiempo: 25 minutos.
Categoría B1: ~~30~~ 32 preguntas multirrespuesta y ninguna pregunta de desarrollo.
Tiempo: 40 minutos.
Categoría B2: Ninguna.

12) El apéndice III se modifica de la siguiente manera:

**Formación de tipo y estándar de examen
Formación en el lugar de trabajo**

1. Niveles de formación de tipo

Los tres niveles mencionados a continuación definen los objetivos, el grado de formación y el nivel de las preguntas que la formación pretende conseguir.

Nivel 1

Breve descripción general de la célula, los sistemas y los grupos motopropulsores, tal como se abordan en la sección descriptiva de los sistemas del manual de mantenimiento de la aeronave o de las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad.

Objetivos del curso: Al finalizar el curso de Nivel 1, el estudiante será capaz de:

- (a) Proporcionar una descripción sencilla de toda la materia, usando palabras y ejemplos comunes, usando términos usuales e identificar precauciones de seguridad relativas a la célula, sus sistemas y al grupo motopropulsor.
- (b) Identificar manuales de la aeronave, prácticas de mantenimiento importantes para la célula, sus sistemas y el grupo motopropulsor.
- (c) Definir el diseño general de los principales sistemas de la aeronave.
- (d) Definir el diseño general y las características del grupo motopropulsor.
- (e) Identificar herramientas especiales y equipos de comprobación utilizados con la aeronave.

Nivel 2

Descripción general de los controles, indicadores y principales componentes, su ubicación y función, mantenimiento y diagnóstico de averías secundarias. Conocimientos generales de los aspectos teóricos y prácticos de la materia.

Objetivos del curso: Además de la información contenida en el curso de Nivel 1, al finalizar la formación de Nivel 2 el estudiante será capaz de:

- (a) Entender los fundamentos teóricos; aplicar los conocimientos en la práctica usando procedimientos detallados.
- (b) 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.
- (c) Describir los sistemas y la mayordomía de la aeronave, en particular, el acceso, la disponibilidad de energía y sus fuentes.
- (d) Identificar la ubicación de los principales componentes.
- (e) Explicar el funcionamiento normal de todos los sistemas principales, además de la terminología y la nomenclatura asociadas.
- (f) Llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento asociados a la aeronave para los siguientes sistemas: combustible, grupos motopropulsores, sistema hidráulico, tren de aterrizaje, agua y aguas residuales, y oxígeno.

(g) 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.

(h) Demostrar el uso, la interpretación y la aplicación de la documentación pertinente, incluidas las instrucciones de mantenimiento de la aeronavegabilidad, el manual de mantenimiento, catálogo ilustrado de piezas, etc.

Nivel 3

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, el estudiante será capaz de:

(a) Demostrar un conocimiento teórico de los sistemas y estructuras de la aeronave y sus interrelaciones con otros sistemas, proporcionar una descripción detallada de la materia usando los fundamentos teóricos y ejemplos específicos, e interpretar los resultados de distintas fuentes y mediciones, así como aplicar acciones correctivas cuando proceda.

(b) Realizar comprobaciones de sistemas, motores y componentes tal y como se especifica en el manual de mantenimiento.

(c) Demostrar el uso, interpretar y aplicar la documentación pertinente, como el manual de reparaciones estructurales, el manual de diagnóstico de averías, etc.

(d) Relacionar información al objeto de tomar decisiones respecto al diagnóstico y rectificación de averías al nivel de manual de mantenimiento.

(e) Describir procedimientos para la sustitución de componentes exclusivos de su tipo de aeronave.

2. Estándar de formación de tipo

Aunque la formación de tipo de aeronave incluye elementos tanto teóricos como prácticos, los cursos pueden ser aprobados para el elemento teórico, el elemento práctico o para una combinación de ambos.

2.1. Temario teórico

(a) **Objetivo:**

Al terminar un curso de formación teórica, el estudiante deberá ser capaz de demostrar, según los niveles identificados en el programa del apéndice III, los conocimientos teóricos detallados de los sistemas, estructuras, operaciones, mantenimiento, reparación y diagnóstico de averías de la aeronave, de conformidad con los datos de mantenimiento aprobados. El estudiante deberá ser capaz de demostrar el uso de manuales y procedimientos aprobados, incluyendo el conocimiento de las inspecciones y limitaciones pertinentes.

