

Este documento constitui um instrumento de documentação e não vincula as instituições

► **B**

REGULAMENTO (CE) N.º 2042/2003 DA COMISSÃO

de 20 de Novembro de 2003

relativo à aeronavegabilidade permanente das aeronaves e dos produtos, peças e equipamentos aeronáuticos, bem como à certificação das entidades e do pessoal envolvidos nestas tarefas

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(JO L 315 de 28.11.2003, p. 1)

Alterado por:

		Jornal Oficial		
		n.º	página	data
► <u>M1</u>	Regulamento (CE) n.º 707/2006 da Comissão de 8 de Maio de 2006	L 122	17	9.5.2006
► <u>M2</u>	Regulamento (CE) n.º 376/2007 da Comissão de 30 de Março de 2007	L 94	18	4.4.2007
► <u>M3</u>	Regulamento (CE) n.º 1056/2008 da Comissão de 27 de Outubro de 2008	L 283	5	28.10.2008
► <u>M4</u>	Regulamento (UE) n.º 127/2010 da Comissão de 5 de Fevereiro de 2010	L 40	4	13.2.2010
► <u>M5</u>	Regulamento (UE) n.º 962/2010 da Comissão de 26 de Outubro de 2010	L 281	78	27.10.2010
► <u>M6</u>	Regulamento (UE) n.º 1149/2011 da Comissão de 21 de Outubro de 2011	L 298	1	16.11.2011
► <u>M7</u>	Regulamento (UE) n.º 593/2012 da Comissão de 5 de julho de 2012	L 176	38	6.7.2012

Rectificado por:

► **C1** Rectificação, JO L 80 de 26.3.2010, p. 55 (2042/2003)

**REGULAMENTO (CE) N.º 2042/2003 DA COMISSÃO****de 20 de Novembro de 2003****relativo à aeronavegabilidade permanente das aeronaves e dos produtos, peças e equipamentos aeronáuticos, bem como à certificação das entidades e do pessoal envolvidos nestas tarefas****(Texto relevante para efeitos do EEE)**

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia,

Tendo em conta o Regulamento (CE) n.º 1592/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Julho de 2002, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil e que cria a Agência Europeia para a Segurança da Aviação ⁽¹⁾ (a seguir denominado «Regulamento de Base») e, nomeadamente, os seus artigos 5.º e 6.º,

Considerando o seguinte:

- (1) O Regulamento de Base estabelece os requisitos comuns essenciais à manutenção de um nível de segurança da aviação civil e de protecção ambiental elevado e uniforme; em conformidade com o regulamento, a Comissão é chamada a adoptar as normas de execução necessárias para a sua aplicação uniforme; o regulamento cria a «Agência Europeia para a Segurança da Aviação», (a seguir denominada a «Agência») com a missão de apoiar a Comissão na elaboração dessas normas de execução.
- (2) Os requisitos de aviação vigentes em matéria de manutenção, tal como enumerados no anexo II do Regulamento (CE) n.º 3299/91 do Conselho ⁽²⁾, serão revogados a partir de 28 de Setembro de 2003.
- (3) É necessário adoptar requisitos técnicos e procedimentos administrativos comuns que assegurem a aeronavegabilidade permanente dos produtos, das peças e dos equipamentos aeronáuticos, sem prejuízo do Regulamento de Base.
- (4) As entidades e o pessoal envolvidos na manutenção dos produtos, peças e equipamentos deverão obedecer a certos requisitos técnicos, por forma a demonstrarem possuir as capacidades e os meios para desempenhar as obrigações e as tarefas relacionadas com as suas prerrogativas. A Comissão é chamada a adoptar as medidas que especifiquem as condições de emissão, manutenção, alteração, suspensão ou revogação dos certificados comprovativos da observância desses requisitos.

⁽¹⁾ JO L 240, 7.9.2002, p. 1, com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1701/2003 da Comissão (JO L 243 de 27.9.2003, p. 5).

⁽²⁾ JO L 373, de 31.12.1991, p. 4, com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 2871/2000 da Comissão (JO L 333 de 29.12.2000, p. 47)

▼B

- (5) A necessidade de assegurar uniformidade na aplicação dos requisitos técnicos comuns no âmbito da aeronavegabilidade permanente dos produtos, das peças e dos equipamentos aeronáuticos exige o cumprimento de procedimentos comuns pelas autoridades competentes para assegurar a observância dos requisitos em causa. A Agência elaborará especificações de certificação para facilitar a necessária uniformidade regulamentar.
- (6) É necessário dar tempo suficiente à indústria aeronáutica e às administrações dos Estados-Membros para se adaptarem ao novo quadro regulamentar; é também necessário reconhecer a validade permanente dos certificados emitidos em data anterior à data de entrada em vigor do presente regulamento, em conformidade com o artigo 57.º do Regulamento de Base,
- (7) As medidas previstas no presente regulamento baseiam-se no parecer emitido pela Agência ⁽¹⁾, em conformidade com o n.º 2, alínea b), do artigo 12.º e com o n.º 1 do artigo 14.º do Regulamento de Base.
- (8) As medidas previstas no presente regulamento estão em conformidade com o parecer do Comité da Agência Europeia para a Segurança da Aviação ⁽²⁾, criado pelo n.º 3 do artigo 54.º do Regulamento de Base,

ADOPTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

Objectivo e âmbito

1. O presente regulamento estabelece requisitos técnicos e procedimentos administrativos comuns destinados a assegurar a manutenção da aeronavegabilidade das aeronaves, bem como de quaisquer componentes destinados a instalação nas mesmas, que estejam:

- a) Registadas num Estado-Membro, ou;
- b) Registadas num país terceiro e sejam utilizadas por um operador para o qual a Agência ou um Estado-Membro assegure a supervisão das operações.

2. O n.º 1 não é aplicável às aeronaves cuja supervisão regulamentar de segurança tenha sido delegada num país terceiro e que não sejam utilizadas por um operador comunitário, nem às aeronaves referidas no anexo II do Regulamento de Base.

3. As disposições do presente regulamento relativas ao transporte comercial aéreo são aplicáveis às transportadoras aéreas autorizadas, em conformidade com a legislação comunitária.

Artigo 2.º

Definições

No âmbito do Regulamento de Base, entende-se por:

- a) «Aeronave»: qualquer máquina que consiga uma sustentação na atmosfera devido às reacções do ar, que não as do ar contra a superfície terrestre;

⁽¹⁾ Parecer da EASA 1/2003, de 1 de Setembro de 2003.

⁽²⁾ Parecer do Comité da EASA, de 23 de Setembro de 2003.

▼ B

- b) «Pessoal responsável pela certificação»: pessoal responsável pela entrega de uma aeronave ou componente após uma operação de manutenção;
- c) «Componente»: qualquer motor, hélice, peça ou equipamento;
- d) «Aeronavegabilidade permanente»: todos os processos que asseguram que, a qualquer momento na sua vida operacional, a aeronave cumpra os requisitos de aeronavegabilidade vigentes e se encontre em condições que permitam a segurança do funcionamento;
- e) «JAA»: a organização das Autoridades Comuns de Aviação Civil (Joint Aviation Authorities);
- f) «JAR»: os Requisitos Comuns da Aviação Civil (Joint Aviation Requirements);
- g) «Aeronave de grandes dimensões»: aeronave classificada como avião com uma massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg, ou um helicóptero multimotor;
- h) «Manutenção»: qualquer revisão, reparação, inspecção, substituição, modificação ou rectificação de avarias, bem como qualquer combinação destas operações, executada numa aeronave ou num componente da aeronave, à excepção da inspecção antes do voo;
- i) «Entidade»: pessoal singular, pessoa colectiva ou parte de uma pessoa colectiva. Essa entidade pode estar estabelecida em mais do que um local dentro ou fora do território dos Estados-Membros;
- j) «Inspeção antes do voo»: a inspecção executada antes do voo destina-se a assegurar que a aeronave está apta a efectuar o voo;

▼ M7

- k) «Aeronave ELA1»: qualquer das seguintes aeronaves ligeiras europeias (*European Light Aircraft*) tripuladas:
 - i) um avião com uma massa máxima à descolagem (MTOM) de 1 200 kg, ou inferior, não classificado como aeronave a motor complexa,
 - ii) um planador ou motoplanador com uma MTOM de 1 200 kg, ou inferior,
 - iii) um balão com um volume máximo de referência de gás de elevação ou ar quente não superior a 3 400 m³ para balões de ar quente, a 1 050 m³ para balões a gás ou a 300 m³ para balões a gás cativos,
 - iv) um dirigível concebido para uma ocupação máxima de 4 ocupantes e com um volume máximo de referência de gás de elevação ou ar quente não superior a 3 400 m³ para dirigíveis de ar quente ou a 1 000 m³ para dirigíveis a gás;

▼ M3

- l) «Aeronave LSA»: uma aeronave desportiva ligeira (*Light Sport Aeroplane*) que apresente todas as características a seguir enunciadas:
 - i) uma massa máxima à descolagem (MTOM) inferior a 600 kg;
 - ii) uma velocidade máxima de perda na configuração de aterragem (VS0) inferior a 45 nós de velocidade-ar calibrada (CAS) à massa máxima à descolagem certificada da aeronave e no centro de gravidade mais crítico;

▼ M3

- iii) uma capacidade máxima de lugares sentados para duas pessoas, incluindo o piloto;
- iv) um motor único, sem ser de turbina, equipado com um hélice;
- v) uma cabina não pressurizada;

▼ M4

- m) «Local de actividade principal»: os serviços centrais ou a sede social da empresa onde são exercidas as principais funções financeiras e o controlo operacional das actividades a que se refere o presente regulamento.

▼ B*Artigo 3.º***Requisitos de aeronavegabilidade permanente**

1. A aeronavegabilidade permanente das aeronaves e dos componentes será assegurada em conformidade com o disposto no anexo I.
2. As entidades e o pessoal envolvidos na aeronavegabilidade permanente das aeronaves e dos componentes, incluindo a manutenção, deverão respeitar as disposições constantes do anexo I e, sempre que necessário, dos artigos 4.º e 5.º

▼ M2

3. Em derrogação ao disposto no n.º 1, a aeronavegabilidade permanente das aeronaves detentoras de uma licença de voo emitida em conformidade com o disposto no anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003 da Comissão será assegurada com base nas disposições específicas de aeronavegabilidade permanente definidas na licença.

▼ M3

4. No que diz respeito às aeronaves não utilizadas em transporte aéreo comercial, qualquer certificado de avaliação da aeronavegabilidade ou documento equivalente emitido em conformidade com os requisitos do Estado-Membro e válido em 28 de Setembro de 2008 será válido até à respectiva data de caducidade ou até 28 de Setembro de 2009, consoante a data que se verifique primeiro. Após a caducidade, a autoridade competente pode reemitir ou prolongar mais uma vez, pelo prazo de um ano, o certificado de avaliação da aeronavegabilidade ou documento equivalente, quando os requisitos do Estado-Membro o permitam. Caso volte a caducar, a autoridade competente pode reemitir ou prolongar mais uma vez, pelo prazo de um ano, o certificado de avaliação da aeronavegabilidade ou documento equivalente, quando os requisitos do Estado-Membro o permitam. Não serão permitidas mais reemissões ou prolongamentos. Se as disposições do presente número tiverem sido aplicadas, a transferência do registo da aeronave para outro Estado-Membro da UE implica a emissão de um novo certificado de avaliação da aeronavegabilidade em conformidade com o ponto M.A.904.

▼ B*Artigo 4.º***Certificação das entidades de manutenção**

1. As entidades envolvidas na manutenção de aeronaves de grandes dimensões ou de aeronaves utilizadas no transporte aéreo comercial, bem como dos componentes destinados a instalação nas mesmas, serão aprovadas em conformidade com as disposições constantes do anexo II.

▼ B

2. Os certificados de manutenção emitidos ou reconhecidos por um Estado-Membro em conformidade com os requisitos e procedimentos da JAA e válidos em data anterior à da entrada em vigor do presente regulamento serão considerados como tendo sido emitidos em conformidade com o presente regulamento. Para este efeito, em derrogação do disposto no anexo II (145.B.50.2), as constatações de nível 2 relacionadas com as diferenças existentes entre o JAR 145 e o anexo II podem ser concluídas num prazo de um ano. Os certificados de aptidão para serviço e os certificados de homologação emitidos por uma entidade aprovada ao abrigo dos requisitos JAA durante esse período de um ano serão considerados como tendo sido emitidos em conformidade com o presente regulamento.

3. O pessoal qualificado para realizar e/ou controlar os ensaios de aeronavegabilidade permanente e de não destrutibilidade das estruturas e/ou dos componentes de aeronaves, em conformidade com qualquer norma reconhecida por um Estado-Membro em data anterior à da entrada em vigor do presente regulamento e que confere uma qualificação de nível equivalente, poderá continuar a realizar e/ou controlar esses ensaios.

▼ M3

4. Os certificados de aptidão para serviço e os certificados de homologação emitidos até à data de entrada em vigor do presente regulamento por uma entidade de manutenção com a adequada certificação em conformidade com os requisitos do Estado-Membro são considerados equivalentes aos exigidos nos termos dos pontos M.A.801 e M.A.802 do anexo I (parte M), respectivamente.

▼ B*Artigo 5.º***Pessoal responsável pela certificação****▼ M3**

1. O pessoal responsável pela certificação possui qualificações conformes com o disposto no anexo III, salvo nos casos previstos no anexo I [ponto M.A.606(h), ponto M.A.607(b), ponto M.A.801(d) e ponto M.A.803], no anexo II (parte 145), bem como no apêndice IV do anexo II (parte 145).

▼ B

2. Qualquer licença de manutenção de aeronaves e, caso existam, as limitações técnicas que lhe são inerentes, emitida ou reconhecida por um Estado-Membro em conformidade com os requisitos e os procedimentos da JAA e válida à data de entrada em vigor do presente regulamento será considerada como tendo sido emitida em conformidade com o presente regulamento.

▼ M6

3. O pessoal responsável pela certificação que seja titular de uma licença emitida em conformidade com o anexo III (parte 66) para uma dada categoria/subcategoria terá as prerrogativas descritas no ponto 66.A.20(a) do mesmo anexo que correspondem à categoria/subcategoria. Para efeitos do alargamento da licença a uma nova categoria/subcategoria, considerar-se-ão satisfeitos os requisitos relativos aos conhecimentos básicos correspondentes às referidas prerrogativas.

▼M6

4. O pessoal responsável pela certificação cuja licença abranja aeronaves que não exigem qualificação de tipo individual pode continuar a exercer as suas prerrogativas até à primeira renovação ou alteração da licença, a qual deve ser então convertida para as qualificações definidas no ponto 66.A.45 do anexo III (parte 66) mediante o procedimento descrito no ponto 66.B.125 do mesmo anexo.

5. Considerar-se-ão conformes com o presente regulamento os relatórios de conversão e os relatórios de créditos de exame que satisfaçam os requisitos aplicáveis antes do início da aplicação do regulamento.

6. Até que o presente regulamento especifique os requisitos aplicáveis ao pessoal responsável pela certificação de:

- i) aeronaves que não sejam aviões ou helicópteros, ou
- ii) componentes,

são aplicáveis os requisitos em vigor no Estado-Membro interessado, excepto no que respeita às entidades de manutenção estabelecidas fora da União Europeia, para as quais os requisitos aplicáveis são os aprovados pela Agência.

▼B*Artigo 6.º***Requisitos a observar pelas entidades que ministram formação em matéria de manutenção**

1. As entidades envolvidas na formação de pessoal e referidas no artigo 5.º serão aprovadas em conformidade com o anexo IV, por forma a estarem aptas a:

- a) Ministrar cursos básicos de formação reconhecidos e/ou;
- b) Ministrar cursos de formação de tipo reconhecidos e;
- c) Realizar exames e;
- d) Emitir certificados de formação.

2. Qualquer certificação de uma entidade de formação em manutenção emitida ou reconhecida por um Estado-Membro em conformidade com os requisitos e os procedimentos da JAA e válida à data de entrada em vigor do presente regulamento, será considerada como tendo sido emitida em conformidade com o presente regulamento. Para este efeito, em derrogação das disposições constantes do anexo 4 [147.B.130 (b)], as constatações de nível 2 relacionadas com as diferenças existentes entre o JAR 147 e o anexo IV podem ser concluídas no prazo de um ano.

▼M6

3. Podem iniciar-se cursos básicos de formação conformes com os requisitos aplicáveis antes do início da aplicação do presente regulamento até um ano depois da data em que o presente regulamento é aplicável. Os exames de conhecimentos teóricos básicos realizados no quadro dos referidos cursos devem satisfazer os requisitos aplicáveis antes do início da aplicação do regulamento.

▼M6

4. Podem realizar-se exames de conhecimentos teóricos básicos conformes com os requisitos aplicáveis antes do início da aplicação do presente regulamento, conduzidos pela autoridade competente, ou por uma entidade de formação em manutenção aprovada em conformidade com o anexo IV (parte 147), e que não se inscrevam no quadro de um curso básico de formação, até um ano depois da data em que o regulamento é aplicável.

5. Os cursos de formação de tipo e os exames de tipo conformes com os requisitos aplicáveis antes do início da aplicação do presente regulamento devem ter-se iniciado e concluído um ano, o mais tardar, depois da data em que o regulamento é aplicável.

▼B*Artigo 7.º***Entrada em vigor**

1. O presente regulamento entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

▼M3

2. Em derrogação ao disposto no n.º 1:

- a) As disposições constantes do anexo I, com exceção do ponto M.A.201(h)2 e do ponto M.A.708(c), entram em vigor em 28 de Setembro de 2005;
- b) O ponto M.A.201(f) do anexo I entra em vigor, em relação às aeronaves não envolvidas no transporte aéreo comercial operadas por transportadoras aéreas de países terceiros, em 28 de Setembro de 2009.

▼B

3. Em derrogação ao disposto nos n.ºs 1 e 2, os Estados-Membros podem optar por não aplicar:

▼M3

- a) As disposições constantes do anexo I às aeronaves não envolvidas no transporte aéreo comercial até 28 de Setembro de 2009;

▼B

- b) As disposições constantes do anexo I, subparte I, às aeronaves envolvidas no transporte aéreo comercial até 28 de Setembro de 2008;

- c) As disposições abaixo indicadas constantes do anexo II até 28 de Setembro de 2006:

- 145.A.30(e) elementos de factores humanos,
- 145.A.30 (g) aplicável a aeronaves de grandes dimensões com uma massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg,
- 145.A.30(h)(1) aplicável a aeronaves com uma massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg,
- 145.A.30(j)(1) apêndice IV,
- 145.A.30 (j)(2) apêndice IV;

▼ B

- d) As disposições abaixo indicadas constantes do anexo II até 28 de Setembro de 2008.
- 145.A.30 (g) aplicável a aeronaves com uma massa máxima à descolagem igual ou inferior a 5 700 kg,
 - 145.A.30(h)(1) aplicável a aeronaves com uma massa máxima à descolagem igual ou inferior a 5 700 kg,
 - 145.A.30(h)(2);
- e) As disposições do anexo III, aplicáveis às aeronaves com uma massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg, até 28 de Setembro de 2006;
- f) As disposições do anexo III, aplicáveis às aeronaves com uma massa máxima à descolagem igual ou inferior a 5 700 kg, até 28 de Setembro de 2008;

▼ M5

- g) Em relação às aeronaves não envolvidas no transporte aéreo comercial, com excepção das aeronaves de grande porte, a necessidade de cumprir o disposto no anexo III (parte 66) no quadro das disposições abaixo indicadas, até 28 de Setembro de 2011:
- ponto M.A.606(g) e ponto M.A.801(b)2 do Anexo I (parte M),
 - ponto 145.A.30(g) e (h) do anexo II (parte 145);

▼ M6

- h) Em relação à manutenção de aviões não pressurizados, com massa máxima à descolagem igual ou inferior a 2 000 kg e equipados com motor de pistão, não envolvidos no transporte aéreo comercial:
- i) o requisito de a autoridade competente emitir as licenças de manutenção aeronáutica em conformidade com o anexo III (parte 66) como licenças novas ou convertidas nos termos do ponto 66.A.70 do mesmo anexo, até 28 de Setembro de 2012,
 - ii) o requisito de o pessoal de certificação estar qualificado em conformidade com o anexo III (parte 66), enunciado nos pontos a seguir indicados, até 28 de Setembro de 2014:
 - M.A.606(g) e M.A.801(b)(2) do anexo I (parte M),
 - 145.A.30 (g) e (h) do anexo II (parte 145);
- i) Em relação à manutenção de aviões ELA1 não envolvidos no transporte aéreo comercial, até 28 de Setembro de 2015:
- i) o requisito de a autoridade competente emitir as licenças de manutenção aeronáutica em conformidade com o anexo III (parte 66) como licenças novas ou convertidas nos termos do ponto 66.A.70 do mesmo anexo,

▼M6

ii) o requisito de o pessoal de certificação estar qualificado em conformidade com o anexo III (parte 66), enunciado nos pontos seguintes:

- M.A.606(g) e M.A.801(b)(2) do anexo I (parte M),
- 145.A.30 (g) e (h) do anexo II (parte 145).

▼B

4. Os Estados-Membros estão autorizados a emitir certificados de duração limitada, tendo em conta o anexo II e o anexo IV, até ►**M1** 28 de Setembro de 2007 ◀.

5. Sempre que um Estado-Membro faça uso das disposições constantes dos n.ºs 3 ou 4, notificará do facto a Comissão e a Agência.