(b) **Nivel de formación:**

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.

Durante un curso teórico de nivel 2, se podrá emplear material de formación de nivel 1 y nivel 2 para enseñar todo el ámbito del capítulo, si resulta necesario. Sin embargo, durante el curso la mayor parte del material y del tiempo de formación deben ser de máximo nivel.

(c) Duración:

- El tiempo indicado a continuación son las horas mínimas para el elemento teórico.
- El tiempo indicado a continuación son las horas lectivas y no incluyen pausas, exámenes, revisión, preparación y visitas a la aeronave.
- Una hora lectiva son 60 minutos de clase.
- Todas las solicitudes de formación deben ir acompañadas de un análisis detallado de las necesidades de formación.

El tiempo de participación mínima es de al menos el 90% de las horas lectivas para el curso de formación teórica. Si no se alcanza este mínimo no se emitirá el certificado de reconocimiento. La organización formadora puede impartir formación adicional para alcanzar el tiempo mínimo de participación.

El número de horas lectivas por día para el curso teórico no superará las 6 horas. En casos excepcionales, las autoridades competentes podrán permitir una desviación de este estándar, cuando esté debidamente justificado.

El número máximo de horas por día también se aplica a la combinación de:

- Formación teórica y práctica, cuando se imparten al mismo tiempo;
- Formación y tarea de mantenimiento normal/formación en el lugar de trabajo, cuando se imparten al mismo tiempo.

La siguiente tabla recoge las horas lectivas de formación teórica mínimas:

Categoría	Horas
Aviones con un masa máxima de despegue superior a 30.000 kg:	
B1.1	150
B1.2	120
B2	100
C	30
Aviones con una masa máxima de despegue igual o inferior a 30.000 kg y superior a 5.700 kg:	
B1.1	120
B1.2	100
B2	100
C	25
Aviones con un masa máxima de despegue superior a 5.700 kg e inferior*:	
B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15
Helicópteros **	
B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25

* Para los aviones no presurizados con motor de pistones inferiores a 2.000 kg de masa máxima de despegue (MTOM), la duración mínima puede reducirse al 50%.

** Para helicópteros del grupo 2 (según la definición en 66.A.42), la duración mínima puede reducirse en un 30%.

Estas horas se aplican sólo a los cursos teóricos para combinaciones completas de motores de aeronave, según la habilitación de tipo, conforme a la definición de la Agencia.

(d) Justificación de la duración del curso:

Los cursos de la parte 147 y los cursos aprobados directamente por la autoridad competente deben justificar su duración y la cobertura completa del programa mediante un análisis de las necesidades de formación basado en:

- El diseño del tipo de aeronave, sus necesidades de mantenimiento y los tipos de operación.
- Análisis detallado de los capítulos aplicables. Véase la tabla de contenidos en el subapartado 2.1(e) siguiente.
- Análisis de competencias detallado que muestre que los objetivos indicados en el subapartado 2.1(a) anterior se cumplen en su totalidad.

Cuando el análisis de las necesidades de formación muestra que son necesarias más horas, la duración del curso será superior al mínimo especificado en la tabla.

De igual modo, las horas lectivas de los cursos sobre diferencias o de otras combinaciones de cursos de formación (como los cursos combinados B1/B2), y en los casos de los cursos de formación de tipo teóricos con una duración inferior a la indicada en el subapartado 2.1(c) anterior, serán justificadas a la autoridad competente mediante el análisis de necesidades de formación descrito anteriormente.

(e) Contenido:

Como mínimo, se deberán cubrir los elementos del siguiente programa de conocimientos que sean específicos del tipo de aeronave. También se incluirán elementos adicionales introducidos debido a las variaciones de tipo, cambios tecnológicos, etc.

El programa de conocimientos de formación se centrará en los aspectos mecánicos y eléctricos para personal de B1 y en los aspectos eléctricos y de aviónica para B2.