6. A Agência realizará uma avaliação das implicações inerentes às disposições constantes do anexo I do presente regulamento, no intuito de elaborar um parecer dirigido à Comissão com eventuais alterações ao regulamento, até 28 de Março de 2005.

▼M4

7. Em derrogação ao disposto no n.º 1:

- a) As disposições constantes do ponto M.A.706(k) do anexo I (parte M) entram em vigor em 28 de Setembro de 2010;
- b) As disposições constantes do ponto 7.7 do apêndice I do anexo III (parte 66) entram em vigor em 28 de Setembro de 2010;
- c) As entidades de manutenção certificadas em conformidade com a secção A, subparte F, do anexo I (parte M) ou a secção A do anexo II (parte 145) podem continuar a emitir certificados de aptidão para o serviço utilizando o Formulário 1 da EASA, primeira versão, conforme o disposto no apêndice II do anexo I (parte M) e no apêndice I do anexo II (parte 145), até 28 de Setembro de 2010;
- d) As autoridades competentes podem continuar a emitir certificados, versão anterior, conforme o disposto nos apêndices III, V e VI do anexo I (parte M), no apêndice III do anexo II (parte 145), no apêndice V do anexo III (parte 66) ou no apêndice II do anexo IV (parte 147) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003 em vigor antes da entrada em vigor do presente regulamento, até 28 de Setembro de 2010.

▼M6

8. Para efeitos dos limites temporais previstos nos pontos 66.A.25 e 66.A.30 e no apêndice III do anexo III (parte 66) no que respeita aos exames de conhecimentos teóricos básicos, à experiência básica, à formação e exames teóricos de tipo, à formação e avaliação práticas, aos exames de tipo e à formação em contexto real de trabalho concluídos antes do início da aplicação do presente regulamento, sendo a data a partir da qual o regulamento é aplicável que determina a contagem do tempo.

▼M6

9. A Agência é encarregue de apresentar à Comissão um parecer, acompanhado de propostas, sobre a criação de um sistema simples e proporcional de licenciamento do pessoal de certificação afecto à manutenção de aviões ELA1 e de aeronaves que não sejam aviões ou helicópteros.

*Artigo 8.º***Medidas relativas à Agência**

1. A Agência deve definir métodos de conformidade aceitáveis (a seguir, MCA) que as autoridades competentes, as entidades e o pessoal poderão utilizar para demonstrar o cumprimento das disposições dos anexos do presente regulamento.
2. Os MCA definidos pela Agência não devem introduzir novos requisitos nem aligeirar os previstos nos anexos do presente regulamento.
3. Sem prejuízo do disposto nos artigos 54.º e 55.º do Regulamento (CE) n.º 216/2008, se forem utilizados os MCA definidos pela Agência considerar-se-ão satisfeitos, sem necessidade de demonstração adicional, os requisitos correspondentes previstos nos anexos do presente regulamento.

▼B

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e directamente aplicável em todos os Estados-Membros.

▼B*ANEXO I***(PARTE M)****▼M4**

ÍNDICE

M.1

SECÇÃO A — REQUISITOS TÉCNICOS

SUBPARTE A — GENERALIDADES

M.A.101 Âmbito de aplicação

SUBPARTE B — RESPONSABILIZAÇÃO

M.A.201 Responsabilidades

M.A.202 Comunicação de ocorrências

SUBPARTE C — AERONAVEGABILIDADE PERMANENTE

M.A.301 Tarefas inerentes à aeronavegabilidade permanente

M.A.302 Programa de manutenção das aeronaves

M.A.303 Directivas de aeronavegabilidade

M.A.304 Dados relativos a alterações e reparações

M.A.305 Sistema de registo da aeronavegabilidade permanente de aeronaves

M.A.306 Caderneta técnica do operador

M.A.307 Transferência de registos de aeronavegabilidade permanente de aeronaves

SUBPARTE D — NORMAS DE MANUTENÇÃO

M.A.401 Dados de manutenção

M.A.402 Execução de trabalhos de manutenção

M.A.403 Defeitos na aeronave

SUBPARTE E — COMPONENTES

M.A.501 Instalação

M.A.502 Manutenção de componentes

M.A.503 Componentes com vida útil limitada

M.A.504 Controlo de componentes fora de serviço

SUBPARTE F — ENTIDADE DE MANUTENÇÃO

M.A.601 Âmbito de aplicação

M.A.602 Requerimento

M.A.603 Âmbito da certificação

M.A.604 Manual da entidade de manutenção

M.A.605 Instalações

M.A.606 Requisitos em matéria de pessoal

M.A.607 Pessoal de certificação

M.A.608 Componentes, equipamentos e ferramentas

M.A.609 Dados de manutenção

▼ M4

- M.A.610 Ordens de serviço de manutenção
- M.A.611 Normas de manutenção
- M.A.612 Certificado de aptidão da aeronave para serviço
- M.A.613 Certificado de aptidão de componente de aeronave para serviço
- M.A.614 Registos de manutenção
- M.A.615 Prerrogativas da entidade
- M.A.616 Revisão da estrutura da entidade
- M.A.617 Alterações introduzidas na entidade de manutenção certificada
- M.A.618 Validade contínua da certificação
- M.A.619 Constatações

SUBPARTE G — ENTIDADE DE GESTÃO DA AERONAVEGABILIDADE PERMANENTE

- M.A.701 Âmbito de aplicação
- M.A.702 Requerimento
- M.A.703 Âmbito da certificação
- M.A.704 Manual da entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente
- M.A.705 Instalações
- M.A.706 Requisitos em matéria de pessoal
- M.A.707 Pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade
- M.A.708 Gestão da aeronavegabilidade permanente
- M.A.709 Documentação
- M.A.710 Avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade
- M.A.711 Prerrogativas da entidade
- M.A.712 Sistema de qualidade
- M.A.713 Alterações introduzidas na entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada
- M.A.714 Arquivamento de registos
- M.A.715 Validade contínua da certificação
- M.A.716 Constatações

SUBPARTE H — CERTIFICADO DE APTIDÃO PARA SERVIÇO – CRS

- M.A.801 Certificado de aptidão de aeronave para serviço
- M.A.802 Certificado de aptidão de componente de aeronave para serviço
- M.A.803 Licença de piloto-proprietário

SUBPARTE I — CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA AERONAVEGABILIDADE

- M.A.901 Avaliação da aeronavegabilidade de aeronaves
- M.A.902 Validade dos certificados de avaliação da aeronavegabilidade
- M.A.903 Transferência do registo da aeronave no território da União Europeia
- M.A.904 Avaliação da aeronavegabilidade da aeronave importada para o território da União Europeia
- M.A.905 Constatações

▼ M4*SECÇÃO B — PROCEDIMENTOS A CUMPRIR PELAS AUTORIDADES
COMPETENTES*

SUBPARTE A — GENERALIDADES

- M.B.101 Âmbito de aplicação
- M.B.102 Autoridade competente
- M.B.104 Arquivamento de registos
- M.B.105 Intercâmbio mútuo de informações

SUBPARTE B — RESPONSABILIZAÇÃO

- M.B.201 Responsabilidades

SUBPARTE C — AERONAVEGABILIDADE PERMANENTE

- M.B.301 Programa de manutenção
- M.B.302 Isenções
- M.B.303 Monitorização da aeronavegabilidade permanente da aeronave
- M.B.304 Revogação, suspensão e limitação

SUBPARTE D — NORMAS DE MANUTENÇÃO

SUBPARTE E — COMPONENTES

SUBPARTE F — ENTIDADE DE MANUTENÇÃO

- M.B.601 Requerimento
- M.B.602 Certificação inicial
- M.B.603 Emissão da certificação
- M.B.604 Supervisão contínua
- M.B.605 Constatações
- M.B.606 Alterações
- M.B.607 Revogação, suspensão e limitação de um título de certificação

SUBPARTE G — ENTIDADE DE GESTÃO DA AERONAVEGABILIDADE PERMANENTE

- M.B.701 Requerimento
- M.B.702 Certificação inicial
- M.B.703 Emissão da certificação
- M.B.704 Supervisão contínua
- M.B.705 Constatações
- M.B.706 Alterações
- M.B.707 Revogação, suspensão e limitação de um título de certificação

SUBPARTE H — CERTIFICADO DE APTIDÃO PARA SERVIÇO – CRS

SUBPARTE I — CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA AERONAVEGABILIDADE

- M.B.901 Avaliação das recomendações
- M.B.902 Avaliação da aeronavegabilidade efectuada pela autoridade competente
- M.B.903 Constatações

▼ M4

Apêndice I — Acordo de Aeronavegabilidade Permanente

Apêndice II — Certificado de Aptidão para Serviço – Formulário 1 da EASA

Apêndice III — Certificado de Avaliação da Aeronavegabilidade – Formulário 15 da EASA

Apêndice IV — Sistema de Classes e de Categorias utilizado para a Certificação de Entidades de Manutenção a que se refere o anexo I (parte M), subparte F, e o anexo II (parte 145)

Apêndice V — Certificação da Entidade de Manutenção a que se refere o anexo I (parte M), subparte F

Apêndice VI — Certificação da Entidade de Gestão da Aeronavegabilidade Permanente a que se refere o anexo I (parte M), subparte G

Apêndice VII — Trabalhos de Manutenção Complexos

Apêndice VIII — Manutenção Limitada efectuada pelo Piloto-Proprietário

▼ B**M.1**

Para efeitos da presente parte, entende-se por autoridade competente:

1. No que diz respeito à supervisão da conformidade de cada aeronave individual com os requisitos de aeronavegabilidade permanente e à emissão dos certificados de avaliação da aeronavegabilidade, a autoridade designada pelo Estado-Membro de registo.
2. No que diz respeito à supervisão das entidades de manutenção especificadas na subparte F:
 - i) a autoridade designada pelo Estado-Membro onde estão localizadas as principais instalações da entidade;
 - ii) a Agência, no caso das entidades localizadas num país terceiro.
3. No que diz respeito à supervisão das entidades de gestão da aeronavegabilidade permanente, especificadas na subparte G:
 - i) a autoridade designada pelo Estado-Membro onde estão localizadas as principais instalações da entidade, se a certificação não estiver averbada num certificado de operador aéreo;
 - ii) a autoridade designada pelo Estado-Membro do operador, se a certificação estiver averbada num certificado de operador aéreo;
 - iii) a Agência, no caso das entidades localizadas num país terceiro.
4. No que diz respeito à aprovação de programas de manutenção:
 - i) a autoridade designada pelo Estado-Membro de registo;
 - ii) no caso de transportes aéreos comerciais, se o Estado-Membro do operador for diferente do Estado de registo, a autoridade designada pelos dois Estados antes da aprovação do programa de manutenção;
 - iii) em derrogação às disposições do n.º 4, alínea i), quando a aeronavegabilidade permanente de uma aeronave não utilizada em transporte aéreo comercial seja gerida por uma entidade certificada para fins de gestão da aeronavegabilidade permanente a que se refere a subparte G da secção A do presente anexo (parte M) que não esteja sujeita à supervisão do Estado-Membro de registo, e apenas mediante acordo prévio com o Estado-Membro de registo relativo à aprovação do programa de manutenção:
 - a) a autoridade designada pelo Estado-Membro responsável pela supervisão da entidade certificada para fins de gestão da aeronavegabilidade permanente, ou
 - b) a Agência, no caso das entidades certificadas para fins de gestão da aeronavegabilidade permanente localizadas num país terceiro;

▼ M3

▼B*SECÇÃO A***REQUISITOS TÉCNICOS**

SUBPARTE A

*GENERALIDADES***M.A.101 Âmbito de aplicação**

A presente secção estabelece as medidas a serem adoptadas para assegurar a continuidade da aeronavegabilidade, incluindo no que se refere à manutenção, e especifica as condições a serem cumpridas pelas pessoas ou entidades envolvidas na gestão da aeronavegabilidade permanente.

SUBPARTE B

*RESPONSABILIZAÇÃO***M.A.201 Responsabilidades**

- a) O proprietário da aeronave é responsável pela sua conformidade com os requisitos de aeronavegabilidade permanente e deverá assegurar que nenhum voo é efectuado, salvo quando:
1. a aeronave é mantida em boas condições de aeronavegabilidade;
 2. todos os equipamentos operacionais e de emergência da aeronave se encontram correctamente instalados e estão operacionais ou claramente identificados como não operacionais, se for caso disso;
 3. o certificado de aeronavegabilidade é válido; e
 4. a manutenção da aeronave é executada em conformidade com o programa de manutenção aprovado, conforme especificado no ponto M.A.302.
- b) Se a aeronave for alugada, as responsabilidades do proprietário serão transferidas para o locatário se:
1. o locatário estiver especificado no documento de registo; ou
 2. essa transferência de responsabilidades estiver estipulada no contrato de aluguer.
- Para efeitos das disposições da presente parte, o termo «proprietário» abrange o proprietário ou o locatário, conforme aplicável.
- c) Todas as pessoas ou entidades que executem trabalhos de manutenção serão responsáveis pelos mesmos.
- d) O piloto comandante ou, no caso do transporte aéreo comercial, o operador será responsável pela devida execução da inspecção antes do voo. Esta inspecção terá de ser realizada pelo piloto ou qualquer outra pessoa qualificada, mas poderá não ser realizada por uma entidade de manutenção certificada ou pelo pessoal de certificação previsto na parte 66.

▼M3

- e) Para efeitos das responsabilidades mencionadas na alínea a),
- i) o proprietário de uma aeronave poderá adjudicar as tarefas relacionadas com a aeronavegabilidade permanente a uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada em conformidade com a subparte G da secção A do presente anexo (parte M). Neste caso, a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente será responsável pela execução apropriada destas tarefas,

▼ M3

- ii) Nos casos em que decida gerir a aeronavegabilidade permanente da aeronave sob a sua própria responsabilidade, sem celebrar um contrato nos termos do apêndice I, o proprietário da aeronave poderá, apesar disso, celebrar um contrato limitado com uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada em conformidade com a subparte G da secção A do presente anexo (parte M) para o desenvolvimento do programa de manutenção e para a respectiva aprovação, em conformidade com o ponto M.A.302. Nesse caso, o contrato limitado transfere a responsabilidade pelo desenvolvimento e aprovação do programa de manutenção para a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente com quem o contrato for celebrado.

▼ B

- f) No caso das aeronaves de grande porte, para efeitos das responsabilidades mencionadas na alínea (a), o proprietário de uma aeronave deverá assegurar que as tarefas relacionadas com a aeronavegabilidade permanente são executadas por uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente aprovada. Deverá ser estabelecido um contrato por escrito, em conformidade com os requisitos do apêndice I. A entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente será, neste caso, responsável pela execução apropriada destas tarefas.
- g) A manutenção de aeronaves de grande porte e de aeronaves utilizadas nos transportes aéreos comerciais, bem como dos respectivos componentes, será executada por uma entidade de manutenção certificada, nos termos das disposições da parte 145.
- h) No caso dos transportes aéreos comerciais, o operador será responsável pela aeronavegabilidade permanente da aeronave e deverá:
 1. possuir um título de certificação relativo à aeronave por si explorada, no âmbito do certificado de operador aéreo emitido pela autoridade competente, em conformidade com as disposições da subparte G; e
 2. possuir um título de certificação conforme com as disposições da parte 145 ou contratar uma entidade em conformidade com as referidas disposições; e
 3. assegurar o cumprimento dos requisitos da alínea (a).
- i) ► **M3** Sempre que um Estado-Membro exigir que um operador seja titular de certificação para operações comerciais, com excepção das actividades de transporte aéreo comercial, o operador deverá: ◀
 1. estar devidamente certificado, em conformidade com os requisitos da subparte G, para a gestão da aeronavegabilidade permanente da aeronave por si explorada ou contratar uma entidade para o efeito;
 2. estar devidamente certificado, em conformidade com as disposições da subparte F ou da parte 145 ou contratar entidades em conformidade com essas disposições; e
 3. assegurar o cumprimento dos requisitos da alínea (a).
- j) O titular/operador é responsável por assegurar o acesso da autoridade competente à entidade/aeronave, para que a referida autoridade possa verificar se os requisitos da presente parte continuam a ser cumpridos.

M.A.202 Comunicação de ocorrências**▼ M3**

- a) Todas as pessoas ou entidades responsáveis nos termos do ponto M.A.201 deverão comunicar à autoridade competente designada pelo Estado de registo, à entidade responsável pelo projecto de tipo ou projecto de tipo suplementar e, caso aplicável, ao Estado-Membro do operador, qualquer situação que tenha sido detectada numa aeronave ou componente de aeronave e que comprometa a segurança do voo.

▼ B

- b) As notificações deverão ser efectuadas de acordo com o procedimento estabelecido pela Agência e incluir todas as informações relevantes sobre a situação identificada pela pessoa ou entidade.

▼ B

- c) No caso de a pessoa ou entidade que efectua a manutenção da aeronave ser contratada pelo proprietário ou operador da aeronave para esse efeito, essa pessoa ou entidade deverá igualmente comunicar ao proprietário, operador ou entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente a situação que afecta a aeronave ou componente da aeronave do proprietário ou operador.
- d) As notificações deverão ser apresentadas logo que possível, mas sempre dentro do prazo de setenta e duas horas após a pessoa ou entidade ter detectado as situações a que a notificação diz respeito.

SUBPARTE C

*AERONAVEGABILIDADE PERMANENTE***M.A.301 Tarefas inerentes à aeronavegabilidade permanente**

A aeronavegabilidade permanente da aeronave e o bom funcionamento do equipamento operacional e de emergência deverão ser asseguradas, através:

- 1. da realização de inspecções antes do voo;

▼ M4

- 2. da rectificação, em conformidade com os dados especificados no ponto M.A.304 e/ou no ponto M.A.401, conforme aplicável, de qualquer defeito ou dano que afecte a segurança operacional, tomando em consideração, se disponíveis, no caso das aeronaves grandes ou das aeronaves utilizadas no transporte aéreo comercial, a lista de equipamentos mínimos e a lista de desvios de versão conforme aplicável ao tipo de aeronave em questão;

▼ B

- 3. da execução de todas as tarefas de manutenção, em conformidade com o programa de manutenção aeronáutica aprovado, especificado no ponto M.A.302;
- 4. no caso das aeronaves grandes ou das aeronaves utilizadas no transporte aéreo comercial, da análise do nível de eficiência do programa de manutenção aeronáutica aprovado, especificado no ponto M.A.302;
- 5. do cumprimento de qualquer:
 - i) directiva de aeronavegabilidade aplicável,
 - ii) directiva operacional aplicável, relevante em termos de aeronavegabilidade permanente,
 - iii) outro requisito de aeronavegabilidade permanente estabelecido pela Agência,
 - iv) medida adoptada pela autoridade competente, em resposta imediata a um problema de segurança;
- 6. da execução de modificações ou reparações, em conformidade com o ponto M.A.304;
- 7. no caso de alterações e/ou inspecções não obrigatórias e para as aeronaves grandes ou as aeronaves utilizadas no transporte aéreo comercial, da implementação de um procedimento estabelecido;
- 8. voos de verificação no âmbito da manutenção, quando necessário.

▼ M3**M.A.302 Programa de manutenção das aeronaves**

- a) Todas as aeronaves deverão ser sujeitas a manutenção em conformidade com um programa de manutenção da aeronave.

▼ M3

- b) O programa de manutenção da aeronave e todas as subsequentes alterações serão aprovados pela autoridade competente.
- c) Quando a aeronavegabilidade permanente de uma aeronave estiver a ser gerida por uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada em conformidade com a subparte G da secção A do presente anexo (parte M), o programa de manutenção da aeronave e as suas subsequentes alterações poderão ser aprovados mediante um procedimento de aprovação indirecta.
 - i) nesse caso, o procedimento de aprovação indirecta será estabelecido pela entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente no quadro do seu manual de gestão e aprovado pela autoridade competente responsável por essa entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente,
 - ii) a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente não utilizará o procedimento de aprovação indirecta quando não se encontrar sob a supervisão do Estado-Membro de registo, salvo se existir um acordo nos termos da parte M.1, pontos 4.ii) ou 4.iii), conforme o caso, que transfira a responsabilidade da aprovação do programa de manutenção da aeronave para a autoridade competente responsável pela entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente;

▼ M7

- d) O programa de manutenção da aeronave deve respeitar:
 - i) as instruções fornecidas pela autoridade competente,
 - ii) as instruções relacionadas com a aeronavegabilidade permanente
 - emitidas pelo titular do certificado-tipo, certificado-tipo restrito, certificado-tipo suplementar, aprovação de projeto de grandes reparações, autorização ETSO ou qualquer outra aprovação relevante emitida em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1702/2003 e com o seu anexo (parte 21), e
 - incluídas nas especificações de certificação referidas no ponto 21A.90B ou 21A.431B do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003, se aplicável;
 - iii) outras instruções adicionais ou alternativas propostas pelo titular ou pela entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente, a partir do momento em que sejam aprovadas em conformidade com o ponto M.A.302, exceto no que respeita aos intervalos nos quais deverão ser efetuadas as operações relacionadas com aspetos de segurança referidas na alínea e), que poderão ser aumentados, caso tenham sido realizadas avaliações em número suficiente, em conformidade com a alínea g) e sob condição de uma aprovação direta em conformidade com o ponto M.A.302, alínea b);

▼ M3

- e) O programa de manutenção da aeronave deve incluir informações pormenorizadas sobre todas as tarefas de manutenção a executar, incluindo a sua frequência, e sobre qualquer tarefa específica relacionada com o tipo e especificidade das operações;
- f) Para as aeronaves de grande porte, nos casos em que o programa de manutenção seja baseado numa lógica de Grupo Director de Manutenção ou na monitorização do estado de conservação, o programa de manutenção da aeronave deve incluir um sistema de fiabilidade;
- g) O programa de manutenção da aeronave deve ser sujeito a avaliações periódicas e alterado sempre que necessário. As avaliações visarão garantir que o programa continua a ser válido face à experiência operacional e às instruções da autoridade competente, tendo igualmente em conta instruções de manutenção novas e/ou modificadas que tenham sido promulgadas pelos titulares do certificado-tipo ou de um certificado-tipo suplementar e por qualquer entidade que publique tais dados, em conformidade com o anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003.