Capítulos	Nivel									
	Aviones de motor de turbina		Aviones de motor de pistón		Helicópteros de motor de pistón		Helicópteros de motor de turbina		Aviónica	
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2	
Módulo de introducción:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5 Límites de tiempo/comprobaciones de mantenimiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6 Dimensiones/áreas (MTOM, etc.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7 Elevación y apuntalamiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8 Nivelación y pesaje	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9 Remolcado y rodadura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10 Estacionamiento y amarre, almacenamiento y vuelta al servicio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11 Placas y marcas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12 Servicio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20 Prácticas estándar (sólo las específicas del tipo)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

		Aviones de motor de turbina		Aviones de motor de pistón		Helicópteros de motor de		Helicópteros de motor de		Aviónica
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Helicópteros:										
18	Análisis de vibración y ruido (reglaje de palas)	-	-	-	-	3	1	3	1	-
60	Prácticas estándar - Rotor	-	-	-	-	3	1	3	1	-
62	Rotores	-	-	-	-	3	1	3	1	1
62A	Rotores – Control e indicaciones	-	-	-	-	3	1	3	1	3
63	Accionamiento del rotor	-	-	-	-	3	1	3	1	1
63A	Accionamiento del rotor – Control e indicaciones	-	-	-	-	3	1	3	1	3
64	Rotor de cola	-	-	-	-	3	1	3	1	1
64A	Rotor de cola – Control e indicaciones	-	-	-	-	3	1	3	1	3
65	Accionamiento del rotor de cola	-	-	-	-	3	1	3	1	1
65A	Accionamiento del rotor de cola – Control e indicaciones	-	-	-	-	3	1	3	1	3
66	Palas/voladizos plegables	-	-	-	-	3	1	3	1	-
67	Mando de vuelo del rotor	-	-	-	-	3	1	3	1	-
53	Estructura de la célula (helicóptero)	-	-	-	-	3	1	3	1	-
25	Equipo de flotación de emergencia	-	-	-	-	3	1	3	1	1
Estructuras de la célula:										
51	Prácticas estándar y estructuras (clasificación, evaluación y reparación de daños)	3	1	3	1	-	-	-	-	1
53	Fuselaje	3	1	3	1	-	-	-	-	1
54	Góndolas/voladizos	3	1	3	1	-	-	-	-	1
55	Estabilizadores	3	1	3	1	-	-	-	-	1
56	Ventanas	3	1	3	1	-	-	-	-	1
57	Alas	3	1	3	1	-	-	-	-	1
27A	Superficies de mando de vuelo (All)	3	1	3	1	-	-	-	-	1
52	Puertas	3	1	3	1	-	-	-	-	1
Sistemas de identificación de zonas y secciones transversales		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sistemas de célula:										
21	Aire acondicionado	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21A	Suministro de aire	3	1	3	1	3	1	3	1	2
21B	Presurización	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21C	Dispositivos de seguridad y alerta	3	1	3	1	3	1	3	1	3
22	Piloto automático	2	1	2	1	2	1	2	1	3
23	Comunicaciones	2	1	2	1	2	1	2	1	3
24	Suministro eléctrico	3	1	3	1	3	1	3	1	3
25	Equipamiento y accesorios	3	1	3	1	3	1	3	1	1
25A	Equipamiento electrónico, incluyendo equipamiento de emergencia	1	1	1	1	1	1	1	1	3
26	Sistemas de protección contra incendios	3	1	3	1	3	1	3	1	3
27	Mandos de vuelo	3	1	3	1	3	1	3	1	2
27A	Funcionamiento del sistema: eléctrico/mando electrónico	3	1	-	-	-	-	-	-	3
28	Sistemas de combustible	3	1	3	1	3	1	3	1	2
28A	Sistemas de combustible – Control e indicaciones	3	1	3	1	3	1	3	1	3
29	Energía hidráulica	3	1	3	1	3	1	3	1	2
29A	Energía hidráulica – Control e indicaciones	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30	Protección contra hielo y lluvia	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31	Sistemas de indicación/anotación	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31 ^a	Sistemas de instrumentación	3	1	3	1	3	1	3	1	3
32	Tren de aterrizaje	3	1	3	1	3	1	3	1	2
32A	Tren de aterrizaje – Control e indicaciones	3	1	3	1	3	1	3	1	3
33	Luces	3	1	3	1	3	1	3	1	3
34	Navegación	2	1	2	1	2	1	2	1	3
35	Oxígeno	3	1	3	1	-	-	-	-	2
36	Sistema neumático	3	1	3	1	3	1	3	1	2