▼ B**M.A.303 Directivas de aeronavegabilidade**

Todas as directivas de aeronavegabilidade aplicáveis deverão ser cumpridas, salvo especificação em contrário da Agência.

▼ M7**M.A.304 Dados relativos a alterações e reparações**

Os danos serão avaliados e as alterações e reparações executadas utilizando, consoante o caso:

- a) os dados aprovados pela Agência; ou
- b) os dados aprovados por uma entidade de projeto certificada em conformidade com as disposições da parte 21; ou
- c) os dados constantes das especificações de certificação referidas no ponto 21A.90B ou 21A.431B do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003.

▼ B**M.A.305 Sistema de registo da aeronavegabilidade permanente de aeronaves****▼ M4**

- a) Após a conclusão de qualquer trabalho de manutenção, o certificado de aptidão para serviço previsto no ponto M.A.801 ou no ponto 145.A.50 deverá ser incluído nos registos de aeronavegabilidade permanente da aeronave. Cada entrada nestes registos deverá ser efectuada o mais cedo possível e nunca mais de 30 dias após a data em que foi executado o respectivo trabalho de manutenção.

▼ M3

- b) Os registos de aeronavegabilidade permanente da aeronave consistirão:
 1. num livro de bordo da aeronave, livro(s) de registo do motor ou fichas do módulo do motor, livro(s) de registo da hélice e fichas para qualquer componente com vida útil limitada, conforme necessárias, e
 2. quando tal seja exigido nos termos do ponto M.A.306 para o transporte aéreo comercial ou pelo Estado-Membro para operações comerciais, com excepção das actividades de transporte aéreo comercial, a caderneta técnica do operador.

▼ B

- c) O tipo e marca de registo da aeronave, a data, assim como o número total de horas de voo e/ou ciclos de voo e/ou aterragens, conforme o caso, deverão constar dos livros de bordo da aeronave.
- d) Os registos de aeronavegabilidade permanente da aeronave deverão incluir os seguintes elementos:
 1. estado de implementação das directivas de aeronavegabilidade e das medidas adoptadas pela autoridade competente, em resposta imediata a um problema de segurança;
 2. estado das alterações e reparações;
 3. estado de conformidade com o programa de manutenção;
 4. estado de desgaste dos componentes com vida útil limitada;
 5. relatório sobre massa e centragem;
 6. lista dos trabalhos de manutenção não efectuados.

▼ M4

- e) Além do documento de aptidão para serviço (Formulário 1 da EASA ou documento equivalente), os seguintes dados referentes a qualquer componente instalado (motor, hélice, módulo de motor ou componente com vida útil limitada) deverão constar, conforme o caso, do livro de registo do motor ou hélice ou da ficha do módulo de motor ou componente com vida útil limitada:
 1. identificação do componente; e
 2. tipo, número de série e registo, conforme o caso, da aeronave, motor, módulo de motor ou componente com vida útil limitada a que pertence o respectivo componente, juntamente com a referência à instalação e remoção do componente; e

▼ M4

3. data, juntamente com o número total de horas de voo acumuladas e/ou ciclos de voo e/ou aterragens e/ou a vida útil, conforme adequado, do componente em questão; e
4. os dados mencionados na alínea d) aplicáveis ao componente.

▼ B

- f) A pessoa responsável pela gestão de tarefas relacionadas com a aeronavegabilidade permanente, nos termos da subparte B, deverá controlar os registos em conformidade com os requisitos do presente ponto e apresentar os registos à autoridade competente mediante solicitação desta.
- g) Todos os dados introduzidos nos registos de aeronavegabilidade permanente da aeronave deverão ser claros e fiáveis. Sempre que for necessário corrigir um dado já introduzido, a correcção deverá ser efectuada de modo a que o dado inicialmente introduzido seja visível.

▼ M4

- h) O proprietário ou operador deverá assegurar a criação de um sistema para conservar, durante os períodos especificados, os seguintes registos:
 1. todos os registos de manutenção pormenorizados, respeitantes à aeronave e a qualquer seu componente com vida útil limitada, até as informações neles contidas terem sido substituídas por novas informações equivalentes em âmbito e pormenor, mas não menos de 36 meses após a aeronave ou o componente terem sido permanentemente retirados de serviço; e
 2. o tempo total em serviço (horas, vida útil, ciclos de voo e aterragens) da aeronave e de todos os componentes da aeronave com vida útil limitada durante, pelo menos, 12 meses após a aeronave ou o componente terem sido permanentemente retirados de serviço; e
 3. o tempo em serviço (horas, vida útil, ciclos de voo e aterragens), conforme adequado, desde a última manutenção de rotina efectuada nos componentes da aeronave com vida útil limitada, pelo menos até que a manutenção de rotina dos componentes tenha sido substituída por outra manutenção de rotina de âmbito e especificações equivalentes; e
 4. o actual estado de conformidade com o programa de manutenção, de modo a verificar o grau de conformidade com o programa de manutenção aprovado, pelo menos até que a manutenção de rotina da aeronave ou do componente da aeronave tenha sido substituída por outra manutenção de rotina de âmbito e especificações equivalentes; e
 5. o actual estado das directivas de aeronavegabilidade aplicáveis à aeronave e seus componentes, pelo menos 12 meses após a aeronave ou componente de aeronave terem sido permanentemente retirados de serviço; e
 6. dados pormenorizados sobre as actuais alterações e reparações efectuadas na aeronave, motor(es), hélice(s) e qualquer outro componente que seja vital para a segurança do voo, pelo menos 12 meses após terem sido permanentemente retirados de serviço.

▼ B**M.A.306 Caderneta técnica do operador**

- a) No caso do transporte aéreo comercial, além de cumprir os requisitos do ponto M.A.305, os operadores deverão utilizar uma caderneta técnica da aeronave na qual deverão ser indicados os seguintes dados para cada aeronave:
 1. dados sobre cada voo, que permitam garantir a segurança permanente do voo;

▼B

2. o certificado de aptidão da aeronave para serviço;
 3. a declaração de manutenção em vigor, indicando o estado de manutenção da aeronave, bem como a próxima manutenção a realizar (programada ou não programada), podendo, no entanto, a autoridade competente autorizar que a declaração de manutenção seja conservada noutra local;
 4. todas as rectificações dos defeitos por resolver adiados e que afectam a operação da aeronave; e
 5. todas as instruções necessárias, para efeitos de orientação, sobre as disposições de apoio à manutenção.
- b) A caderneta técnica da aeronave e qualquer alteração subsequente deverão ser aprovadas pela autoridade competente.
- c) O operador deverá assegurar que a caderneta técnica da aeronave é conservada durante trinta e seis meses após a data da última entrada.

M.A.307 Transferência de registos de aeronavegabilidade permanente de aeronaves

- a) O proprietário ou operador deverá assegurar que, quando uma aeronave é permanentemente transferida de um proprietário ou operador para outro, os respectivos registos de aeronavegabilidade permanente especificados no ponto M.A.305 e, caso aplicável, a caderneta técnica do operador especificada no ponto M.A.306, também são transferidos.
- b) O proprietário deverá assegurar que, quando contrata uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente para efectuar tarefas de gestão da aeronavegabilidade permanente, os registos de aeronavegabilidade permanente especificados no ponto M.A.305 também são transferidos para a referida entidade.
- c) O novo proprietário, operador ou entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente deverão continuar a cumprir os requisitos relativos aos períodos de conservação dos registos.

SUBPARTE D

*NORMAS DE MANUTENÇÃO***M.A.401 Dados de manutenção**

- a) A pessoa ou entidade que executa trabalhos de manutenção numa aeronave deverá dispor e utilizar apenas dados de manutenção aplicáveis e actualizados durante as operações de manutenção, incluindo as operações de modificação e reparação.
- b) Para os efeitos da presente parte, entende-se por dados de manutenção:

▼M4

1. quaisquer requisitos, procedimentos, normas ou informações aplicáveis, emitidos pela autoridade competente ou pela Agência;

▼B

2. qualquer directiva de aeronavegabilidade aplicável;

▼B

3. as instruções de aeronavegabilidade permanente aplicáveis, emitidas pelos titulares de um certificado-tipo ou de um certificado-tipo suplementar e por qualquer entidade que publique tais dados, em conformidade com as disposições da parte 21;
 4. qualquer dado aplicável, emitido em conformidade com o ponto 145.A.45(d).
- c) A pessoa ou entidade que executa trabalhos de manutenção numa aeronave deverá assegurar que todos os dados de manutenção aplicáveis estejam actualizados e sejam facilmente disponíveis para utilização quando necessários. A pessoa ou entidade deverão criar um sistema de plano ou ficha de trabalho. Deverão transcrever de forma precisa nesses planos ou fichas de trabalho os dados de manutenção ou fazer uma referência específica às tarefas de manutenção particulares incluídas nesses dados de manutenção.

M.A.402 Execução de trabalhos de manutenção

- a) Todos os trabalhos de manutenção deverão ser executados por pessoal qualificado e de acordo com os métodos, técnicas, normas e instruções especificados nos dados de manutenção a que se refere o ponto M.A.401. Deverá ainda ser realizada uma inspecção independente após cada trabalho de manutenção que incida sobre elementos de segurança, salvo indicação em contrário prevista na parte 145 ou acordada pela autoridade competente.
- b) Salvo indicação em contrário prevista na parte 145, deverão ser utilizados, em todos os trabalhos de manutenção, as ferramentas, equipamentos e materiais especificados nos dados de manutenção a que se refere o ponto M.A.401. Sempre que for necessário, as ferramentas e equipamentos deverão ser controlados e calibrados de acordo com uma norma oficialmente reconhecida.
- c) O espaço onde for executada a manutenção deverá estar bem organizado e livre de qualquer sujidade e contaminação.
- d) Todos os trabalhos de manutenção deverão ser executados de acordo com as limitações em matéria ambiental especificadas nos dados de manutenção a que se refere o ponto M.A.401.
- e) No caso dos trabalhos de manutenção prolongados ou quando as condições meteorológicas forem adversas, deverão ser utilizadas instalações adequadas.
- f) Uma vez concluídos todos os trabalhos de manutenção, deverá ser efectuada uma verificação geral para assegurar que nenhuma ferramenta, equipamento ou qualquer outra peça ou material estranho ficou na aeronave ou componente de aeronave e que todos os painéis de acesso desmontados para efectuar a manutenção foram novamente instalados.

M.A.403 Defeitos na aeronave

- a) Todos os defeitos detectados numa aeronave que constituam grave risco para a segurança de voo deverão ser corrigidos antes de a aeronave efectuar novo voo.
- b) Apenas o pessoal de certificação autorizado, ► **M3** mencionado nos pontos M.A.801(b)1, M.A.801(b)2, M.A.801(c), M.A.801(d) ou no anexo II (parte 145) ◀, poderá determinar, utilizando os dados de manutenção previstos no ponto M.A.401, se um defeito detectado numa aeronave constitui grave risco para a segurança de voo e, conseqüentemente, decidir quando e que tipo de acção correctiva deverá ser tomada e que tipo de rectificação poderá ser adiada. Esta disposição não é aplicável se:
 1. a lista de equipamento mínimo aprovada for utilizada pelo piloto, conforme estipulado pela autoridade competente; ou
 2. os defeitos detectados na aeronave forem definidos pela autoridade competente como sendo aceitáveis.

▼ B

- c) Todos os defeitos que não constituam um grave risco para a segurança de voo deverão ser corrigidos o mais brevemente possível após a sua detecção e dentro dos prazos especificados nos dados de manutenção.
- d) Todos os defeitos que não sejam corrigidos antes do voo deverão ser registados, conforme aplicável, no sistema de registo de manutenção aeronáutica previsto no ponto M.A.305 ou no sistema de registo em caderneta técnica do operador prevista no ponto M.A.306.

SUBPARTE E

COMPONENTES

M.A.501 Instalação

- a) Apenas poderão ser instalados numa aeronave componentes que estejam em condições satisfatórias e que tenham sido certificados como aptos para o serviço através do Formulário 1 da EASA ou de outro documento equivalente e marcadas em conformidade com a subparte Q da parte 21, salvo indicação em contrário ► **M3** prevista no anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003, no anexo II (parte 145) ou na subparte F da secção A do anexo I do presente regulamento ◀.
- b) Antes de um componente ser instalado numa aeronave, a pessoa ou entidade de manutenção certificada deverá certificar-se de que o componente em causa poderá ser instalado na aeronave, mesmo quando lhe forem aplicadas diferentes modificações e/ou directivas de aeronavegabilidade.
- c) Apenas poderão ser instaladas numa aeronave ou componente de aeronave as peças padrão especificadas nos dados de manutenção. Só poderão ser instaladas peças padrão que sejam acompanhadas de uma prova de conformidade com a norma aplicável susceptível de ser confirmada.
- d) Apenas poderão ser utilizados numa aeronave ou componente de aeronave matérias-primas ou materiais consumíveis se o fabricante da aeronave ou dos componentes de aeronave assim o especificar nos dados de manutenção aplicáveis ou se tal estiver previsto nas disposições da parte 145. Esse material só poderá ser utilizado se satisfizer a especificação aplicável e for devidamente rastreável. Todos os materiais devem ser acompanhados de documentos que identifiquem claramente o material em causa e atestem a sua conformidade com a declaração de especificações e com as declarações do fabricante e do fornecedor

▼ M3**M.A.502 Manutenção de componentes****▼ M7**

- a) Exceto para os componentes referidos no ponto 21A.307, alínea c), do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003, a manutenção de componentes deverá ser executada por organizações de manutenção devidamente certificadas nos termos da secção A, subparte F, do presente anexo (parte M) ou do anexo II (parte 145);

▼ M3

- b) Em derrogação às disposições da alínea a), uma tarefa de manutenção de um componente em conformidade com os dados de manutenção da aeronave ou, mediante autorização da autoridade competente, em conformidade com os dados de manutenção do componente, pode ser efectuada por uma entidade com a categoria A certificada em conformidade com a subparte F da secção A do presente anexo (parte M) ou com o anexo II (parte 145), bem como pelo pessoal de certificação a que se refere o ponto M.A.801(b)2, apenas enquanto esses componentes estiverem instalados numa aeronave. Todavia, essa entidade ou esse pessoal de certificação podem desmontar temporariamente o componente para manutenção, a fim de facilitar o acesso ao componente, salvo se da desmontagem decorrer a necessidade de tarefas de manutenção adicionais que não se encontrem abrangidas pelas disposições do presente ponto. A manutenção de componentes efectuada em conformidade com o presente ponto não é elegível para a emissão de um Formulário 1 da EASA e estará sujeita aos requisitos de aptidão da aeronave para serviços previstos no ponto M.A.801;

▼ M3

- c) Em derrogação às disposições da alínea a), uma tarefa de manutenção de um motor/APU (Unidade auxiliar de potência) em conformidade com os dados de manutenção do motor/APU ou, mediante autorização da autoridade competente, em conformidade com os dados de manutenção do componente, pode ser efectuada por uma entidade com a categoria B certificada em conformidade com a subparte F da secção A do presente anexo (parte M) ou com o anexo II (parte 145), apenas enquanto esses componentes estiverem instalados num motor/APU. Todavia, essa entidade com a categoria B pode desmontar temporariamente o componente para manutenção, a fim de facilitar o acesso ao componente, salvo se da desmontagem decorrer a necessidade de tarefas de manutenção adicionais que não se encontrem abrangidas pelas disposições da presente alínea;
- d) Em derrogação às disposições dos pontos M.A.801(a) e M.A.801(b)2, uma tarefa de manutenção de um componente instalado ou temporariamente desmontado de uma aeronave ELA1 não utilizada em transporte aéreo comercial e realizada em conformidade com os dados de manutenção do componente pode ser efectuada pelo pessoal de certificação a que se refere o ponto M.A.801(b)2, com excepção de:

1. revisão de componentes que não sejam motores e hélices, e
2. revisão de motores e hélices de aeronaves que não sejam CS-VLA, CS-22 e LSA.

A manutenção de componentes efectuada em conformidade com a alínea d) não é elegível para a emissão de um Formulário 1 da EASA e estará sujeita aos requisitos de aptidão da aeronave para serviços previstos no ponto M.A.801;

▼ M7

- e) A manutenção dos componentes referidos no ponto 21A.307, alínea c), do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003 será executada por uma organização da categoria A certificada em conformidade com a secção A, subparte F, do presente anexo (parte M) ou da parte 145, pelo pessoal de certificação referido no ponto M.A.801, alínea b), n.º 2, ou pelo piloto-proprietário referido no ponto M.A.801, alínea b), n.º 3, enquanto esses componentes estiverem instalados na aeronave ou temporariamente retirados para facilitar o acesso a eles. A manutenção de componentes efectuada em conformidade com o presente ponto não é elegível para a emissão de um Formulário 1 da EASA e estará sujeita aos requisitos de aptidão da aeronave para o serviço previstos no ponto M.A.801.

▼ M4**M.A.503 Componentes com vida útil limitada**

- a) Os componentes com vida útil limitada instalados na aeronave não deverão exceder a vida útil especificada no programa de manutenção aprovado e nas directivas de aeronavegabilidade, excepto nas situações previstas no ponto M.A.504(c);
- b) A vida útil especificada é expressa em tempo de vida útil, horas de voo, aterragens ou ciclos de voo, conforme adequado;
- c) No final da vida útil especificada, o componente deve ser retirado da aeronave para manutenção, ou para eliminação no caso dos componentes com um prazo de validade especificado.

▼ B**M.A.504 Controlo de componentes fora de serviço**

- a) Os componentes serão considerados fora de serviço caso venha a verificar-se qualquer uma das seguintes situações:
1. expiração da vida útil especificada no programa de manutenção;
 2. não cumprimento das directivas de aeronavegabilidade aplicáveis e de outros requisitos de aeronavegabilidade permanente definidos pela Agência;

▼ B

3. ausência das informações necessárias para determinar o estado de aeronavegabilidade ou a elegibilidade para efeitos de instalação;
4. sinais que atestem a presença de defeitos ou avarias;
5. envolvimento num incidente ou acidente susceptível de afectar a sua operacionalidade.

▼ M3

- b) Os componentes fora de serviço deverão ser identificados e conservados num local seguro e sob o controlo de uma entidade de manutenção certificada até decisão sobre o destino e a condição a atribuir aos componentes em causa. Todavia, no que diz respeito às aeronaves não utilizadas em transporte aéreo comercial que não sejam aeronaves de grandes dimensões, a pessoa ou entidade que declarou o componente fora de serviço pode transferir a sua custódia, depois de o ter identificado como fora de serviço, para o proprietário, desde que essa transferência esteja reflectida nos livros de registo da aeronave, motor ou componente.

▼ B

- c) Os componentes que alcançarem o fim da sua vida útil especificada no certificado ou que apresentarem defeitos irreparáveis deverão ser classificados como irrecuperáveis e não poderão ser reintegrados na cadeia de distribuição de componentes, a não ser que a vida útil especificada no seu certificado tenha sido prolongada ou que uma reparação tenha sido aprovada, em conformidade com as disposições do ponto M.A.304.
- d) Todas as pessoas ou entidades responsáveis nos termos das disposições da parte M deverão, relativamente aos componentes irrecuperáveis a que se refere a alínea (c) anterior:
1. reter tais componentes num local a que se refere a alínea (b); ou
 2. assegurar que os componentes sejam inutilizados de forma a que a sua recuperação ou reparação não seja economicamente viável, antes de se eximirem da sua responsabilidade pelos componentes em questão.
- e) Não obstante as disposições da alínea (d), as pessoas ou entidades responsáveis nos termos das disposições da parte M poderão transferir, para fins de formação ou investigação, as responsabilidades pelos componentes classificados como irrecuperáveis a outra entidade, desde que os componentes em causa não sejam mutilados.

SUBPARTE F

*ENTIDADES DE MANUTENÇÃO***▼ M3****M.A.601 Âmbito de aplicação**

A presente subparte estabelece os requisitos que uma entidade deverá satisfazer para poder emitir ou revalidar uma certificação de manutenção de aeronaves e componentes de aeronaves não especificados no ponto M.A.201(g).

▼ M4**M.A.602 Requerimento**

Os pedidos de emissão de certificação ou de alteração da certificação já concedida a uma entidade de manutenção deverão ser efectuados num formulário e nos moldes definidos pela autoridade competente.

M.A.603 Âmbito da certificação

- a) As entidades que participam em actividades abrangidas pela presente subparte só exercerão tais actividades depois de certificadas pela autoridade competente. O apêndice V do anexo I (parte M) contém o modelo de formulário para esta certificação.