		Aviones de motor de turbina		Aviones de motor de pistón		Helicópteros de motor de		Helicópteros de motor de		Aviónica
		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
36A	Sistema neumático – Control e indicaciones	3	1	3	1	3	1	3	1	3
37	Sistema de vacío	3	1	3	1	3	1	3	1	2
38	Agua y aguas residuales	3	1	3	1	-	-	-	-	2
41	Lastre de agua	3	1	3	1	-	-	-	-	1
42	Aviónica modular integrada	2	1	2	1	2	1	2	1	3
44	Sistemas de cabina	2	1	2	1	2	1	2	1	3
45	Sistemas de mantenimiento a bordo (o cubierto en 31)	3	1	3	1	3	1	-	-	3
46	Sistemas de información	2	1	2	1	2	1	2	1	3
50	Compartimentos de carga y accesorios	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Motores de turbina										
70	Prácticas estándar - Motores	3	1	-	-	3	1	-	-	1
70A	Disposición estructural y funcionamiento (admisión de instalación, compresores, sección de combustión, sección de turbina, cojinetes y juntas, sistemas de lubricación)	3	1	-	-	3	1	-	-	1
70B	Rendimiento del motor	3	1	-	-	3	1	-	-	1
71	Grupo motopropulsor	3	1	-	-	3	1	-	-	1
72	Motor de turbina/turbopropulsor/turboventilador/propfan	3	1	-	-	3	1	-	-	1
73	Combustible del motor y regulación	3	1	-	-	3	1	-	-	1
75	Aire	3	1	-	-	3	1	-	-	1
76	Controles de motores	3	1	-	-	3	1	-	-	1
78	Escape	3	1	-	-	3	1	-	-	1
79	Aceite	3	1	-	-	3	1	-	-	1
80	Sistema de arranque	3	1	-	-	3	1	-	-	1
82	Sistemas de inyección de agua	3	1	-	-	3	1	-	-	1
83	Cajas de engranajes accesorias	3	1	-	-	3	1	-	-	1
84	Aumento de la propulsión	3	1	-	-	3	1	-	-	1
73A	FADEC.	3	1	-	-	3	1	-	-	3
74	Encendido	3	1	-	-	3	1	-	-	3
77	Sistemas de indicación del motor	3	1	-	-	3	1	-	-	3
49	Unidades de potencia auxiliar (APU)	3	1	-	-	-	-	-	-	2
Motores de pistón										
70	Prácticas estándar - Motores	-	-	3	1	-	-	3	1	1
70A	Disposición estructural y funcionamiento (instalación, carburadores, sistemas de inyección de combustible, sistemas de inducción, de escape y de enfriamiento, sobrealimentación/turboalimentación, sistemas de lubricación,	-	-	3	1	-	-	3	1	1

	Aviones de motor de turbina		Aviones de motor de pistón		Helicópteros de motor de pistón		Helicópteros de motor de turbina		Aviónica
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
70B Rendimiento del motor	-	-	3	1	-	-	3	1	1
71 Grupo motopropulsor	-	-	3	1	-	-	3	1	1
73 Combustible del motor y regulación	-	-	3	1	-	-	3	1	1
76 Controles de motores	-	-	3	1	-	-	3	1	1
79 Aceite	-	-	3	1	-	-	3	1	1
80 Sistema de arranque	-	-	3	1	-	-	3	1	1
81 Turbinas	-	-	3	1	-	-	3	1	1
82 Sistemas de inyección de agua	-	-	3	1	-	-	3	1	1
83 Cajas de engranajes accesorias	-	-	3	1	-	-	3	1	1
84 Aumento de la propulsión	-	-	3	1	-	-	3	1	1
73A FADEC	-	-	3	1	-	-	3	1	3
74 Encendido	-	-	3	1	-	-	3	1	3
77 Sistemas de indicación del motor	-	-	3	1	-	-	3	1	3
Hélices									
60A Prácticas estándar - Hélices	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61 Hélices/propulsión	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61A Estructura de la hélice	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61B Control del paso de la hélice	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61C Sincronización de la hélice	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61D Control electrónico de la hélice	2	1	2	1	-	-	-	-	3
61E Protección antihielo de la hélice	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61F Mantenimiento de la hélice	3	1	3	1	-	-	-	-	1

2.2 Temario práctico

(a) Objetivo:

El objetivo de la formación práctica es adquirir la competencia necesaria para realizar 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. Incluye familiarizarse con el uso de toda la documentación técnica de la aeronave, utilizar las herramientas especiales y los equipos de ensayo para retirar y sustituir componentes y módulos exclusivos del tipo, incluida cualquier actividad de mantenimiento sobre el ala.