▼ M4

- b) O manual da entidade de manutenção certificada, mencionado no ponto M.A.604, especificará o âmbito dos trabalhos designados como objecto da certificação. O apêndice IV do anexo I (parte M) define todas as classes e categorias que poderão ser atribuídas nos termos da subparte F.
- c) A entidade de manutenção certificada pode produzir, em conformidade com dados de manutenção, uma gama restrita de peças destinadas a serem utilizadas no decorrer dos trabalhos dentro das suas instalações, tal como especificadas no seu manual.

▼ B**M.A.604 Manual da Entidade de Manutenção**

- a) A entidade de manutenção deverá apresentar um manual que incluirá, no mínimo, os seguintes elementos:
 1. uma declaração assinada pelo administrador responsável, confirmando que a entidade se compromete a executar sempre os seus trabalhos em conformidade com as disposições da parte M e do manual;
 2. o âmbito dos trabalhos da entidade;
 3. a(s) função(ões) e o(s) nome(s) da(s) pessoa(s) mencionada(s) no ponto M.A.606(b);
 4. um organograma da entidade, mostrando as cadeias de responsabilidades da(s) pessoa(s) mencionada(s) no ponto M.A.606(b);

▼ M3

5. uma lista do pessoal de certificação, acompanhada do respectivo âmbito de homologação; e
6. uma lista dos locais onde são realizadas as operações de manutenção, acompanhada de uma descrição geral das instalações;

▼ B

7. os procedimentos utilizados pela entidade para assegurar o cumprimento dos requisitos da presente parte; e
 8. o(s) procedimento(s) de introdução de alterações no manual da entidade de manutenção.
- b) O manual da entidade de manutenção e qualquer alteração subsequente deverão ser aprovados pela autoridade competente.
 - c) Não obstante as disposições da alínea (b), poderão ser aprovadas pequenas alterações ao manual mediante um procedimento previsto para o efeito (doravante designado por aprovação indirecta).

M.A.605 Instalações

A entidade deverá assegurar que:

- a) são providenciadas instalações adequadas a todos os trabalhos previstos e que os estaleiros e oficinas especializados estão convenientemente isolados de modo a assegurar uma protecção contra qualquer fonte de contaminação e condições atmosféricas;
- b) são providenciadas salas de trabalho adequadas à gestão de todos os trabalhos previstos, incluindo, em particular, os registos de manutenção;
- c) são providenciadas instalações de armazenagem seguras para componentes, equipamentos, ferramentas e materiais. As condições de armazenagem deverão ser de molde a permitir a separação dos componentes e materiais não aptos para serviço de todos os outros componentes, materiais, equipamentos e ferramentas. As condições de armazenagem deverão satisfazer as instruções dos fabricantes e o acesso deverá ser limitado ao pessoal autorizado.

▼ B**M.A.606 Requisitos em matéria de pessoal**

- a) A entidade deverá nomear um administrador responsável, que será dotado dos poderes necessários para garantir que todos os trabalhos de manutenção exigidos pelo cliente podem ser financiados e executados segundo as normas exigidas pela presente parte.
- b) Será nomeada uma pessoa ou um grupo de pessoas responsáveis por assegurar que a entidade cumpra permanentemente os requisitos da presente subparte. Essa(s) pessoa(s) dependerá(ão) directamente do administrador responsável.
- c) Todas as pessoas referidas na alínea (b) deverão estar aptas a comprovar um nível de conhecimentos, antecedentes e experiência satisfatório na área da manutenção de aeronaves e/ou de componentes de aeronaves.
- d) A entidade deverá dispor de pessoal apropriado para a execução normal dos trabalhos adjudicados. Poderá contratar pessoal temporário se o volume dos trabalhos adjudicados for superior ao normalmente previsto. Esse pessoal contratado temporariamente não poderá emitir certificados de aptidão para serviço.
- e) As qualificações de todo o pessoal envolvido na manutenção deverão ser comprovadas e registadas.
- f) O pessoal que execute tarefas especializadas, tais como trabalhos de soldadura, ensaios não destrutivos e inspecções, que não consistam em ensaios de contraste de cor, deverá ser qualificado de acordo com um norma oficialmente reconhecida.
- g) A entidade de manutenção deverá dispor de pessoal de certificação em número suficiente para emitir os certificados de aptidão de aeronaves ou componentes de aeronaves para serviço, previstos nos pontos M.A.612 e M.A.613. Deverão satisfazer os requisitos da parte 66.

▼ M3

- h) Em derrogação às disposições da alínea g), a entidade poderá recorrer a pessoal de certificação qualificado, em conformidade com as disposições a seguir, para prestar apoio de manutenção a operadores envolvidos em operações comerciais, mediante a aplicação de procedimentos apropriados a aprovar no contexto do manual da entidade de manutenção:
 1. No caso de uma directiva de aeronavegabilidade repetitiva antes do voo que estabeleça que a tripulação de voo poderá cumprir as disposições expressas na directiva de aeronavegabilidade, a entidade poderá emitir uma autorização limitada da qualidade de pessoal de certificação ao comandante da aeronave, tendo em conta a licença da tripulação de voo, desde que a entidade se certifique de que foi ministrada uma formação prática suficiente para assegurar que essa pessoa pode cumprir a directiva de aeronavegabilidade de acordo com os padrões exigidos.
 2. No caso de uma aeronave que opere fora de um local dotado de recursos de apoio, a entidade poderá emitir uma autorização limitada da qualidade de pessoal de certificação ao comandante da aeronave, tendo em conta a licença da tripulação de voo, desde que a entidade se certifique de que foi ministrada uma formação prática suficiente para assegurar que essa pessoa pode cumprir a tarefa em causa de acordo com os padrões exigidos.

M.A.607 Pessoal de certificação

- a) Para que o pessoal de certificação possa exercer as suas prerrogativas, a entidade deverá, além de cumprir os requisitos do ponto M.A.606(g), assegurar que:
 1. o pessoal de certificação possa comprovar que satisfaz os requisitos do ponto 66.A.20(b) do anexo III (parte 66), excepto quando o anexo III (parte 66) faça referência ao regulamento do Estado-Membro, devendo neste caso satisfazer os requisitos desse regulamento; e

▼ M3

2. o pessoal de certificação possui um conhecimento adequado da aeronave e/ou dos componentes de aeronave a serem sujeitos a manutenção, bem como dos respectivos procedimentos da entidade.
- b) Nos casos imprevistos a seguir especificados, quando uma aeronave estiver estacionada num local diferente da base principal, onde não esteja presente qualquer pessoal de certificação apropriado, a entidade de manutenção contratada para prestar apoio à manutenção poderá emitir uma autorização de certificação pontual:
1. a um dos seus empregados que possua qualificações referentes a tipos de aeronave com tecnologias, características de construção e sistemas similares; ou
 2. a qualquer pessoa que possua uma experiência mínima de três anos em manutenção e seja titular de uma licença de manutenção de aeronaves válida, emitida pela ICAO para o tipo de aeronave que exige a certificação em questão, desde que não esteja presente no local em questão nenhuma entidade devidamente certificada nos termos das disposições da presente parte e desde que a entidade contratada receba e possua provas documentais atestando a experiência e a licença da pessoa referida.

Em qualquer destes casos, a situação deverá ser notificada à autoridade competente num prazo de sete dias a contar da emissão da autorização de certificação mencionada. A entidade de manutenção certificada que emite a autorização de certificação pontual deverá certificar-se de que todas as operações de manutenção efectuadas nestas condições, susceptíveis de afectar a segurança do voo, são alvo de nova verificação.

- c) A entidade de manutenção certificada deverá registar todos os dados relativos ao pessoal de certificação e possuir uma lista actualizada de todo o seu pessoal de certificação, juntamente com o respectivo âmbito de certificação, no contexto do manual da entidade em conformidade com o ponto M.A.604(a)5.

▼ B**M.A.608 Componentes, equipamentos e ferramentas**

- a) A entidade deverá:

▼ M3

1. possuir o equipamento e as ferramentas especificados nos dados de manutenção descritos no ponto M.A.609 ou em documentos equivalentes especificados no manual da entidade de manutenção, que sejam necessários para executar os trabalhos de manutenção diária previstos no âmbito da certificação; e

▼ B

2. demonstrar que tem acesso a todos os outros equipamentos e ferramentas que são apenas utilizados ocasionalmente.
- b) As ferramentas e equipamentos deverão ser controlados e calibrados de acordo com uma norma oficialmente reconhecida. A entidade deverá manter registos destas calibrações, bem como da norma utilizada.
- c) A entidade deverá inspecionar, classificar e separar de forma apropriada todos os componentes recentemente adquiridos.

M.A.609 Dados de manutenção

A entidade de manutenção certificada deverá dispor e utilizar os dados de manutenção aplicáveis e actualizados especificados no ponto M.A.401 durante as operações de manutenção, incluindo as operações de modificação e reparação. Caso sejam fornecidos pelo cliente, os dados de manutenção só serão necessários durante a realização dos trabalhos.

▼ M3**M.A.610 Ordens de serviço de manutenção**

Antes de iniciar um serviço de manutenção, deverá ser acordada entre a entidade prestadora e a entidade que solicita a manutenção uma ordem de serviço por escrito que defina claramente os trabalhos de manutenção a executar.

▼ B**M.A.611 Normas de manutenção**

Todos os trabalhos de manutenção deverão ser executados em conformidade com os requisitos da subparte D.

M.A.612 Certificado de aptidão da aeronave para serviço

Após a conclusão de qualquer trabalho de manutenção efectuado numa aeronave, em conformidade com as disposições da presente subparte, deverá ser emitido um certificado de aptidão da aeronave para serviço, em conformidade com os requisitos do ponto M.A.801.

M.A.613 Certificado de aptidão de componente de aeronave para serviço**▼ M7**

a) Após a conclusão de qualquer trabalho de manutenção efetuado num componente, em conformidade com as disposições da presente subparte, deverá ser emitido um certificado de aptidão do componente para serviço, em conformidade com o ponto M.A.802. Será emitido um Formulário 1 da EASA, exceto para os componentes mantidos em conformidade com os pontos M.A.502, alínea b), M.A.502, alínea d), ou M.A.502, alínea e), e para os componentes fabricados em conformidade com o ponto M.A.603, alínea c);

▼ B

b) O documento de certificação de componente de aeronave para serviço (Formulário 1 da EASA) poderá ser produzido a partir de uma base de dados informática.

M.A.614 Registos de manutenção

a) A entidade de manutenção certificada deverá registar todos dados relativos aos trabalhos executados. Deverá manter os registos necessários para comprovar o cumprimento de todos os requisitos aplicáveis para efeitos de emissão do certificado de aptidão para serviço, incluindo os documentos emitidos pelos subcontratantes.

▼ M7

b) A entidade de manutenção certificada deverá fornecer ao proprietário da aeronave uma cópia de cada certificado de aptidão para serviço, juntamente com uma cópia de todos os dados específicos de reparações/modificações utilizados nas reparações/modificações executadas.

▼ M4

c) A entidade de manutenção certificada deverá conservar uma cópia de todos os registos de manutenção, bem como de quaisquer dados de manutenção associados, durante um período de três anos a contar da data em que a respectiva aeronave ou componente de aeronave foi certificado como apto para serviço pela entidade de manutenção certificada.

1. Os registos a que se refere o presente número devem ser conservados de forma a que estejam protegidos contra danos, alterações e roubo.
2. Todo o material informático utilizado para efectuar cópias de segurança deverá estar localizado num local diferente do utilizado para arquivar os dados originais, num ambiente que possa assegurar a sua preservação em boas condições.
3. Quando uma entidade de manutenção certificada terminar a sua actividade, todos os registos de manutenção conservados, referentes aos últimos três anos, deverão ser transmitidos ao último proprietário ou cliente da respectiva aeronave ou componente de aeronave ou conservados conforme especificado pela autoridade competente.

▼ M3**M.A.615 Prerrogativas da entidade**

A entidade de manutenção certificada em conformidade com a subparte F da secção A do presente anexo (parte M) poderá:

- a) Executar trabalhos de manutenção em qualquer aeronave e/ou componente de aeronave, para a qual tenha sido certificada, nos locais especificados no título de certificação e no manual da entidade de manutenção;
- b) Assegurar a execução de serviços especializados por outra entidade, devidamente qualificada e sob o controlo da entidade de manutenção, sob reserva de que tenham sido definidos procedimentos adequados no contexto do manual da entidade de manutenção aprovado directamente pela autoridade competente;
- c) Manter qualquer aeronave e/ou componente de aeronave para os quais tenha sido certificada em qualquer local, desde que tal manutenção seja necessária em resultado da inoperacionalidade da aeronave ou do apoio em manutenção ocasional, sem prejuízo das condições especificadas no manual da entidade de manutenção;
- d) Emitir certificados de aptidão para serviço após a conclusão dos trabalhos de manutenção, em conformidade com os pontos M.A.612 e M.A.613.

▼ B**M.A.616 Revisão da estrutura da entidade**

A fim de assegurar o cumprimento permanente dos requisitos da presente subparte, a entidade de manutenção certificada deverá submeter a sua estrutura organizacional a revisões regulares.

M.A.617 Alterações introduzidas na entidade de manutenção certificada

A entidade deverá notificar a autoridade competente sobre qualquer proposta de alteração aos elementos seguidamente indicados, antes de as alterações serem introduzidas, de modo a permitir que a autoridade competente possa confirmar o contínuo cumprimento dos requisitos da presente parte:

1. o nome da entidade;
2. a localização da entidade;
3. outras localizações adicionais da entidade;
4. o administrador responsável;
5. qualquer uma das pessoas especificadas no ponto M.A.606(b);
6. as instalações, equipamento, ferramentas, materiais, procedimentos, âmbito dos trabalhos e pessoal de certificação que possam ter alguma influência na certificação.

No caso das propostas de alteração ao nível do pessoal que não tenham sido previamente comunicadas à direcção, as alterações em questão deverão ser notificadas tão cedo quanto possível.

M.A.618 Validade contínua da certificação

- a) As certificações emitidas têm um prazo de validade ilimitado. A sua validade manter-se-á, desde que:
 1. a entidade continue a satisfazer as disposições da presente parte, segundo as disposições relativas ao tratamento das constatações de não conformidade, tal como especificado no ponto M.A.619;
 2. a autoridade competente tenha acesso à entidade, a fim de confirmar o cumprimento constante das disposições da presente parte; e
 3. a certificação não tenha sido objecto de renúncia ou revogação.

▼ B

- b) Em caso de renúncia ou revogação, a certificação deverá ser devolvida à autoridade competente.

M.A.619 Constatações

- a) Uma constatação de nível 1 corresponde a uma não conformidade significativa com os requisitos da parte M, que reduz e compromete seriamente o nível de segurança de voo.
- b) Uma constatação de nível 2 corresponde a uma não conformidade significativa com os requisitos da parte M, que reduz e, eventualmente, compromete o nível de segurança de voo.
- c) Após recepção da notificação de constatações segundo o ponto M.B.605, o titular da certificação da entidade de manutenção deverá definir um plano de acção correctiva e demonstrá-lo perante a autoridade competente num prazo acordado pela referida autoridade.

SUBPARTE G

*ENTIDADES DE GESTÃO DA AERONAVEGABILIDADE PERMANENTE***M.A.701 Âmbito de aplicação**

A presente subparte estabelece os requisitos que uma entidade deverá satisfazer para poder emitir ou revalidar uma certificação de gestão da aeronavegabilidade permanente de aeronaves.

▼ M4**M.A.702 Requerimento**

Os pedidos de emissão de certificação ou de alteração da certificação já concedida a uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente deverão ser efectuados num formulário e nos moldes definidos pela autoridade competente.

▼ B**M.A.703 Âmbito da certificação****▼ M3**

- a) A certificação é indicada num certificado em conformidade com o apêndice VI, emitido pela autoridade competente.

▼ B

- b) Não obstante as disposições da alínea (a), no caso do transporte aéreo comercial, a certificação constituirá parte integrante do certificado de operador aéreo emitido pela autoridade competente para a aeronave operada.

▼ M3

- c) O âmbito dos trabalhos designados como objecto da certificação será especificado no manual da gestão da aeronavegabilidade permanente em conformidade com o ponto M.A.704.

▼ B**M.A.704 Manual da entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente**

- a) A entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente deverá apresentar um manual que incluirá, no mínimo, os seguintes elementos:
1. uma declaração assinada pelo administrador responsável, confirmando que a entidade se compromete a executar sempre os seus trabalhos em conformidade com as disposições da presente parte M e do manual;
 2. o âmbito dos trabalhos da entidade;

▼ M3

3. a(s) função(ões) e o(s) nome(s) da(s) pessoa(s) mencionada(s) no ponto M.A.706(a), (c), (d) e (i);

▼ M4

4. um organograma da entidade, mostrando as cadeias de responsabilidades da(s) pessoa(s) a que se referem os pontos M.A.706(a), M.A.706(c), M.A.706(d) e M.A.706(i);
5. uma lista do pessoal de avaliação da aeronavegabilidade a que se refere o ponto M.A.707, especificando, se aplicável, o pessoal autorizado a emitir licenças de voo em conformidade com o ponto M.A.711(c);

▼ B

6. uma descrição genérica das instalações e respectiva localização;
7. os procedimentos utilizados pela entidade para assegurar o cumprimento dos requisitos da presente parte; e
8. os procedimentos de introdução de alterações no manual da entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente;

▼ M3

9. a lista dos programas de manutenção de aeronaves aprovados, ou, para as aeronaves não envolvidas no transporte aéreo comercial, a lista dos programas de manutenção «genéricos» e «de base».

▼ B

- b) O manual da entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente e qualquer alteração subsequente deverão ser aprovados pela autoridade competente.

▼ M3

- c) Não obstante as disposições da alínea b), poderão ser aprovadas pequenas alterações ao manual através de um procedimento de aprovação indirecta. O procedimento de aprovação indirecta estabelece a elegibilidade da pequena alteração, devendo ser definido pela entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente no quadro do manual e aprovado pela autoridade competente responsável por essa entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente.

▼ B**M.A.705 Instalações**

A entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente deverá proporcionar instalações adequadas nos locais apropriados para o pessoal especificado no ponto M.A.706.

M.A.706 Requisitos em matéria de pessoal

- a) A entidade deverá nomear um administrador responsável, que será dotado dos poderes necessários para garantir que todas as actividades de gestão da aeronavegabilidade permanente possam ser financiadas e executadas em conformidade com os requisitos da presente parte.
- b) No caso do transporte aéreo comercial, o administrador responsável mencionado na alínea (a) gozará ainda dos poderes necessários para assegurar que todas as operações realizadas pelo operador aéreo possam ser financiadas em conformidade com as normas previstas na presente parte, relativas à emissão de certificado de operador aéreo.
- c) Será nomeada uma pessoa ou um grupo de pessoas responsáveis por assegurar que a entidade cumpra permanentemente os requisitos da presente subparte. Essa(s) pessoa(s) dependerá(ão) directamente do administrador responsável.
- d) No caso do transporte aéreo comercial, o administrador responsável deverá nomear um director. Esta pessoa será responsável pelas actividades de gestão e supervisão da aeronavegabilidade permanente, em conformidade com a alínea (c).
- e) O director a que se refere a alínea (d) não deverá estar ao serviço da entidade certificada contratada pelo operador, nos termos das disposições da parte 145, salvo autorização específica para o efeito, concedida pela autoridade competente.

▼ B

- f) A entidade deverá dispor de pessoal suficiente e devidamente qualificado para a execução dos trabalhos previstos.
- g) Todas as pessoas nomeadas a que se referem as alíneas (c) e (d) deverão estar aptas de demonstrar um nível de conhecimentos, antecedentes e experiência satisfatório na área da aeronavegabilidade permanente das aeronaves.
- h) As qualificações de todo o pessoal envolvido na gestão da aeronavegabilidade permanente deverão ser registadas.

▼ M3

- i) As entidades que prolonguem a validade dos certificados de avaliação da aeronavegabilidade em conformidade com o ponto M.A.711(a)4 e com o ponto M.A.901(f) nomeiam as pessoas autorizadas para esse efeito, sob reserva da aprovação da autoridade competente.
- j) A entidade define e mantém actualizados no seu manual de gestão da aeronavegabilidade permanente a(s) função(ões) e o(s) nome(s) da(s) pessoa(s) mencionada(s) no ponto M.A.706(a), (c), (d) e (i).

▼ M4

- k) Para todas as aeronaves grandes e para as aeronaves utilizadas no transporte aéreo comercial, a entidade deverá definir e controlar o nível de competências do pessoal envolvido na gestão da aeronavegabilidade permanente, na avaliação da aeronavegabilidade e/ou em auditorias de qualidade, em conformidade com um procedimento e um nível estabelecidos pela autoridade competente.