(b) Contenido:

Se deberá completar como mínimo el 50% de los temas marcados en la siguiente tabla, que son relevantes para el tipo de aeronave particular, como parte de la formación práctica.

Las tareas marcadas representan asignaturas importantes desde el punto de vista de la formación práctica a fin de abordar adecuadamente la relevancia para el funcionamiento, el manejo, la instalación y la seguridad de las principales tareas de mantenimiento; en particular, las que no pueden explicarse en su totalidad únicamente mediante la formación teórica. Aunque la lista enumera los temas de formación práctica mínima, se pueden añadir otros temas cuando resulte pertinente para el tipo de aeronave particular.

Las tareas a completar durante esta formación deben ser representativas de la aeronave y de los sistemas, tanto en complejidad como en conocimientos técnicos necesarios para completar la tarea. Aunque se pueden incluir tareas relativamente simples, deberán incorporarse y llevarse a cabo otras tareas de mantenimiento más complejas.

Glosario de la tabla:

- LOC: Localización
- FOT: Ensayo de funcionamiento/operatividad
- SGH: Mantenimiento y manipulación en tierra
- R/I: Desinstalación/Instalación
- MEL: Lista de equipamiento mínimo
- TS: Diagnóstico de averías

Capítulos	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Módulo de introducción:											
5 Límites de tiempo/comprobaciones de mantenimiento	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Dimensiones/áreas (MTOM, etc.)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 Elevación y apuntalamiento	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 Nivelación y pesaje	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
9 Remolcado y rodadura	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
10 Estacionamiento y amarre, almacenamiento y vuelta al servicio	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
11 Placas y marcas	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 Servicio	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
20 Prácticas estándar (sólo las específicas del tipo)	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Helicópteros:											
18 Análisis de vibración y ruido (reglaje de palas)	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
60 Prácticas estándar del rotor – (sólo las específicas del tipo)	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
62 Rotores	X/-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-
62A Rotores – Control e indicaciones	X/X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X
63 Accionamiento del rotor	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
63A Accionamiento del rotor – Control e indicaciones	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
64 Rotor de cola	X/-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-
64A Rotor de cola – Control e indicaciones	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
65 Accionamiento del rotor de cola	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
65A Accionamiento del rotor de cola – Control e indicaciones	X/X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
66 Palas/voladizos plegables	X/-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
67 Mando de vuelo del rotor	X/-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
53 Estructura de la célula (helicóptero) Nota: Cubierto en las estructuras para células											
25 Equipo de flotación de emergencia	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
Estructuras de la célula:											
51 Prácticas estándar y estructuras (clasificación, evaluación y reparación de daños)											
53 Fuselaje	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
54 Góndolas/voladizos	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 Estabilizadores	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 Ventanas	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
57 Alas	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27A Superficies de control de vuelo	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
52 Puertas	X/X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-

Capítulos	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Sistemas de célula:											
21 Aire acondicionado	X/X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X
21A Suministro de aire	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
21B Presurización	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
21C Dispositivos de seguridad y alerta	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
22 Piloto automático	X/X	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X
23 Comunicaciones	X/X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X
24 Suministro eléctrico	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25 Equipamiento y accesorios	X/X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
25A Equipamiento electrónico, incluyendo equipamiento de emergencia	X/X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
26 Sistemas de protección contra incendios	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27 Mandos de vuelo	X/X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
27A Funcionamiento del sistema: eléctrico/mando electrónico	X/X	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X
28 Sistemas de combustible	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
28A Sistemas de combustible – Control e indicaciones	X/X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X
29 Energía hidráulica	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
29A Energía hidráulica – Control e indicaciones	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
30 Protección contra hielo y lluvia	X/X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X
31 Sistemas de indicación/anotación	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31A Sistemas de instrumentos	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32 Tren de aterrizaje	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
32A Tren de aterrizaje – Control e indicaciones	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
33 Luces	X/X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-
34 Navegación	X/X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X
35 Oxígeno	X/-	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
36 Sistema neumático	X/-	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
36A Sistema neumático – Control e indicaciones	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37 Sistema de vacío	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
38 Agua y aguas residuales	X/-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
41 Lastre de agua	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 Aviónica modular integrada	X/X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
44 Sistemas de cabina	X/X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
45 Sistemas de mantenimiento a bordo (o cubierto en 31)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46 Sistemas de información	X/X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
50 Compartimentos de carga y accesorios	X/X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Módulo de motores de turbina/pistón:											
70 Prácticas estándar – Motores (sólo las específicas del tipo)	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-