▼ B**M.A.707 Pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade****▼ M4**

- a) Para poderem efectuar avaliações dos requisitos de aeronavegabilidade e, se aplicável, emitir licenças de voo, as entidades certificadas para fins de gestão da aeronavegabilidade permanente deverão dispor do pessoal de avaliação adequado para emitir os certificados de avaliação da aeronavegabilidade ou as recomendações a que se refere a secção A, subparte I e, se aplicável, emitir licenças de voo em conformidade com o ponto M.A.711(c):
 1. Em relação a todas as aeronaves utilizadas no transporte aéreo comercial, bem como para as aeronaves com uma MTOM superior a 2 730 kg, com excepção dos balões, esse pessoal deverá possuir:
 - a) uma experiência mínima de cinco anos no domínio da aeronavegabilidade permanente; e
 - b) uma licença adequada em conformidade com o anexo III (parte 66) ou um diploma aeronáutico ou outro título equivalente; e
 - c) uma formação oficial em manutenção aeronáutica; e
 - d) um cargo dentro da entidade certificada, com um grau de responsabilidade adequado.
 - e) Sem prejuízo das subalíneas a) a d), o requisito mencionado no ponto M.A.707(a)1b poderá ser substituído por cinco anos de experiência no domínio da aeronavegabilidade permanente em cúmulo com a experiência já exigida no ponto M.A.707(a)1a.
 2. Em relação a todas as aeronaves não utilizadas no transporte aéreo comercial com uma MTOM igual ou inferior a 2 730 kg, bem como para os balões, esse pessoal deverá possuir:
 - a) uma experiência mínima de três anos no domínio da aeronavegabilidade permanente; e

▼ M4

- b) uma licença adequada em conformidade com o anexo III (parte 66) ou um diploma em aeronáutica ou outro título equivalente; e
- c) uma formação adequada em manutenção aeronáutica; e
- d) um cargo dentro da entidade certificada, com um grau de responsabilidade adequado;
- e) Sem prejuízo das alíneas a) a d), o requisito mencionado no ponto M.A.707(a)2b poderá ser substituído por quatro anos de experiência no domínio da aeronavegabilidade permanente em cúmulo com a experiência já exigida no ponto M.A.707(a)2a.

▼ B

- b) As entidades de gestão da aeronavegabilidade permanente só poderão emitir autorizações ao pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade permanente por si nomeado e após certificação formal da autoridade competente e após avaliação satisfatória da aeronavegabilidade efectuada sob supervisão.
- c) As entidades deverão assegurar que o pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade possa comprovar que possui experiência apropriada e recente na área da gestão da aeronavegabilidade permanente.
- d) O manual da entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente deverá conter uma lista do pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade, na qual deverá ser especificado o número da autorização de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade de cada elemento desse pessoal.
- e) A entidade deverá manter um registo de todo o pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade, do qual deverão constar informações relativas a todas as qualificações apropriadas, assim como um resumo da experiência e da formação desse pessoal na área da aeronavegabilidade permanente e uma cópia da respectiva autorização. Este registo deverá ser conservado durante um período de dois anos a contar da data em que o pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade abandonar a entidade.

M.A.708 Gestão da aeronavegabilidade permanente

- a) Todas actividades de gestão da aeronavegabilidade permanente deverão ser desenvolvidas em conformidade com os requisitos da subparte C.
- b) A entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada deverá, para cada aeronave sob o seu controlo:
 1. elaborar e controlar um programa de manutenção para a aeronave gerida, incluindo qualquer sistema de fiabilidade;

▼ M3

- 2. apresentar o programa de manutenção aeronáutica e suas alterações à autoridade competente, para fins de aprovação [salvo se estiver abrangido por um procedimento de aprovação indirecta em conformidade com o ponto M.A.302(c)], e fornecer uma cópia do programa ao proprietário da aeronave não envolvida no transporte aéreo comercial;

▼ B

- 3. gerir o processo de aprovação de alterações ou reparações;
- 4. assegurar que todos os trabalhos de manutenção são executados em conformidade com o programa de manutenção aprovado e concluídos de acordo com os requisitos da subparte H.1;
- 5. assegurar que todas as directivas de aeronavegabilidade e operacionais com incidência sobre a aeronavegabilidade permanente são aplicadas;
- 6. assegurar que todos os defeitos detectados durante a manutenção de rotina ou comunicados são corrigidos por uma entidade de manutenção certificada apropriada;

▼ B

7. assegurar que, sempre que necessário, a aeronave é encaminhada para uma entidade de manutenção certificada apropriada;
 8. coordenar a manutenção de rotina, a aplicação das directivas de aeronavegabilidade, a substituição de peças com vida útil limitada e a inspecção de componentes para assegurar a boa execução dos trabalhos;
 9. gerir o processo de arquivamento de todos os registos de aeronavegabilidade permanente e/ou cadernetas técnicas do operador.
 10. assegurar que a declaração de massa e centragem corresponde ao estado actual da aeronave.
- c) No caso do transporte aéreo comercial, se o operador não tiver sido devidamente certificado nos termos das disposições da parte 145, deverá celebrar um contrato de manutenção por escrito com a entidade certificada nos termos da parte-145 ou com outro operador, no qual deverão ser especificadas as funções previstas nos pontos M.A.301-2, M.A.301-3, M.A.301-5 e M.A.301-6. O contrato deverá ainda estipular que todos os trabalhos de manutenção serão executados por uma entidade de manutenção certificada nos termos da parte 145 e estabelecer cláusulas relativas ao apoio às funções da qualidade a que se refere o ponto M.A.712(b). Os contratos de manutenção de base e de linha da aeronave e de manutenção de motor, incluindo todas as suas eventuais alterações, deverão ser aprovados pela autoridade competente. Todavia, no caso de:
1. uma aeronave exigir uma manutenção de linha não programada, o contrato poderá assumir a forma de ordens de serviço individuais emitidas à entidade de manutenção mencionada nas disposições da parte 145;
 2. a manutenção de componentes, incluindo a manutenção do motor, o contrato mencionado na alínea (c) poderá assumir a forma de ordens de serviço individuais emitidas à entidade de manutenção mencionada nas disposições da parte 145.

▼ M3**M.A.709 Documentação**

- a) A entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada deverá possuir e utilizar os dados de manutenção aplicáveis e actualizados, em conformidade com o ponto M.A.401, para a execução das tarefas relacionadas com a aeronavegabilidade permanente que são referidas no ponto M.A.708. Esses dados poderão ser fornecidos pelo proprietário ou operador, mediante um contrato adequado a celebrar com esse mesmo proprietário ou operador. Se for esse o caso, a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente só precisará de conservar esses dados durante a vigência do contrato, salvo disposição em contrário no ponto M.A.714.
- b) No que diz respeito às aeronaves não envolvidas no transporte aéreo comercial, a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente poderá desenvolver programas de manutenção «de base» e/ou «genéricos» a fim de permitir a certificação inicial e/ou o prolongamento do âmbito da certificação mesmo na ausência dos contratos referidos no apêndice I do presente anexo (parte M). Esses programas de manutenção «de base» e/ou «genéricos» não põem em causa, contudo, a necessidade de estabelecer um programa de manutenção da aeronave adequado, em conformidade com o ponto M.A.302 e em tempo útil, antes que se possam exercer as prerrogativas referidas no ponto M.A.711.

▼ M4**M.A.710 Avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade****▼ M7**

- a) A fim de satisfazer os requisitos em matéria de avaliação da aeronavegabilidade de uma aeronave a que se refere o ponto M.A.901, a entidade certificada de gestão da aeronavegabilidade permanente deverá proceder a uma avaliação completa e documentada dos registos da aeronave, com vista a confirmar se:
 1. as horas de voo e os respetivos ciclos de voo da fuselagem, do motor e das hélices foram registados de forma adequada; e

▼ M7

2. o manual de voo é aplicável à versão da aeronave e reflete a última revisão; e
3. todos os trabalhos de manutenção previstos para a aeronave de acordo com o programa de manutenção aprovado foram executados; e
4. todos os defeitos identificados foram corrigidos ou, caso aplicável, a sua resolução foi adiada de forma controlada; e
5. todas as diretivas de aeronavegabilidade aplicáveis foram aplicadas e registadas de forma adequada; e
6. todas as modificações e reparações efetuadas na aeronave foram registadas e estão conformes com o anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003; e
7. todos os componentes com vida útil limitada instalados na aeronave estão devidamente identificados e registados e não excedem o prazo para o qual foram aprovados; e
8. todos os trabalhos de manutenção foram dados como concluídos em conformidade com os requisitos do anexo I (parte M); e
9. a atual declaração de massa e centragem corresponde à versão da aeronave e é válida; e
10. a aeronave satisfaz os requisitos da última revisão efetuada ao seu projeto de tipo aprovado pela Agência; e
11. se exigido, a aeronave é titular de um certificado de ruído correspondente à atual versão da aeronave em conformidade com a subparte I do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003.

▼ M4

- b) O pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade da entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada deverá efectuar uma inspeção da aeronave. Na realização dessa inspeção, os membros do pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade não devidamente qualificados nos termos do anexo III (parte 66) deverão ser assistidos por pessoal qualificado.
- c) Através dessa inspeção, o pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade deverá confirmar se:
 1. todas as marcações e letreiros se encontram devidamente instalados; e
 2. a aeronave cumpre os requisitos do seu manual de voo aprovado; e
 3. a versão da aeronave está em conformidade com a documentação aprovada; e
 4. não foi detectado qualquer defeito que não tenha sido corrigido, em conformidade com o ponto M.A.403; e
 5. não existe qualquer incoerência entre a aeronave e os registos submetidos à avaliação documentada a que se refere a alínea a).
- d) Em derrogação às disposições do ponto M.A.901(a), a avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade pode ser antecipada por um período máximo de 90 dias sem prejuízo da continuidade do procedimento de avaliação, por forma a permitir que a inspeção possa ocorrer durante um procedimento de verificação da manutenção.

▼ M4

- e) O certificado de avaliação da aeronavegabilidade (Formulário 15b da EASA) ou a recomendação de emissão do certificado de avaliação da aeronavegabilidade (Formulário 15a da EASA) a que se refere o apêndice III do anexo I (parte M) só pode ser emitido:
1. por pessoal de avaliação dos requisitos de aeronavegabilidade devidamente autorizado em conformidade com o ponto M.A.707 em nome da entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada, ou por pessoal de certificação nos casos previstos no ponto M.A.901(g), e
 2. caso se confirme satisfatoriamente que a avaliação da aeronavegabilidade foi totalmente efectuada e que não foi detectado nenhum caso de não-conformidade que possa comprometer seriamente a segurança de voo.
- f) Será enviada, ao Estado-Membro de registo de uma aeronave, uma cópia de todos os certificados de avaliação da aeronavegabilidade emitidos ou alargados à aeronave visada num prazo de 10 dias.
- g) As tarefas relativas à avaliação da aeronavegabilidade não poderão ser subcontratadas.
- h) Caso a avaliação da aeronavegabilidade não resulte conclusiva, a autoridade competente deve ser informada logo que possível, mas sempre dentro do prazo de 72 horas após a entidade ter detectado as situações a que se refere a avaliação.

▼ M3**M.A.711 Prerrogativas da entidade**

- a) Uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada em conformidade com a subparte G da secção A do presente anexo (parte M) poderá:

▼ M4

1. gerir a aeronavegabilidade permanente de aeronaves, com excepção das utilizadas em transporte comercial, enumeradas no título de certificação;

▼ M3

2. gerir a aeronavegabilidade permanente de uma aeronave de transporte comercial, quando tal seja especificado no seu título de certificação e no seu Certificado de Operador Aéreo (COA);
 3. assegurar a execução de determinadas tarefas relacionadas com a aeronavegabilidade permanente por parte de qualquer outra entidade contratada que conste do seu título de certificação e que esteja abrangida pelo seu sistema de qualidade;
 4. prolongar, mediante cumprimento das condições estabelecidas na alínea f) do ponto M.A.901, um certificado de avaliação da aeronavegabilidade emitido pela autoridade competente ou por qualquer outra entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada em conformidade com a subparte G da secção A do presente anexo (parte M);
- b) As entidades certificadas para fins de gestão da aeronavegabilidade permanente registadas num Estado-Membro poderão ainda ser certificadas para proceder às avaliações da aeronavegabilidade referidas no ponto M.A.710; e:
1. emitir certificados de avaliação da aeronavegabilidade e prolongá-los, quando necessário, nas condições do ponto M.A.901(c)2 ou do ponto M.A.901(e)2; e
 2. apresentar recomendações à autoridade competente do Estado-Membro de registo em matéria de avaliação da aeronavegabilidade.

▼ M4

- c) Uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente cuja certificação inclua as prerrogativas a que se refere o ponto M.A.711(b) pode ser certificada adicionalmente para emitir licenças de voo em conformidade com a parte 21A.711(d) do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003 no que respeita às mesmas aeronaves para as quais foi certificada para emitir os certificados de avaliação da aeronavegabilidade, desde que a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente ateste a conformidade com condições de voo aprovadas, sujeitas a um procedimento de aprovação adequado no manual a que se refere o ponto M.A.704.

▼ B**M.A.712 Sistema de qualidade**

- a) A fim de assegurar que as entidades de gestão da aeronavegabilidade permanente satisfaçam de forma continuada os requisitos da presente subparte, deverão criar um sistema de qualidade e designar um director de qualidade para monitorizar o cumprimento dos procedimentos adequados e necessários para garantir a aeronavegabilidade das aeronaves. A monitorização deverá incluir um sistema de *feedback* ao administrador responsável, por forma a garantir a execução de acções correctivas quando necessárias.
- b) O sistema de qualidade deverá assegurar a monitorização das actividades especificadas na subparte G. Incluirá, no mínimo, as seguintes funções:
1. verificar se todas as actividades previstas na subparte G são desenvolvidas em conformidade com os procedimentos aprovados;
 2. verificar se todos os trabalhos de manutenção adjudicados são executados em conformidade com o respectivo contrato; e
 3. verificar o cumprimento permanente dos requisitos da presente parte.
- c) Os registos destas actividades deverão ser conservados durante um período mínimo de dois anos.
- d) Se a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente for certificada de acordo com as disposições de outra parte, o sistema de qualidade pode ser combinado com o estipulado pelas disposições da outra parte.
- e) No caso do transporte aéreo comercial, o sistema de qualidade definido na subparte G deverá constituir parte integrante do sistema de qualidade do operador.

▼ M3

- f) No caso das entidades mais pequenas que não fazem gestão da aeronavegabilidade permanente de aeronaves utilizadas em transporte aéreo comercial, o sistema de qualidade poderá ser substituído por revisões periódicas da estrutura da entidade, mediante aprovação da autoridade competente, excepto nos casos em que a entidade emita certificados de avaliação da aeronavegabilidade para aeronaves com uma MTOM igual ou superior a 2 730 kg, que não sejam balões. Nos casos em que não exista um sistema de qualidade, a entidade não pode contratar tarefas de gestão da aeronavegabilidade permanente a outras entidades.

▼ B**M.A.713 Alterações introduzidas na entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada**

A entidade certificada para fins de gestão da aeronavegabilidade permanente deverá notificar a autoridade competente sobre qualquer proposta de alteração aos elementos seguidamente indicados, antes de as alterações serem introduzidas, de modo a permitir que a autoridade competente possa confirmar o contínuo cumprimento dos requisitos da presente parte:

1. o nome da entidade;
2. a localização da entidade;

▼ B

3. outras localizações adicionais da entidade;
4. o administrador responsável;
5. qualquer uma das pessoas especificadas no ponto M.A.706(c);
6. as instalações, procedimentos, âmbito dos trabalhos e pessoal que possam ter alguma influência na certificação.

No caso das propostas de alteração ao nível do pessoal que não tenham sido previamente comunicadas à direcção, as alterações em questão deverão ser notificadas tão cedo quanto possível.

▼ M4**M.A.714 Arquivamento de registos**

- a) A entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente deverá registar todos os dados referentes aos trabalhos executados. Os registos exigidos por força das disposições dos pontos M.A.305 e, caso aplicável, M.A.306 deverão ser conservados.
- b) Caso a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente beneficie das prerrogativas especificadas no ponto M.A.711(b), deverá conservar uma cópia de cada certificado de avaliação da aeronavegabilidade e recomendação emitidos ou, conforme o caso, prolongados, juntamente com toda a respectiva documentação de apoio. A mesma entidade deverá ainda conservar uma cópia de cada certificado de avaliação da aeronavegabilidade que tenha prolongado nos termos das prerrogativas especificadas no ponto M.A.711(a)4.
- c) Caso a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente beneficie das prerrogativas especificadas no ponto M.A.711(c), deverá conservar uma cópia de cada licença de voo emitida em conformidade com o disposto no ponto 21A.729 do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003.
- d) A entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente deverá conservar uma cópia de todos os registos a que se referem as alíneas b) e c) durante um período de dois anos a contar da data da retirada permanente de serviço da aeronave.
- e) Os registos deverão ser conservados de forma a que estejam protegidos contra danos, alterações e roubo.
- f) Todo o material informático utilizado para efectuar cópias de segurança deverá estar localizado num local diferente do utilizado para arquivar os dados originais, num ambiente que possa assegurar a sua preservação em boas condições.
- g) Quando a gestão da aeronavegabilidade permanente de uma aeronave for transferida para outra entidade ou pessoa, todos os registos conservados deverão ser transmitidos a essa entidade ou pessoa. Os requisitos relativos aos períodos de conservação dos registos continuam a ser aplicáveis à entidade ou pessoa para a qual foram transferidos.
- h) Quando uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente terminar a sua actividade, todos os registos por si conservados deverão ser transmitidos ao proprietário da aeronave.

▼ B**M.A.715 Validade contínua da certificação**

- a) As certificações emitidas têm um prazo de validade ilimitado. A sua validade permanecerá, desde que:
 1. a entidade continue a satisfazer as disposições da presente parte, em conformidade com as disposições relativas ao tratamento das constatações de não conformidade, tal como especificado no ponto M.B.705;
 2. a autoridade competente tenha acesso à entidade, a fim de confirmar o cumprimento constante das disposições da presente parte; e
 3. o certificado não tenha sido objecto de renúncia ou revogação.

▼ B

- b) Em caso de renúncia ou revogação, a certificação deverá ser devolvida à autoridade competente.

M.A.716 Constatações

- a) Uma constatação de nível 1 corresponde a uma não conformidade significativa com os requisitos da parte M, que reduz e compromete seriamente a segurança de voo.
- b) Uma constatação de nível 2 corresponde a uma não conformidade significativa com os requisitos da parte M, que reduz e, eventualmente, compromete a segurança de voo.
- c) Após recepção da notificação de constatações segundo o ponto M.B.705, o titular da certificação da entidade de gestão da aeronavegabilidade contínua deverá definir um plano de acção correctiva e demonstrá-lo perante a autoridade competente num prazo acordado pela referida autoridade.

SUBPARTE H

*CERTIFICADO DE APTIDÃO PARA SERVIÇO — CRS***▼ M3****M.A.801 Certificado de aptidão da aeronave para serviço**

- a) Com excepção das aeronaves certificadas como aptas para o serviço pelas entidades de manutenção certificadas em conformidade com o anexo II (parte 145), os certificados de aptidão para serviço deverão ser emitidos em conformidade com os requisitos da presente subparte.
- b) Nenhuma aeronave poderá ser certificada como apta para o serviço sem que o respectivo certificado de aptidão para serviço, após a conclusão de qualquer trabalho de manutenção e mediante confirmação de que todos os trabalhos de manutenção exigidos foram devidamente executados; tenha sido emitido:
1. pelo pessoal apropriado, em nome da entidade de manutenção certificada, em conformidade com a subparte F da secção A do presente anexo (parte M); ou
 2. pelo pessoal de certificação, em conformidade com os requisitos do anexo III (parte 66), excepto no caso dos trabalhos de manutenção mais complexos especificados no apêndice VII do presente anexo, aos quais será aplicável o n.º 1; ou
 3. pelo piloto-proprietário, em conformidade com o ponto M.A.803;
- c) Em derrogação ao ponto M.A.801(b)2, no que respeita às aeronaves ELA1 não utilizadas em transporte aéreo comercial, os trabalhos de manutenção complexos especificados no apêndice VII podem ser certificados pelo pessoal de certificação a que se refere o ponto M.A.801(b)2.
- d) Em derrogação ao ponto M.A.801(b), no caso de situações imprevistas em que a aeronave esteja aterrada num local onde não esteja presente qualquer entidade de manutenção devidamente certificada nos termos do presente anexo ou do anexo II (parte 145), nem pessoal de certificação apropriado, o proprietário pode autorizar qualquer pessoa, que possua uma experiência mínima adequada de três anos em manutenção e as qualificações adequadas, a efectuar a manutenção em conformidade com as normas estabelecidas na subparte D do presente anexo e certificar a aeronave como apta para o serviço. Nesse caso, o proprietário deve:
1. obter e manter nos registos da aeronave todos os dados referentes aos trabalhos executados e as qualificações da pessoa que emitiu a certificação; e

▼ M3

2. garantir que os trabalhos de manutenção realizados nessas condições são sujeitos a nova avaliação e certificados como aptos para serviço por uma pessoa devidamente certificada a que se refere o ponto M.A.801(b) ou uma entidade certificada nos termos da subparte F da secção A do presente anexo (parte M) ou do anexo II (parte 145) com a maior brevidade possível e no prazo máximo de 7 dias; e
 3. notificar a entidade responsável pela gestão da aeronavegabilidade permanente da aeronave, quando contratada em conformidade com o ponto M.A.201(e), ou a autoridade competente na ausência de um contrato dessa natureza, no prazo de 7 dias a contar da data de emissão da autorização de certificação.
- e) Quando uma aeronave for certificada como apta para serviço em conformidade com o ponto M.A.801(b)2 ou com o ponto M.A.801(c), o pessoal de certificação poderá ser assistido na execução das tarefas de manutenção por uma ou várias pessoas que actuem sob o seu controlo directo e permanente.
- f) O certificado de aptidão para serviço inclui pelo menos:
1. os dados básicos referentes aos trabalhos de manutenção executados; e
 2. a data em que foram concluídos; e
 3. a identificação da entidade e/ou pessoa que emitiu o certificado, incluindo:
 - i) o número da certificação da entidade de manutenção certificada em conformidade com a subparte F da secção A do presente anexo (parte M) e a identificação do pessoal de certificação que emitiu os certificados; ou
 - ii) no caso dos certificados de aptidão para serviço emitidos nos termos dos pontos M.A.801(b)2 ou M.A.801(c), a identificação e, caso aplicável, o número de licença do pessoal de certificação que emitiu os certificados;
 4. quaisquer limitações em termos de aeronavegabilidade ou em termos operacionais, caso existam.
- g) Em derrogação à alínea b) e sem prejuízo do disposto na alínea h), quando um serviço de manutenção previsto não possa ser completado, poderá ser emitido um certificado de aptidão para serviço que tenha em conta as limitações da aeronave. Esse facto, bem como quaisquer limitações aplicáveis em termos de aeronavegabilidade ou em termos operacionais, será registado no certificado de aptidão da aeronave para serviço, no quadro da informação solicitada na alínea f) 4.
- h) Nenhum certificado de aptidão para serviço poderá ser emitido caso tenha sido detectada uma não conformidade que coloque em risco a segurança de voo.

M.A.802 Certificado de aptidão de componente de aeronave para serviço

- a) Após a conclusão de qualquer tarefa de manutenção efectuada num componente de uma aeronave em conformidade com o ponto M.A.502, será emitido um certificado de aptidão para serviço.

▼ M7

- b) A certificação de aptidão dos componentes de aeronave para serviço será concedida mediante emissão do certificado de aptidão para serviço (Formulário 1 da EASA), exceto quando a manutenção dos componentes de aeronave tenha sido efetuada em conformidade com os pontos M.A.502(b), M.A.502(d) ou M.A.502(e), devendo neste caso a manutenção ser sujeita aos procedimentos de certificação da aeronave para serviço previstos no ponto M.A.801.

▼ M3**M.A.803 Licença de piloto-proprietário**

- a) Entende-se por piloto-proprietário a pessoa que:
1. seja titular de uma licença de piloto válida (ou documento equivalente) emitida ou validada por um Estado-Membro para o tipo ou categoria da aeronave; e
 2. seja o proprietário ou co-proprietário da aeronave; O proprietário tem de ser:
 - i) uma das pessoas singulares inscritas no documento de registo, ou
 - ii) um membro de uma pessoa colectiva de natureza recreativa, sem fins lucrativos, nos casos em que a pessoa colectiva seja indicada no documento de registo como proprietária ou operadora e a pessoa visada tenha poderes de decisão na pessoa colectiva e tenha sido por ela incumbida de realizar a manutenção a efectuar pelo piloto-proprietário.
- b) O piloto-proprietário de qualquer aeronave particular não complexa com uma MTOM igual ou inferior a 2 730 kg, planador, motoplanador ou balão poderá emitir um certificado de aptidão para serviço após qualquer operação de manutenção limitada por pilotos-proprietários, especificada no apêndice VIII.
- c) O âmbito das operações de manutenção limitada por pilotos-proprietários deverá ser especificado no programa de manutenção da aeronave referido no ponto M.A.302.
- d) O certificado de aptidão para serviço deverá constar dos livros de registo da aeronave e conter os dados básicos referentes à manutenção executada, os dados de manutenção utilizados, a data da sua conclusão, assim como a identificação, a assinatura e o número de licença de piloto do piloto-proprietário que emitiu o referido certificado.

▼ B

SUBPARTE I

*CERTIFICADOS DE AVALIAÇÃO DA AERONAVEGABILIDADE***▼ M3****M.A.901 Avaliação da aeronavegabilidade de aeronaves**

A fim de assegurar a validade do certificado de aeronavegabilidade, as aeronaves e os respectivos registos de aeronavegabilidade permanente serão periodicamente sujeitos a uma avaliação da aeronavegabilidade.

- a) Após avaliação satisfatória da aeronavegabilidade da aeronave, será emitido um certificado de avaliação da aeronavegabilidade, em conformidade com o apêndice III (Formulários 15a ou 15b da EASA). Esse certificado de avaliação da aeronavegabilidade é válido por um ano.

▼ M3

- b) Considera-se que uma aeronave está num ambiente controlado quando: i) estiver sob o controlo permanente, nos últimos doze meses, de uma única entidade de gestão da aeronavegabilidade certificada em conformidade com a subparte G da secção A do presente anexo (parte M); e ii) tiver sido sujeito a manutenção nos últimos doze meses, por entidades de manutenção certificadas em conformidade com a subparte F da secção A do presente anexo ou com o anexo II (parte 145). Esta condição inclui os trabalhos de manutenção referidos no ponto M.A.803(b) que tenham sido efectuados e as certificações de aptidão para serviço em conformidade com os pontos M.A.801(b)2 ou M.A.801(b)3.
- c) Em relação a todas as aeronaves utilizadas no transporte aéreo comercial, bem como às aeronaves com uma MTOM superior a 2 730 kg, com excepção dos balões, que estejam num ambiente controlado, a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente da aeronave referida na alínea b) pode, se estiver devidamente certificada para o efeito e mediante cumprimento do disposto na alínea k):
1. emitir um certificado de avaliação da aeronavegabilidade, em conformidade com o ponto M.A.710; e
 2. no caso dos certificados de avaliação da aeronavegabilidade por si emitidos, se a aeronave tiver permanecido num ambiente controlado, prolongar duas vezes o prazo de validade do certificado de avaliação da aeronavegabilidade, por um período de um ano de cada vez.
- d) Em relação a todas as aeronaves utilizadas no transporte aéreo comercial, bem como às aeronaves com uma MTOM superior a 2 730 kg, com excepção dos balões, que: i) não estejam num ambiente controlado, ou ii) cuja aeronavegabilidade seja gerida por uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente que não possui competências para efectuar avaliações da aeronavegabilidade permanente, o certificado de avaliação da aeronavegabilidade será emitido pela autoridade competente, após avaliação satisfatória, com base numa recomendação formulada pela entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente devidamente certificada em conformidade com a subparte G da secção A do presente anexo (parte M), que deverá ser enviada juntamente com o requerimento do proprietário ou operador. Essa recomendação deverá ser formulada com base numa avaliação da aeronavegabilidade efectuada em conformidade com o ponto M.A.710.
- e) Em relação a todas as aeronaves não utilizadas no transporte aéreo comercial, com uma MTOM igual ou inferior a 2 730 kg, bem como aos balões, qualquer entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada em conformidade com a subparte G da secção A do presente anexo (parte M) e que tenha sido nomeada pelo proprietário ou operador pode, caso esteja devidamente certificada e mediante cumprimento da alínea b):
1. emitir um certificado de avaliação da aeronavegabilidade, em conformidade com o ponto M.A.710; e
 2. no caso dos certificados de avaliação da aeronavegabilidade por si emitidos e se a aeronave permanecer num ambiente controlado sob a sua gestão, prolongar duas vezes o prazo de validade do certificado de avaliação da aeronavegabilidade, por um período de um ano de cada vez.
- f) Em derrogação ao disposto nos pontos M.A.901(c)2 e M.A.901(e)2, no que diz respeito às aeronaves que se encontram num ambiente controlado, a entidade a que se refere a alínea b) responsável pela gestão da aeronavegabilidade permanente da aeronave pode, mediante cumprimento da alínea k), prolongar por duas vezes, por um período de um ano de cada vez, a validade de um certificado de avaliação da aeronavegabilidade emitido pela autoridade competente ou por outra entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada em conformidade com a subparte G da secção A do presente anexo (parte M).

▼ M3

- g) Em derrogação ao disposto nos pontos M.A.901(e) e M.A.901(i)2, no que diz respeito às aeronaves ELA1 não utilizadas em transporte aéreo comercial e não afectadas pelo ponto M.A.201(i), o certificado de avaliação da aeronavegabilidade também pode ser emitido pela autoridade competente, após avaliação satisfatória, baseada numa recomendação formulada por pessoal de certificação devidamente certificado pela autoridade competente e em conformidade com os requisitos do anexo III (parte 66) e do ponto M.A.707(a)2(a), que deverá ser enviada juntamente com o requerimento do proprietário ou operador. Essa recomendação deverá ser formulada com base numa avaliação da aeronavegabilidade efectuada em conformidade com o ponto M.A.710 e não será formulada mais de dois anos consecutivos.
- h) Sempre que as circunstâncias revelarem a existência de potenciais riscos para a segurança, será a própria autoridade competente a proceder à avaliação da aeronavegabilidade e a emitir o respectivo certificado.
- i) Para além do disposto na alínea h), a autoridade competente poderá também assumir a responsabilidade pela avaliação da aeronavegabilidade e emitir o correspondente certificado de avaliação da aeronavegabilidade nos seguintes casos:

▼ M4

1. aeronaves geridas por uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada em conformidade com a secção A, subparte G, do presente anexo (parte M) localizada num país terceiro;

▼ M3

2. todos os tipos de balões e qualquer outra aeronave com uma MTOM igual ou inferior a 2 730 kg, quando tal seja solicitado pelo respectivo proprietário.
- j) Quando for a própria autoridade competente a assumir a responsabilidade pela avaliação da aeronavegabilidade e/ou a emitir o correspondente certificado de avaliação da aeronavegabilidade, o proprietário ou o operador deverá providenciar à autoridade competente:
1. a documentação exigida pela autoridade competente; e
 2. instalações adequadas, no local apropriado, para o seu pessoal; e
 3. quando necessário, o apoio de pessoal devidamente qualificado, em conformidade com o anexo III (parte 66) ou com as exigências equivalentes aplicáveis ao pessoal definidas nos pontos 145.A.30(j)(1) e (2) do anexo II (parte 145).
- k) Nenhum certificado de avaliação da aeronavegabilidade poderá ser emitido ou ter o seu prazo de validade alargado se existirem provas ou razões para considerar que a aeronave não cumpre os requisitos de aeronavegabilidade.

▼ B**M.A.902 Validade dos certificados de avaliação da aeronavegabilidade**

- a) Os certificados de avaliação da aeronavegabilidade serão invalidados se:
1. forem suspensos ou revogados; ou
 2. o certificado de aeronavegabilidade estiver suspenso ou revogado; ou
 3. a aeronave não constar do registo de aeronaves de um Estado-Membro; ou
 4. estiver suspenso ou revogado o certificado-tipo ao abrigo do qual foi emitido o certificado de aeronavegabilidade.

▼ M7

- b) Nenhuma aeronave poderá voar se o respetivo certificado de aeronavegabilidade for inválido ou se:
1. a aeronavegabilidade permanente da aeronave ou qualquer componente instalado na aeronave não cumprirem os requisitos da presente parte; ou

▼M7

2. a aeronave deixar de estar em conformidade com o projeto de tipo aprovado pela Agência; ou
3. a aeronave tiver sido operada fora das limitações expressas no manual de voo aprovado ou no certificado de aeronavegabilidade, sem que tenha sido tomada uma ação apropriada; ou
4. a aeronave tiver estado envolvida num acidente ou incidente que afetou a sua aeronavegabilidade, sem que tenha sido tomada uma ação apropriada para restaurar a aeronavegabilidade; ou
5. a aeronave tiver sido sujeita a uma modificação ou reparação não conformes com o anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003.

▼B

- c) Em caso de renúncia ou revogação, a certificação deverá ser devolvida à autoridade competente

M.A.903 Transferência do registo da aeronave no território da União Europeia

- a) Sempre que transferir um registo de uma aeronave dentro da UE, o requerente deverá:
 1. comunicar ao antigo Estado-Membro de registo o nome do Estado-Membro onde a aeronave será registada; e
 2. apresentar um requerimento ao novo Estado-Membro para a emissão de um novo certificado de aeronavegabilidade, nos termos do disposto na parte 21.
- b) Não obstante o disposto no ponto M.A.902(a)(3), o anterior certificado de avaliação da aeronavegabilidade permanecerá válido até à sua data de caducidade.

M.A.904 Avaliação da aeronavegabilidade da aeronave importada para o território da União Europeia**▼M3**

- a) Sempre que importar uma aeronave de um país terceiro para um Estado-Membro de registo, o requerente deverá:
 1. apresentar um requerimento ao Estado-Membro de registo para a emissão de um novo certificado de aeronavegabilidade, nos termos do disposto no anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003; e
 2. para aeronaves que não sejam novas, mandar efectuar uma avaliação da aeronavegabilidade com resultado satisfatório, em conformidade com o ponto M.A.901; e
 3. mandar efectuar todas as operações de manutenção necessárias para dar cumprimento ao programa de manutenção aprovado em conformidade com o ponto M.A.302.
- b) A entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente, sempre que considerar que a aeronave está em conformidade com os requisitos aplicáveis, se for o caso, enviará ao Estado-Membro de registo uma recomendação documentada para a emissão de um certificado de avaliação da aeronavegabilidade.

▼B

- c) O proprietário deverá facultar ao Estado-Membro de registo o acesso à aeronave para acções de inspecção.
- d) O Estado-Membro de registo só emitirá um novo certificado de aeronavegabilidade quando considerar que a aeronave obedece às disposições da parte 21.
- e) O Estado-Membro deverá igualmente emitir o certificado de avaliação da aeronavegabilidade válido, normalmente, por um ano, salvo se alegar razões de segurança para limitar a sua validade.

▼ B**M.A.905 Constatações**

- a) Uma constatação de nível 1 corresponde a uma não conformidade significativa com os requisitos da parte M, que reduz e compromete a segurança de voo.
- b) Uma constatação de nível 2 corresponde a uma não conformidade significativa com os requisitos da parte M, que reduz e, eventualmente, compromete o nível de segurança da aeronave.

▼ M4

- c) Após recepção da notificação de constatações segundo o ponto M.B.903, a pessoa ou entidade responsável referida no ponto M.A.201 deverá definir um plano de acção correctiva e demonstrá-lo perante a autoridade competente num prazo acordado pela referida autoridade, incluindo uma acção correctiva adequada com vista a evitar a recorrência de constatações e a sua causa principal.

▼ B*SECÇÃO B***PROCEDIMENTO A CUMPRIR PELAS AUTORIDADES COMPETENTES****SUBPARTE A***GENERALIDADES***M.B.101 Âmbito de aplicação**

A presente secção estabelece os requisitos administrativos a cumprir pelas autoridades competentes responsáveis pela aplicação e execução das disposições da secção A da presente parte.

M.B.102 Autoridade competentea) *Generalidades*

O Estado-Membro deverá nomear uma autoridade competente responsável pela emissão, renovação, alteração, suspensão ou revogação de certificados e pela supervisão da aeronavegabilidade permanente. Essa autoridade competente estabelecerá os respectivos procedimentos documentados e a estrutura organizacional.

b) *Recursos*

O número de funcionários deverá ser adequado à concretização dos requisitos especificados na presente secção B.

c) *Qualificação e formação*

Todo o pessoal envolvido nas actividades previstas na parte M deverá possuir qualificações suficientes, bem como conhecimentos, experiência, formação inicial e contínua adequados ao exercício das suas funções.

d) *Procedimentos*

A autoridade competente deverá estabelecer procedimentos que especifiquem a forma como as disposições da presente parte deverão ser cumpridas.

Esses procedimentos deverão ser revistos e alterados, por forma a assegurar a sua conformidade contínua.

▼ M6**▼ B****M.B.104 Arquivamento de registos**

- a) As autoridades competentes criarão um sistema de arquivamento de registos que permita efectuar o rastreio adequado de cada processo relativo à emissão, revalidação, alteração, suspensão ou revogação de cada certificado.

▼B

- b) Os registos respeitantes à supervisão das entidades certificadas ao abrigo da parte M, deverão incluir, como elementos mínimos:
1. o requerimento para a emissão de um título de certificação da entidade;
 2. o título de certificação da entidade, incluindo as respectivas alterações;
 3. uma cópia do programa de auditoria, onde constem as datas das auditorias realizadas e a realizar;
 4. o programa de supervisão contínua da autoridade competente, incluindo todos os registos das auditorias;
 5. cópias de toda a correspondência relevante;
 6. informações pormenorizadas sobre as medidas de isenção e execução tomadas;
 7. todos os relatórios de outras autoridades competentes em matéria de supervisão da entidade;
 8. o manual da entidade e respectivas alterações;
 9. cópias de quaisquer outros documentos aprovados directamente pela autoridade competente.
- c) O período de conservação dos registos mencionados na alínea (b) será de quatro anos.
- d) Os registos essenciais respeitantes à supervisão de cada aeronave deverão incluir, no mínimo, uma cópia:
1. do certificado de aeronavegabilidade da aeronave;
 2. dos certificados de avaliação da aeronavegabilidade;
 3. das recomendações da entidade referida na secção A da subparte G;
 4. dos relatórios respeitantes às avaliações da aeronavegabilidade efectuadas directamente pelo Estado-Membro;
 5. de toda a correspondência importante associada à aeronave;
 6. das informações pormenorizadas sobre qualquer medida de isenção e execução tomada;

▼M4

7. de qualquer documento aprovado pela autoridade competente nos termos do anexo I (parte M) ou do anexo III do Regulamento (CE) n.º 3922/91.

▼B

- e) Os registos referidos na alínea (d) deverão ser conservados durante um período de dois anos a contar da data da retirada permanente de serviço da aeronave.
- f) Todos os registos mencionados no ponto M.B.104 deverão ser facultados a qualquer outro Estado-Membro ou à agência, a pedido de qualquer uma das entidades.

M.B.105 Intercâmbio mútuo de informações

- a) No sentido de ajudar a melhorar a segurança aérea, as autoridades competentes participarão num intercâmbio mútuo de todas as informações necessárias, em conformidade com o artigo 11.º do Regulamento de Base.
- b) Sem prejuízo das competências dos Estados-Membros, caso exista uma potencial ameaça à segurança que envolva diversos Estados-Membros, as autoridades competentes envolvidas prestarão auxílio mútuo com vista à tomada das medidas de supervisão necessárias.

▼ B

SUBPARTE B

*RESPONSABILIZAÇÃO***M.B.201 Responsabilidades**

As autoridades competentes referidas no ponto M.1 ficam incumbidas de realizar inspecções e investigações, com vista a verificar o cumprimento dos requisitos da presente parte.

SUBPARTE C

*AERONAVEGABILIDADE PERMANENTE***M.B.301 Programa de manutenção**

- a) A autoridade competente verificará a conformidade do programa de manutenção com as disposições do ponto M.A.302.
- b) Salvo se especificado em contrário pelo ponto ► **M3** M.A.302(c) ◀, o programa de manutenção e as respectivas alterações serão aprovados directamente pela autoridade competente.
- c) No caso de aprovação indirecta, o procedimento respeitante ao programa de manutenção será aprovado pela autoridade competente com base no manual da gestão da aeronavegabilidade permanente.
- d) Para poder aprovar um programa de manutenção ao abrigo da alínea (b), a autoridade competente deverá ter acesso a todos os dados exigidos nos pontos ► **M3** M.A.302(d), (e) e (f) ◀.

M.B.302 Isenções

Todas as isenções concedidas ao abrigo do ► **M3** n.º 4 do artigo 14.º ◀ do Regulamento de Base serão registadas e arquivadas pela autoridade competente.

M.B.303 Monitorização da aeronavegabilidade permanente da aeronave**▼ M3**

- a) A autoridade competente deverá criar um programa de fiscalização com vista a monitorizar o estado de aeronavegabilidade da frota de aeronaves inscrita no seu registo.

▼ B

- b) O programa de fiscalização deverá incluir exemplos de fiscalizações a aeronaves.
- c) O programa deverá ser desenvolvido em função do número de aeronaves inscritas no registo, dos conhecimentos locais e das anteriores acções de fiscalização.
- d) A fiscalização ao produto deverá incidir sobre uma série de elementos-chave da aeronavegabilidade de risco e identificar todas as constatações. Além disso, a autoridade competente analisará cada constatação, de modo a identificar a causa do problema.
- e) Todas as constatações deverão ser confirmadas, por escrito, à pessoa ou à entidade responsável, de acordo com o ponto M.A.201.
- f) A autoridade competente deverá registar todas as constatações, acções de encerramento de constatações e recomendações.
- g) Se, no decurso de uma acção de fiscalização à aeronave, for constatada a não conformidade com quaisquer requisitos da parte M, a autoridade competente agirá de acordo com o disposto no ponto M.B.903.

▼ B

- h) Se a causa principal da constatação provocar uma não conformidade com qualquer subparte ou outra parte, a não conformidade deverá ser tratada de acordo com o estabelecido na parte pertinente.

▼ M3

- i) A fim de facilitar a adopção das medidas de execução adequadas, as autoridades competentes deverão proceder ao intercâmbio de informações sobre as não conformidades identificadas de acordo com a alínea h), *supra*.

▼ B**M.B.304 Revogação, suspensão e limitação**

A autoridade competente:

- a) suspenderá um certificado de avaliação da aeronavegabilidade, com justa causa, em caso de potencial ameaça à segurança; ou
- b) suspenderá, revogará ou limitará um certificado de avaliação da aeronavegabilidade nos termos dos pontos M.B.303 (g).

SUBPARTE D

NORMAS DE MANUTENÇÃO

(a ser estabelecido)

SUBPARTE E

COMPONENTES

(a ser estabelecido)

SUBPARTE F

*ENTIDADE DE MANUTENÇÃO***M.B.601 Requerimento**

Quando uma entidade possuir instalações de manutenção em mais do que um Estado-Membro, as tarefas de inspecção e supervisão contínua da certificação deverão ser efectuadas em conjunto com as autoridades competentes nomeadas pelos Estados-Membros em cujo território estão situadas as outras instalações de manutenção.