Capítulos		B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
70A	Disposición estructural y funcionamiento (admisión de instalación, compresores, sección de combustión sección de turbina, cojinetes y juntas, sistemas de lubricación)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motores de turbina:												
70B	Rendimiento del motor	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
71	Grupos motopropulsores	X/-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
72	Motor de turbina/turbopropulsor/turboventilador/propfan	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	Combustible del motor y regulación	X/X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73A	Sistemas FADEC	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
74	Encendido	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
75	Aire	X/-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
76	Controles de motores	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
77	Sistemas de indicación del motor	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
78	Escape	X/-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
79	Aceite	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
80	Sistema de arranque	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
82	Sistemas de inyección de agua	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	Cajas de engranajes accesorias	X/-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
84	Aumento de la propulsión	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unidades de potencia auxiliar (APU):												
49	Unidades de potencia auxiliar (APU)	X/-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
Motores de pistón:												
70	Prácticas estándar – Motores (sólo las específicas del tipo)	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
70A	Disposición estructural y funcionamiento (admisión de instalación, compresores, sección de combustión sección de turbina, cojinetes y juntas, sistemas de lubricación)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70B	Rendimiento del motor	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
71	Grupos motopropulsores	X/-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
73	Combustible del motor y regulación	X/X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73A	Sistemas FADEC	X/X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X
74	Encendido	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
76	Controles de motores	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
77	Sistemas de indicación del motor	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
78	Escape	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
79	Aceite	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
80	Sistema de arranque	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
81	Turbinas	X/-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
82	Sistemas de inyección de agua	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	Cajas de engranajes accesorias	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-

Capítulos	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
84 Aumento de la propulsión	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hélices:											
60A Prácticas estándar - Hélices	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
61 Hélices/propulsión	X/X	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
61A Estructura de la hélice	X/X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
61B Control del paso de la hélice	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
61C Sincronización de la hélice	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-
61D Control electrónico de la hélice	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E Protección antihielo de la hélice	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
61F Mantenimiento de la hélice	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3. Estándar del examen de formación de tipo

Una vez completada la parte teórica de la formación de tipo de aeronave, se debe realizar un examen escrito, que 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 total se basa en el número total de preguntas y el tiempo para responder se basa en una media de 90 segundos por pregunta.
- Las alternativas incorrectas deben parecer igualmente posibles para una persona desconocedora de la materia. Todas las alternativas deben estar claramente relacionadas con la pregunta y deben emplear un vocabulario y una construcción gramatical similares y tener una longitud parecida.
- En las preguntas numéricas, las respuestas incorrectas se corresponderán con errores de procedimiento, como el uso de unidades de sentido incorrectas (+ frente a -) o mediciones erróneas. No deben ser números escogidos al azar.
- El nivel del examen para cada capítulo (*) será el definido en el apartado 2 «estándar de la formación de tipo». Sin embargo, el uso de un número limitado de preguntas de nivel inferior es aceptable.
- Durante el examen no se tendrá acceso a los textos. 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. El número de preguntas para cada capítulo y nivel será proporcional a:
 - las horas de formación efectiva dedicadas a enseñar dicho capítulo y nivel;
 - los objetivos de aprendizaje identificados por el análisis de las necesidades de formación.
La autoridad competente evaluará el número y el nivel de las preguntas al aprobar cada curso.
- La nota mínima para aprobar el examen es de 75%. Lo que significa que si el examen de la formación está dividido en exámenes diferentes, cada examen debe superarse con una nota de al menos el 75%. Para que sea posible conseguir una nota exacta del 75%, el número de preguntas en el examen debe ser múltiplo de 4.

(h) No deben utilizarse puntuaciones de penalización (puntos negativos para las preguntas falladas).

(i) 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.

(*) A efectos de este apartado 3, un «capítulo» significa cada una de las filas precedidas por un número en la tabla recogida en el subapartado 2.1(e).

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. Debe cumplir los siguientes requisitos:

(a) Las preguntas del examen oral deben ser abiertas.

(b) Las preguntas del examen escrito deben ser de desarrollo o preguntas multirresposta.

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

(d) Las materias de examen deben ser representativas de los capítulos (**) expuestos en el programa de formación y el examen de tipo del apartado 2, al nivel indicado.

(e) Las alternativas incorrectas deben parecer igualmente plausibles para una persona desconocedora de la materia. Todas las alternativas deben estar claramente relacionadas con la pregunta y deben emplear un vocabulario y una construcción gramatical similares y tener una longitud parecida.

(f) En las preguntas numéricas, las respuestas incorrectas se corresponderán con errores de procedimiento, como correcciones aplicadas en el sentido equivocado o conversiones de unidad incorrectas. No deben ser números escogidos al azar.

(g) El examen debe garantizar que se cumplan los siguientes objetivos:

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

2. 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, etc., si son necesarias.

3. Utilizar correctamente toda la documentación técnica de la aeronave.

4. 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.

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

(**) A efectos de este apartado 4, un «capítulo» significa cada una de las filas precedidas por un número en la tabla recogida en los subapartados 2.1(e) y 2.2(b).

5. Formación en el lugar de trabajo

(a) Objetivo:

El objetivo de la formación en el lugar de trabajo es adquirir la competencia necesaria para realizar con seguridad tareas de mantenimiento.

(b) Contenido:

La formación en el lugar de trabajo deberá cubrir un conjunto representativo de tareas aceptable para la autoridad competente. Las tareas a completar durante esta formación deben ser representativas de la aeronave y de los sistemas, tanto en complejidad como en conocimientos técnicos necesarios para completar la tarea. Aunque se pueden incluir tareas relativamente simples, deberán incorporarse y llevarse a cabo otras tareas de mantenimiento más complejas.

Cada tarea será firmada por el estudiante y confirmada por un supervisor designado. Las tareas enumeradas se referirán a un tarjeta de trabajo/hoja de trabajo real, etc.

La evaluación final de la formación en el lugar de trabajo completada es obligatoria y será llevada a cabo por un asesor designado debidamente cualificado.

En las hojas de trabajo/libro de vuelo de la formación en el lugar de trabajo se indicarán los siguientes datos:

- Nombre del alumno;
- Fecha de nacimiento;
- Organización de mantenimiento aprobada;
- Localización;
- Nombre del supervisor o supervisores y asesor, (incluyendo el número de licencia, si procede);
- Fecha de la finalización de la tarea;
- Descripción de la tarea y tarjeta de trabajo/orden de trabajo/registro tecnológico, etc.;
- Tipo de aeronave y matrícula;
- Habilitación de aeronave solicitada.

A fin de facilitar la verificación por parte de la autoridad competente, la acreditación de la formación en el lugar de trabajo consistirá en:

- hojas de trabajo/libro de vuelo detallados, y
- un informe de cumplimiento que demuestre cómo la formación en el lugar de trabajo cumple el requisito de esta parte.

13) El apéndice V se modifica de la siguiente manera:

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

...

LICENCIA DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES SEGÚN LA PARTE 66

...

15. Las limitaciones anotadas en la licencia son excepciones de las facultades de certificación. Si no hay limitaciones aplicables, la página de LIMITACIONES indicará «Sin limitaciones».

C) El anexo IV (Parte 147) al Reglamento (CE) n° 2042/2003 se modifica del siguiente modo:

14) El punto 147.B0,120 se modifica de la siguiente manera:

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. La auditoría incluirá la supervisión de como mínimo un curso de formación y un examen realizados por la organización de la parte 147.

(b) Las incidencias se tramitarán de conformidad con 147.B.130

15) El apéndice III se modifica de la siguiente manera:

...

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, la parte práctica o las dos partes del curso de formación de habilitación de tipo. El certificado indicará la combinación de célula/motor para la que se imparte la formación.

Las referencias no aplicables deberán borrarse como corresponda y el recuadro de tipo de curso deberá especificar si cubre únicamente la parte teórica o la parte práctica o las partes teórica y práctica.

El certificado de formación debe indicar claramente si se trata de un curso completo o un curso parcial (como curso sobre células o grupos de motopropulsión o curso de sistemas de aviónica/eléctricos) o un curso reducido sobre diferencias que se ofrece para completar la experiencia previa del solicitante (por ejemplo, curso A340 (CFM) para técnicos A320).