M.B.602 Certificação inicial

- a) Cumpridos os requisitos dos pontos M.A.606 (a) e (b), a autoridade competente informará o requerente, por escrito, sobre a aceitação do pessoal referido nos pontos M.A.606 (a) e (b).
- b) A autoridade competente deverá verificar se os procedimentos especificados no manual da entidade de manutenção estão conformes com os requisitos de M.A. da subparte F, e assegurar que a declaração de compromisso está assinada pelo administrador responsável.
- c) A autoridade competente deverá verificar se a entidade está em conformidade com os requisitos da parte M.A., subparte F.
- d) Deverá ser realizada uma reunião com o administrador responsável, pelo menos uma vez por mês, durante a inspecção para certificação, a fim de assegurar que este tome pleno conhecimento dos termos da certificação e dos motivos para assinar a declaração de compromisso da entidade relativamente ao cumprimento dos procedimentos especificados no manual.
- e) Todas as constatações deverão ser confirmadas por escrito à entidade requerente.

▼ B

- f) A autoridade competente deverá registar todas as constatações, as respectivas acções de encerramento (acções necessárias ao encerramento de uma constatação) e recomendações.
- g) Para a certificação inicial, a entidade deverá corrigir todas as constatações e o seu encerramento deverá ser efectuado pela autoridade competente antes da emissão da certificação.

M.B.603 Emissão da certificação

- a) A autoridade competente emitirá ao requerente um título de certificação (Formulário 3 da EASA, apêndice V), mencionando o respectivo âmbito, na condição de entidade de manutenção cumprir os requisitos aplicáveis da presente parte.
- b) A autoridade competente deverá apor as condições pertinentes no título de certificação (Formulário 3 da EASA).
- c) O número de referência deverá ser indicado no título de certificação (Formulário 3 da EASA), conforme especificado pela Agência.

M.B.604 Supervisão contínua

- a) A autoridade competente deverá manter e actualizar um programa do qual deverão constar as entidades de manutenção certificadas ao abrigo da subparte F, que se encontrem sob a sua supervisão, e as datas relativas às auditorias realizadas e a realizar.
- b) Cada entidade deverá ser alvo de uma auditoria completa efectuada a intervalos não superiores a 24 meses.
- c) Todas as constatações deverão ser confirmadas por escrito à entidade requerente.
- d) A autoridade competente deverá registar todas as constatações, respectivas acções de encerramento (acções necessárias ao encerramento de uma constatação) e recomendações.
- e) Deverá ser realizada uma reunião com o administrador responsável, pelo menos uma vez cada 24 meses, a fim de assegurar que este continue informado sobre as questões mais significativas decorrentes das auditorias.

M.B.605 Constatações

- a) Quando for constatada a existência de não conformidade com os requisitos da parte M durante as auditorias ou qualquer outro processo, a autoridade competente deverá empreender as seguintes acções:
 - 1. No caso de constatações de nível 1, a autoridade competente deverá tomar medidas imediatas no sentido de revogar, limitar ou suspender, total ou parcialmente (em função da gravidade da constatação de nível 1), a certificação da entidade de manutenção, até a entidade tomar as devidas medidas correctivas.
 - 2. No caso de constatações de nível 2, a autoridade competente concederá um período para a tomada de medidas correctivas adequadas à natureza da constatação e que não deverá demorar mais do que três meses. Em certos casos, a autoridade competente poderá prorrogar esse período de três meses, em função da natureza da constatação e de um plano satisfatório para a tomada de medidas correctivas.
- b) A autoridade competente tomará medidas no sentido de suspender, total ou parcialmente, a certificação, no caso de incumprimento do prazo concedido pela mesma.

▼ M3**M.B.606 Alterações**

- a) A autoridade competente deverá cumprir as disposições aplicáveis ao procedimento inicial de aprovação para qualquer alteração feita à entidade e notificada em conformidade com o ponto M.A.617.

▼ M3

- b) A autoridade competente poderá determinar as condições segundo as quais a entidade de manutenção certificada poderá continuar a funcionar à luz dessas alterações, salvo se a autoridade considerar que a certificação deve ser suspensão devido à natureza ou à extensão das alterações.
- c) Para qualquer alteração ao manual da entidade de manutenção:
 - 1. No caso de certificação directa das alterações em conformidade com o ponto M.A.604(b), a autoridade competente deverá verificar a conformidade dos procedimentos especificados no referido manual com os requisitos do presente anexo (parte M), antes de comunicar formalmente a sua aprovação à entidade certificada.
 - 2. Caso seja utilizado o procedimento de certificação indirecta para a aprovação das alterações em conformidade com o ponto M.A.604(c), a autoridade competente deverá garantir: i) que as alterações sejam de somenos importância e ii) que exerce um controlo adequado sobre a aprovação de todas as alterações ao manual, de modo a garantir que continuam a estar cumpridos os requisitos do presente anexo (parte M).

▼ B**M.B.607 Revogação, suspensão e limitação de um título de certificação**

A autoridade competente:

- a) suspenderá um título de certificação com justa causa em caso de potencial ameaça à segurança; ou
- b) suspenderá, revogará ou limitará um título de certificação nos termos do ponto M.B.605.

SUBPARTE G*ENTIDADE DE GESTÃO DA AERONAVEGABILIDADE PERMANENTE***M.B.701 Requerimento**

- a) Para o transporte aéreo comercial, a autoridade competente receberá para efeitos de aprovação, além do primeiro requerimento para a emissão de um certificado de operador aéreo e, sempre que necessário, quaisquer variantes solicitadas para cada tipo de aeronave a explorar:
 - 1. o manual de gestão da aeronavegabilidade permanente;
 - 2. os programas do operador respeitantes à manutenção da aeronave;
 - 3. a caderneta técnica da aeronave;
 - 4. nos casos aplicáveis, as especificações técnicas dos contratos de manutenção celebrados entre o operador e a entidade de manutenção certificada ao abrigo da parte 145.
- b) Quando uma entidade possuir instalações em mais de um Estado-Membro, as tarefas de inspecção e supervisão contínua da certificação deverão ser efectuadas em conjunto com as autoridades competentes designadas pelos Estados-Membros em cujo território estão situadas as outras instalações.

M.B.702 Certificação inicial

- a) Cumpridos os requisitos dos pontos M.A.706(a), (c) e (d) e M.A.707, a autoridade competente informará o requerente, por escrito, sobre a aceitação do pessoal referido nos pontos M.A.706(a), (c) e (d) e M.A.707.

▼ B

- b) A autoridade competente deverá verificar se os procedimentos especificados no manual da gestão da aeronavegabilidade permanente cumprem os requisitos da parte M.A. da subparte G, além de assegurar que a declaração de compromisso foi assinada pelo administrador responsável.
- c) A autoridade competente deverá verificar a conformidade da entidade com os requisitos da subparte G.
- d) Deverá ser realizada uma reunião com o administrador responsável, pelo menos uma vez por mês, durante a inspecção para certificação, a fim de assegurar que este tome pleno conhecimento dos termos da certificação e dos motivos para assinar a declaração de compromisso da entidade relativamente ao cumprimento dos procedimentos especificados no manual de gestão da aeronavegabilidade permanente.
- e) Todas as constatações deverão ser confirmadas por escrito à entidade requerente.
- f) A autoridade competente deverá registar todas as constatações, respectivas acções de encerramento (acções necessárias ao encerramento de uma constatação) e recomendações.
- g) Para a certificação inicial, a entidade deverá corrigir todas as constatações e o seu encerramento deverá ser efectuado pela autoridade competente antes da emissão da certificação.

M.B.703 Emissão da certificação

- a) A autoridade competente emitirá ao requerente um título de certificação (Formulário 14 da EASA, apêndice VI), com a inclusão do âmbito da certificação, na condição de a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente cumprir os requisitos especificados na parte M.A. da subparte G.
- b) A autoridade competente deverá indicar a validade da certificação no título de certificação (Formulário 14 da EASA).
- c) O número de referência deverá ser indicado no título de certificação (Formulário 14 da EASA), conforme especificado pela Agência.
- d) No caso de transporte aéreo comercial, as informações contidas no Formulário 14 da EASA serão incluídas no certificado de operador aéreo.

M.B.704 Supervisão contínua

- a) A autoridade competente deverá manter e actualizar um programa do qual deverão constar as entidades de gestão da aeronavegabilidade permanente certificadas ao abrigo da subparte F, que se encontrem sob a sua supervisão, e as datas relativas às auditorias realizadas e a realizar.
- b) Cada entidade deverá ser alvo de uma auditoria completa efectuada a intervalos não superiores a 24 meses.
- c) Cada 24 meses, deverá ser inspecionada uma amostra pertinente da aeronave pertencente à entidade certificada ao abrigo da subparte G. A dimensão da amostra será determinada pela autoridade competente em função dos resultados de auditorias prévias e anteriores inspecções ao produto.
- d) Todas as constatações deverão ser confirmadas por escrito à entidade requerente.
- e) A autoridade competente deverá registar todas as constatações, respectivas acções de encerramento (acções necessárias ao encerramento de uma constatação) e recomendações.
- f) Deverá ser realizada uma reunião com o administrador responsável, pelo menos uma vez de 24 em 24 meses, a fim de assegurar que este continua informado sobre as questões mais significativas decorrentes das auditorias.

▼ B**M.B.705 Constatações**

- a) Quando forem detectadas provas de não conformidade com os requisitos da parte M, durante as auditorias ou qualquer outro processo, a autoridade competente deverá tomar as seguintes acções:
1. No caso de constatações de nível 1, a autoridade competente deverá tomar medidas imediatas no sentido de revogar, limitar ou suspender, total ou parcialmente (em função da gravidade da constatação de nível 1), a certificação da entidade de manutenção, até a entidade tomar as devidas medidas correctivas.
 2. No caso de constatações de nível 2, a autoridade competente concederá um período para a tomada de medidas correctivas adequadas à natureza da constatação e que não deverá demorar mais do que três meses. Em certos casos, a autoridade competente poderá prorrogar esse período de três meses, em função da natureza da constatação e de um plano satisfatório para a tomada de medidas correctivas.
- b) A autoridade competente tomará medidas no sentido de suspender, total ou parcialmente, a certificação, no caso de incumprimento do prazo concedido pela mesma.

▼ M3**M.B.706 Alterações**

- a) A autoridade competente deverá cumprir as disposições aplicáveis do procedimento inicial de aprovação para qualquer alteração feita à entidade e notificada em conformidade com o ponto M.A.713.
- b) A autoridade competente poderá determinar as condições segundo as quais a entidade certificada de gestão da aeronavegabilidade permanente poderá continuar a funcionar à luz dessas alterações, salvo se a autoridade considerar que a certificação deve ser suspensa devido à natureza ou à extensão das alterações.
- c) Para qualquer alteração ao manual de gestão da aeronavegabilidade permanente:
1. No caso de certificação directa das alterações em conformidade com o ponto M.A.704(b), a autoridade competente deverá verificar a conformidade dos procedimentos especificados no referido manual com os requisitos do presente anexo (parte M), antes de comunicar formalmente a sua aprovação à entidade certificada.
 2. Caso seja utilizado o procedimento de certificação indirecta para a aprovação das alterações em conformidade com o ponto M.A.704(c), a autoridade competente deverá garantir: i) que as alterações sejam de somenos importância e ii) que exerce um controlo adequado sobre a aprovação de todas as alterações ao manual, de modo a garantir que continuam a estar cumpridos os requisitos do presente anexo (parte M).

▼ B**M.B.707 Revogação, suspensão e limitação de um título de certificação**

A autoridade competente:

- a) suspenderá um título de certificação com justa causa em caso de potencial ameaça à segurança; ou
- b) suspenderá, revogará ou limitará um título de certificação nos termos do ponto M.B.705.

SUBPARTE H

CERTIFICADO DE APTIDÃO PARA SERVIÇO — CRS

(a ser estabelecido)

▼B

SUBPARTE I

*CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA AERONAVEGABILIDADE***M.B.901 Avaliação das recomendações**

Após recepção de um requerimento e das recomendações associadas para a emissão de um certificado de avaliação da aeronavegabilidade, em conformidade com o ponto ►**M3** M.A.901 ◀:

1. o pessoal qualificado da autoridade competente deverá verificar se a declaração de conformidade incluída na recomendação atesta a realização de uma avaliação completa da aeronavegabilidade prevista no ponto M.A.710;
2. a autoridade competente investigará e solicitará outras informações de apoio à avaliação da recomendação.

▼M3**M.B.902 Avaliação da aeronavegabilidade efectuada pela autoridade competente**

a) Caso a autoridade competente decida realizar uma avaliação da aeronavegabilidade e emita o correspondente certificado de avaliação da aeronavegabilidade (Formulário 15a da EASA, apêndice III), essa avaliação deverá ser realizada em conformidade com o ponto M.A.710.

b) Para a realização das avaliações da aeronavegabilidade, a autoridade competente deverá dispor de pessoal qualificado para o exercício dessa função.

1. Para todas as aeronaves utilizadas no transporte aéreo comercial, bem como para as aeronaves com uma MTOM superior a 2 730 kg, com excepção dos balões, esse pessoal deverá possuir:

- a) uma experiência mínima de cinco anos no domínio da aeronavegabilidade permanente; e
- b) uma licença apropriada, em conformidade com o anexo III (parte 66), ou uma qualificação de pessoal de manutenção reconhecida ao nível nacional e adequada para a categoria da aeronave (nos casos em que o anexo III (parte 66) faça referência aos regulamentos nacionais) ou de um diploma aeronáutico ou outro título equivalente; e
- c) uma formação oficial em manutenção aeronáutica; e
- d) possuir um cargo com responsabilidades adequadas.

Sem prejuízo das subalíneas a) a d) *supra*, o requisito mencionado no ponto M.A.902(b)1b poderá ser substituído por cinco anos de experiência no domínio da aeronavegabilidade permanente em cúmulo com a experiência já exigida no ponto M.A.902(b)1a.

2. Para todas as aeronaves não utilizadas no transporte aéreo comercial com uma MTOM igual ou inferior a 2 730 kg, bem como para os balões, esse pessoal deverá possuir:

- a) uma experiência mínima de três anos no domínio da aeronavegabilidade permanente; e
- b) uma licença apropriada, em conformidade com o anexo III (parte 66), ou uma qualificação de pessoal de manutenção reconhecida ao nível nacional e adequada para a categoria da aeronave (nos casos em que o anexo III (parte 66) faça referência aos regulamentos nacionais) ou de um diploma aeronáutico ou outro título equivalente; e
- c) uma formação apropriada em manutenção aeronáutica; e

▼ M3

d) possuir um cargo com responsabilidades adequadas.

Sem prejuízo das subalíneas a) a d) *supra*, o requisito mencionado no ponto M.A.902(b)2b poderá ser substituído por quatro anos de experiência no domínio da aeronavegabilidade permanente em cúmulo com a experiência já exigida no ponto M.A.902(b)2a.

- c) A autoridade competente deverá manter um registo de todo o pessoal responsável pela avaliação da aeronavegabilidade, do qual deverão constar informações relativas a todas as qualificações exigidas, bem como um resumo da experiência e da formação desse pessoal no domínio da gestão da aeronavegabilidade permanente.
- d) Para a realização da avaliação da aeronavegabilidade, a autoridade competente deverá ter acesso às informações aplicáveis previstas nos pontos M.A.305, M.A.306 e M.A.401.
- e) O pessoal responsável pela avaliação da aeronavegabilidade emitirá o Formulário 15a após avaliação satisfatória da aeronavegabilidade.

▼ B**M.B.903 Constatações**

Quando forem detectadas provas de não conformidade com os requisitos da parte M, durante as auditorias ou qualquer outro processo, a autoridade competente deverá tomar as seguintes acções:

1. No caso de constatações de nível 1, a autoridade competente deverá exigir a tomada de medidas correctivas apropriadas antes de ser efectuado novo voo e tomar medidas imediatas no sentido de revogar ou suspender a certificação da avaliação da aeronavegabilidade.
2. No caso de constatações de nível 2, as medidas correctivas exigidas pela autoridade competente deverão ser adequadas à natureza da constatação.

▼B*Apêndice I***Acordo de Aeronavegabilidade Permanente**

1. Sempre que um proprietário contratar uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente a que se refere a parte M.A., subparte G, certificada em conformidade com os requisitos do ponto M.A.201 para efectuar tarefas de gestão da aeronavegabilidade permanente, a pedido da autoridade competente, deverá enviar à autoridade competente do Estado-Membro de registo, uma cópia do acordo depois de assinado por ambas as partes.
2. O acordo deverá ser elaborado à luz dos requisitos da parte M e estabelecer as obrigações dos signatários em matéria de aeronavegabilidade permanente da aeronave.
3. Deverá mencionar, no mínimo, os seguintes elementos:
 - o registo da aeronave,
 - o tipo de aeronave,
 - o número de série da aeronave,
 - o nome do proprietário ou do locatário oficial ou dados relativos à empresa, incluindo a morada,

dados relativos à entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada nos termos da parte M.A., subparte G, incluindo a morada.

4. O acordo deverá incluir a seguinte declaração:

«O proprietário confia à entidade certificada a gestão da aeronavegabilidade permanente da aeronave, a elaboração de um programa de manutenção sujeito à aprovação das autoridades aeronáuticas do Estado-Membro de registo da aeronave, assim como a entidade de manutenção da aeronave em conformidade com o referido programa de manutenção junto de uma entidade certificada.

Nos termos do presente acordo, ambos os signatários comprometem-se a cumprir as respectivas obrigações definidas no presente documento.

O proprietário certifica, tanto quanto é do seu conhecimento, que todas as informações prestadas à entidade certificada relativas à aeronavegabilidade permanente da aeronave são e permanecerão exactas e que não serão introduzidas na aeronave modificações sem o aval prévio da entidade certificada.

O presente acordo será considerado nulo, em caso de não cumprimento das suas disposições por uma ou ambas as partes contratantes. A verificar-se o caso, o proprietário assumirá toda a responsabilidade por todas as tarefas relacionadas com a aeronavegabilidade permanente da aeronave e tomará as medidas necessárias no sentido de informar as autoridades competentes do Estado-Membro de registo da aeronave num prazo de duas semanas.»

5. Sempre que um proprietário contratar uma entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente a que se refere a parte M.A., subparte G, certificada em conformidade com os requisitos do ponto M.A.201, as obrigações de cada uma das partes serão repartidas da forma a seguir indicada.

▼M3

5.1. Obrigações da entidade certificada

1. assegurar que o tipo de aeronave visado se encontra especificado no âmbito da sua certificação;
2. respeitar os requisitos a seguir indicados para assegurar a aeronavegabilidade permanente da aeronave:
 - a) elaborar um programa de manutenção para a aeronave, incluindo qualquer sistema de fiabilidade, se for o caso;

▼ M3

- b) identificar as tarefas de manutenção (do programa de manutenção) que poderão ser efectuadas pelo piloto-proprietário em conformidade com o ponto M.A.803 (c);
 - c) gerir o processo de aprovação do programa de manutenção da aeronave;
 - d) uma vez aprovado, fornecer ao proprietário uma cópia do programa de manutenção da aeronave;
 - e) organizar uma inspecção de transição com o programa prévio de manutenção da aeronave;
 - f) assegurar que toda a manutenção é efectuada por uma entidade de manutenção certificada;
 - g) assegurar que são aplicadas todas as directivas de aeronavegabilidade aplicáveis;
 - h) assegurar que todas as deficiências detectadas durante a manutenção de rotina, avaliações de aeronavegabilidade ou comunicadas pelo proprietário são corrigidas por uma entidade de manutenção certificada;
 - i) coordenar a manutenção de rotina, a aplicação das directivas de aeronavegabilidade, a substituição de peças com vida útil limitada e a inspecção de componentes;
 - j) informar o proprietário sempre que a aeronave deva ser encaminhada para uma entidade de manutenção certificada;
 - k) gerir todos os registos técnicos;
 - l) arquivar todos os registos técnicos;
3. gerir o processo de aprovação de qualquer modificação a uma aeronave, em conformidade com o anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003, antes da execução da mesma;
 4. gerir o processo de aprovação de qualquer reparação a uma aeronave, em conformidade com o anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003, antes da execução da mesma;
 5. informar a autoridade competente do Estado-Membro de registo sempre que a aeronave não seja apresentada à entidade de manutenção certificada pelo proprietário, tal como solicitado pela entidade certificada;
 6. informar a autoridade competente do Estado-Membro de registo sempre que o presente acordo não for respeitado;
 7. proceder à avaliação da aeronavegabilidade da aeronave sempre que necessário e emitir o certificado de avaliação da aeronavegabilidade ou a recomendação à autoridade competente do Estado-Membro de registo;
 8. enviar, no prazo de dez dias, uma cópia do certificado de avaliação da aeronavegabilidade emitido ou prolongado à autoridade competente do Estado-Membro de registo;
 9. comunicar todas as ocorrências conforme previsto nos regulamentos aplicáveis;
 10. notificar a autoridade competente do Estado-Membro de registo quando o presente acordo for denunciado por uma das partes.

▼ M3

5.2. Obrigações do proprietário

1. conhecer de forma genérica o programa de manutenção aprovado;
2. conhecer de forma genérica os requisitos do presente anexo (parte M);
3. apresentar a aeronave à entidade de manutenção certificada, acordada com a entidade certificada nos prazos por esta definidos;
4. não modificar a aeronave sem consultar previamente a entidade certificada;
5. informar a entidade certificada de todos os trabalhos de manutenção executados excepcionalmente sem o conhecimento e o controlo da entidade certificada;
6. comunicar à entidade certificada, mediante indicação na caderneta de voo, todas as deficiências detectadas durante as operações;
7. notificar a autoridade competente do Estado-Membro de registo quando o presente acordo for denunciado por uma das partes.
8. notificar a autoridade competente do Estado-Membro de registo e a entidade certificada quando a aeronave for vendida;
9. comunicar todas as ocorrências conforme previsto nos regulamentos aplicáveis;
10. informar regularmente a entidade certificada das horas de voo da aeronave e quaisquer outros dados de utilização, conforme acordado com a entidade certificada;
11. introduzir o certificado de aptidão para serviço nos livros de registo, conforme mencionado no ponto M.A.803(d), na sequência de manutenção efectuada pelo piloto-proprietário sem ultrapassar os limites da lista de tarefas de manutenção declarada no programa de manutenção aprovado, conforme definido no ponto M.A.803(c);
12. informar a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente responsável pela gestão da aeronavegabilidade permanente da aeronave, no prazo máximo de 30 dias a contar da execução de qualquer tarefa de manutenção pelo piloto-proprietário em conformidade com o ponto M.A.305(a).

▼ **M4***Apêndice II***Certificado de Aptidão para Serviço — Formulário 1 da EASA**

As presentes instruções dizem apenas respeito à utilização do Formulário 1 da EASA para fins de manutenção. Chama-se a atenção para o apêndice I do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003, que diz respeito à utilização do Formulário 1 da EASA para fins de produção.

1. OBJECTIVO E UTILIZAÇÃO

- 1.1 O principal objectivo do certificado é declarar a aeronavegabilidade do serviço de manutenção executado em novos produtos, peças e equipamentos (a seguir denominados «artigo(s)»).
- 1.2 Deve ser estabelecida uma correlação entre o certificado e o(s) artigo(s). A entidade emissora deve conservar o certificado num formato que possibilite a verificação dos dados originais.
- 1.3 Embora seja aceite por muitas autoridades de aeronavegabilidade, a emissão do certificado poderá estar dependente da existência de acordos bilaterais e/ou da política da autoridade responsável pela aeronavegabilidade. Por «dados de projecto aprovados», conforme mencionado no certificado, entende-se os dados aprovados pela autoridade de aeronavegabilidade do país de importação.
- 1.4 O certificado não constitui uma nota de entrega ou de expedição.
- 1.5 As aeronaves não podem ser declaradas aptas para o serviço com base no certificado.
- 1.6 O certificado não constitui uma autorização para instalar artigos numa aeronave, motor ou hélice específicos, mas ajuda o utilizador final a determinar o seu estado no âmbito do processo de aprovação da aeronavegabilidade.
- 1.7 Não é permitido juntar no mesmo certificado artigos declarados aptos pela produção e artigos declarados aptos pela manutenção.

2. ESTRUTURA GERAL

- 2.1 O certificado deverá obedecer ao modelo em anexo, incluindo a numeração e a disposição das caixas. Embora a dimensão das caixas possa variar para se adequar aos dados de cada requerente, não deverá tornar o certificado irreconhecível.
- 2.2 O certificado deve ter o formato «paisagem» (*landscape*), mas a sua dimensão total pode ser significativamente aumentada ou reduzida, desde que se mantenha reconhecível e legível. Em caso de dúvida, consultar a autoridade competente.
- 2.3 A declaração de responsabilidade do utilizador/instalador pode ser aposta numa das faces do formulário.
- 2.4 A redacção deverá ser clara e legível para permitir uma leitura fácil.
- 2.5 O certificado poderá ser pré-impresso ou produzido por computador. Em qualquer caso, a impressão das linhas e dos caracteres deverá ser clara e legível e estar conforme com o modelo.
- 2.6 O certificado deve ser redigido em inglês e, se necessário, numa ou várias outras línguas.
- 2.7 As informações introduzidas no certificado podem ser dactilografadas/impressas em computador ou manuscritas, em letras maiúsculas, devendo permitir uma leitura fácil.

▼ **M4**

2.8 A utilização de abreviaturas deve ser reduzida ao mínimo, de modo a aumentar a clareza.

2.9 O espaço disponível no verso do certificado poderá ser utilizado pela entidade emissora para averbar informações adicionais, mas não deverá incluir qualquer declaração de certificação. Se for usado o verso do certificado, mencionar tal facto no campo adequado na frente do certificado.

3. **CÓPIAS**

3.1 Não existe qualquer restrição ao número de cópias do certificado fornecidas ao cliente ou conservadas pela entidade emissora.

4. **ERRO(S) NUM CERTIFICADO**

4.1 Se um utilizador final detectar erros num certificado, deve dar conhecimento de tal facto, por escrito, à entidade emissora. A entidade emissora só poderá emitir um novo certificado se esse(s) erro(s) puder(em) ser verificado(s) e corrigido(s).

4.2 O novo certificado deve ter um novo número de referência, a assinatura e a data.

4.3 Os pedidos de emissão de novos certificados podem ser aceites sem nova verificação do estado do(s) artigo(s). O novo certificado não constitui uma declaração sobre o estado em que se encontra o artigo e deve remeter para o certificado anterior, na caixa 12, mediante a menção seguinte: «O presente certificado corrige o(s) erro(s) constantes da(s) caixa(s) [indicar os n.ºs da(s) caixa(s) corrigida(s)] do certificado [inserir o número de referência do certificado inicial] com data de [inserir a data de emissão inicial] e não cobre a conformidade/estado/aptidão do artigo para o serviço». Ambos os certificados devem ser conservados durante o prazo previsto para o primeiro.

5. **PREENCHIMENTO DO CERTIFICADO PELA ENTIDADE EMISSORA****Campo 1: Entidade de Certificação Competente/País**

Indicar o nome e o país da autoridade competente sob cuja jurisdição é emitido o certificado. Se a autoridade competente for a Agência, indicar apenas «EASA».

Caixa 2 — Cabeçalho do Formulário 1 da EASA

«CERTIFICADO DE APTIDÃO PARA O SERVIÇO

FORMULÁRIO 1 DA EASA»

Caixa 3: Número de Referência do Formulário

Inserir o número único estabelecido pelo sistema/procedimento de numeração da entidade identificada na caixa 4. Este número pode conter caracteres alfanuméricos.

Caixa 4: Nome e Endereço da Entidade

Inserir o nome e endereço completos da entidade certificada (remeter para o Formulário 3 da EASA, folha A) que atesta a aptidão do trabalho abrangido pelo certificado. Os logótipos, etc., são admissíveis desde que caibam na caixa.

Caixa 5: Nota de serviço/Contrato/Factura

Para facilitar a rastreabilidade dos artigos pelo cliente, inserir o número da nota de serviço, do contrato, da factura ou outro número de referência equivalente.

▼M4**Caixa 6: Artigo**

Numerar os artigos, caso exista mais de um por linha. Esta caixa permite facilmente referências cruzadas com a caixa «Observações» (caixa 12).

Caixa 7: Descrição

Inserir o nome ou a descrição do artigo. Deve ser dada preferência ao termo usado nas instruções relativas à aeronavegabilidade contínua ou aos dados da manutenção (por exemplo, catálogo ilustrado de peças, manual de manutenção de aeronaves, boletim de serviço, manual de manutenção de componentes).

Caixa 8: Número da peça

Inserir o número da peça conforme consta do artigo ou do rótulo/embalagem. No caso dos motores ou hélices, pode ser utilizada a designação de tipo.

Caixa 9: Quantidade

Indicar a quantidade de artigos.

Caixa 10: Número de série

Se a regulamentação exigir a identificação do artigo por meio de um número de série, utilizar esta caixa para o efeito. Adicionalmente, utilizar esta caixa para inserir qualquer outro número de série não requerido pela regulamentação. Se o artigo não contiver qualquer número de série, inserir a menção «N/A».

Caixa 11: Estado/Trabalhos

Descrevem-se em seguida as entradas admissíveis para a caixa 11. Introduzir apenas um destes termos – nos casos em que possa ser aplicável mais de um termo, utilizar aquele que descreve de forma mais precisa a maior parte do trabalho executado e/ou o estado do artigo.

- i) *Revisto*. Processo que garante que o artigo está em conformidade total com todas as tolerâncias de funcionamento aplicáveis, especificadas no certificado-tipo do titular, ou nas instruções do fabricante do equipamento relativas à aeronavegabilidade permanente, ou ainda nos dados que são aprovados ou aceites pela autoridade. O artigo será, pelo menos, desmontado, limpo, inspeccionado, se necessário reparado, remontado e ensaiado em conformidade com os dados supracitados.
- ii) *Reparado*. Rectificação do(s) defeito(s) utilizando uma norma aplicável (*).
- iii) *Inspecionado/Ensaiado*. Exame, medição, etc. em conformidade com uma norma aplicável (*) (p. ex. inspecção visual, ensaio funcional, banco de ensaio, etc.).
- iv) *Modificado*. Alteração de um artigo, em conformidade com uma norma aplicável (*).

Caixa 12: Observações

Descrever os trabalhos indicados na caixa 11, directamente ou fazendo referência a documentação de apoio, necessários para o utilizador ou instalador determinar a aeronavegabilidade do(s) artigo(s) em relação com os trabalhos que estão a ser objecto de certificação. Se necessário, pode ser utilizada uma folha separada com a referência do Formulário 1 da EASA. Cada menção deve indicar claramente os artigos enumerados na caixa 6 a que se refere.

(*) Por norma aplicável entende-se uma norma, método, técnica ou prática de fabrico/projecto/manutenção/qualidade, aprovada ou aceite pela autoridade competente. A norma aplicável deve ser descrita na caixa 12.

▼ M4

Exemplos das informações a introduzir na caixa 12:

- i) Dados de manutenção utilizados, incluindo o estado do processo de revisão e a referência.
- ii) Conformidade com as directivas de aeronavegabilidade ou boletins de serviço.
- iii) Reparações executadas.
- iv) Alterações efectuadas.
- v) Peças sobressalentes instaladas.
- vi) Estado das peças com vida útil limitada.
- vii) Desvios em relação à ordem de serviço do cliente.
- viii) Declarações de aptidão que satisfazem um requisito de manutenção da Autoridade da Aviação Civil de outro país.
- ix) Informações necessárias para apoiar a expedição com insuficiências ou a remontagem após a entrega.
- x) Para as entidades de manutenção certificadas em conformidade com a subparte F do anexo I (parte M), o certificado de aptidão de componente de aeronave para serviço a que se refere o ponto M.A.613:

«Certifica que, salvo se especificado em contrário nesta caixa, o trabalho identificado na caixa 11 e descrito nesta caixa foi realizado em conformidade com os requisitos da secção A, subparte F, do anexo I (parte M) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003 e, no que diz respeito a esse trabalho, o artigo é considerado apto para serviço. ISTO NÃO REPRESENTA UMA CERTIFICAÇÃO DE APTIDÃO PARA SERVIÇO NOS TERMOS DO ANEXO II (PARTE 145) DO REGULAMENTO (CE) N.º 2042/2003.»

Se a impressão dos dados for feita a partir de um Formulário 1 da EASA em formato electrónico, os dados que não tenham cabimento noutras caixas devem ser inseridos nesta caixa.

Caixas 13-a–13-e

Requisitos gerais para as caixas 13-a–13-e: Não utilizar em caso de certificação para fins de manutenção. Estas caixas devem aparecer a sombreado ou conter uma marca, de modo a impedir o preenchimento negligente ou não autorizado.

Caixa 14-a

Assinalar a(s) caixa(s) adequadas indicando a regulamentação aplicável ao trabalho executado. Se for assinalada a caixa «outra regulamentação indicada na caixa 12», a regulamentação das outras autoridade(s) de aeronavegabilidade deve ser especificada na caixa 12. Deve ser assinalada pelo menos uma caixa, ou ambas, conforme o caso.

Para todos os trabalhos de manutenção executados pelas entidades de manutenção certificadas nos termos da secção A, subparte F, do anexo I (parte M) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003, deverá ser assinalada a caixa «outra regulamentação indicada na caixa 12» e a declaração do certificado de aptidão para serviço deve ser efectuada na caixa 12. Nesse caso, a declaração de certificação «salvo se especificado em contrário nesta caixa» destina-se a abranger as seguintes situações:

- a) Manutenção não concluída;
- b) Manutenção efectuada em moldes que não correspondem totalmente aos requisitos do anexo I (parte M);
- c) Manutenção efectuada em conformidade com requisitos diferentes dos especificados no anexo I (parte M). Nesse caso, a caixa 12 deve especificar o regulamento nacional concreto.

▼M4

Para todos os trabalhos de manutenção executados por entidades de manutenção certificadas nos termos da secção A do anexo II (parte 145) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003, a declaração de certificação «salvo se especificado em contrário na caixa 12» destina-se a abranger as seguintes situações:

- a) Manutenção não concluída;
- b) Manutenção efectuada em moldes que não correspondem totalmente aos requisitos do anexo II (parte 145);
- c) Manutenção efectuada em conformidade com requisitos diferentes dos especificados no anexo II (parte 145). Nesse caso, a caixa 12 deve especificar o regulamento nacional concreto.

Caixa 14-b: Assinatura autorizada

Esta caixa deve ser completada com a assinatura da pessoa autorizada. Apenas as pessoas especificamente autorizadas pelos regulamentos e políticas da autoridade competente podem apor a sua assinatura nesta caixa. Para facilitar o reconhecimento, poderá ser acrescentado um número único que identifica a pessoa autorizada.

Caixa 14-c: Número do certificado/referência da aprovação

Introduzir o número/referência do certificado/autorização. Este número ou referência é atribuído pela autoridade competente.

Caixa 14-d: Nome

Inserir o nome da pessoa que assina na caixa 14-b, de forma legível.

Caixa 14-e: Data

Introduzir a data em que é assinada a caixa 14-b; a data deve ter o formato seguinte: dd = dia (2 dígitos), mmm = mês (os 3 primeiros caracteres), aaaa = ano (4 dígitos).

Responsabilidades do utilizador/instalador

O certificado incluirá uma menção destinada aos utilizadores finais, em que se declara que não estão exonerados das suas responsabilidades no que se refere à instalação e à utilização de qualquer artigo acompanhado do formulário:

«O PRESENTE CERTIFICADO NÃO CONSTITUI UMA AUTORIZAÇÃO AUTOMÁTICA DE INSTALAÇÃO.

SE O UTILIZADOR/INSTALADOR ACTUAR COM BASE NA REGULAMENTAÇÃO DE UMA AUTORIDADE DE AERONAVEGABILIDADE DIFERENTE DA AUTORIDADE DE AERONAVEGABILIDADE INDICADA NA CAIXA 1, É ESSENCIAL QUE O UTILIZADOR/INSTALADOR ASSEGURE QUE A RESPECTIVA AUTORIDADE DE AERONAVEGABILIDADE ACEITA OS ARTIGOS DA AUTORIDADE DE AERONAVEGABILIDADE INDICADA NA CAIXA 1.

AS DECLARAÇÕES CONSTANTES DAS CAIXAS 13-A E 14-A NÃO CONSTITUEM UMA CERTIFICAÇÃO DE INSTALAÇÃO. EM TODO O CASO, OS REGISTOS DE MANUTENÇÃO DA AERONAVE DEVERÃO TER AVERBADO UM CERTIFICADO DE INSTALAÇÃO EMITIDO PELO UTILIZADOR/INSTALADOR COM BASE NA REGULAMENTAÇÃO NACIONAL, ANTES DE A AERONAVE PODER SER COLOCADA EM SERVIÇO.»



1. Entidade de certificação competente/País:		2. CERTIFICADO DE APTIDÃO PARA SERVIÇO Formulário 1 da EASA			3. N.º de referência do formulário	
4. Nome e endereço da entidade:						
6. Artigo		7. Descrição	8. Número da peça	9. Quantid.	10. N.º de série	11. Estado/Trabalhos
12. Observações						
13-a. Certifica-se que os elementos supramencionados foram fabricados em conformidade com: <input type="checkbox"/> dados de projecto aprovados e que estão em condições de funcionamento seguro <input type="checkbox"/> dados de projecto não aprovados especificados na caixa 12						
13-b. Assinatura autorizada		13-c. N.º de certificação/autorização		14-b. Assinatura autorizada		14-c. N.º de certificado/referência da aprovação
13-d. Nome		13-e. Data (dd/mm/aaaa)		14-d. Nome		14-e. Data (dd/mm/aaaa)
RESPONSABILIDADES DO UTILIZADOR/INSTALADOR O presente certificado não constitui uma autorização automática de instalação do(s) elemento(s). Se o utilizador/instalador actuar com base na regulamentação de uma autoridade de aeronavegabilidade diferente da autoridade de aeronavegabilidade indicada na caixa 1, é essencial que o utilizador/instalador assegure que a respectiva autoridade aceita os artigos da autoridade de aeronavegabilidade indicada na caixa 1. As declarações constantes das caixas 13-a e 14-a não constituem uma certificação de instalação. Em todo o caso, os registos de manutenção da aeronave deverão ter averbado um certificado de instalação emitido pelo utilizador/instalador com base na regulamentação nacional, antes de a aeronave poder ser colocada em serviço.						

▼ **M4***Apêndice III***Certificado de Avaliação da Aeronavegabilidade — Formulário 15 da EASA**

[ESTADO-MEMBRO]	
Estado-Membro da União Europeia (*)	
CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA AERONAVEGABILIDADE	
Referência do CAA:	
Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho presentemente em vigor, a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente a seguir referida, certificada em conformidade com a secção A, subparte G, do anexo I (parte M) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003	
[NOME E ENDEREÇO DA ENTIDADE CERTIFICADA]	
Referência da certificação: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO].MG.[NNNN].	
efectuou uma avaliação da aeronavegabilidade, em conformidade com o ponto M.A.710 do anexo I do Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão, da seguinte aeronave:	
Fabricante da aeronave:	
Designação dada pelo fabricante:	
Registo da aeronave:	
Número de série da aeronave:	
que satisfaz os requisitos de aeronavegabilidade à data da avaliação.	
Data de emissão:	Data de expiração:
Assinatura:	Autorização n.º:
1.º prolongamento: A aeronave permaneceu num ambiente controlado, em conformidade com o ponto M.A.901 do anexo I do Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão, durante o último ano. A aeronave satisfaz os requisitos de aeronavegabilidade à data de emissão do certificado.	
Data de emissão:	Data de expiração:
Assinatura:	Autorização n.º:
Nome da empresa:	Referência da certificação:
2.º prolongamento: A aeronave permaneceu num ambiente controlado, em conformidade com o ponto M.A.901 do anexo I do Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão, durante o último ano. A aeronave satisfaz os requisitos de aeronavegabilidade à data de emissão do certificado.	
Data de emissão:	Data de expiração:
Assinatura:	Autorização n.º:
Nome da empresa:	Referência da certificação:

Formulário 15b da EASA – Versão 3

(*) Suprimir no caso dos Estados não-membros da UE

▼ **M4**

[ESTADO-MEMBRO]	
Estado-Membro da União Europeia (*)	
CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA AERONAVEGABILIDADE	
Referência do CAA:	
Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho presentemente em vigor, a [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO] certifica que a aeronave a seguir especificada:	
Fabricante da aeronave:	
Designação dada pelo fabricante:	
Registo da aeronave:	
Número de série da aeronave:	
satisfaz os requisitos de aeronavegabilidade à data da avaliação.	
Data de emissão:	Data de expiração:
Assinatura:	Autorização n.º:
1.º prolongamento: A aeronave permaneceu num ambiente controlado, em conformidade com o ponto M.A.901 do anexo I do Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão, durante o último ano. A aeronave satisfaz os requisitos de aeronavegabilidade à data de emissão do certificado.	
Data de emissão:	Data de expiração:
Assinatura:	Autorização n.º:
Nome da empresa:	Referência da certificação:
2.º prolongamento: A aeronave permaneceu num ambiente controlado, em conformidade com o ponto M.A.901 do anexo I do Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão, durante o último ano. A aeronave satisfaz os requisitos de aeronavegabilidade à data de emissão do certificado.	
Data de emissão:	Data de expiração:
Assinatura:	Autorização n.º:
Nome da empresa:	Referência da certificação:

Formulário 15a da EASA – Versão 3

(*) Suprimir no caso dos Estados não-membros da UE

▼ **M4***Apêndice IV***Sistema de classes e de categorias a utilizar para a certificação de entidades de manutenção a que se refere o anexo I (parte M), subparte F, e o anexo II (parte 145)**

1. Salvo se especificado em contrário no ponto 12 para as entidades de menores dimensões, o quadro referido no ponto 13 prevê o sistema normalizado para a certificação da entidade de manutenção nos termos da subparte F do anexo I (parte M) e anexo II (parte 145). Qualquer entidade deverá ser titular de uma certificação que pode variar entre uma única classe e categoria limitadas e todas as classes e categorias limitadas.

2. Além do quadro referido no ponto 13, a entidade de manutenção aprovada deve indicar o *âmbito dos trabalhos* no manual da entidade de manutenção. Ver também o ponto 11.

3. No âmbito da(s) classe(s) de certificação e categoria(s) atribuídas pela autoridade competente, o âmbito dos trabalhos especificados no manual da entidade de manutenção define os limites exactos da certificação. Por conseguinte, é essencial que a(s) classe(s) e a(s) categoria(s) de certificação sejam compatíveis com o âmbito das tarefas das entidades.

4. *A categoria de classe A* significa que a entidade de manutenção certificada pode realizar operações de manutenção em aeronaves e quaisquer componentes (incluindo motores e/ou APU), em conformidade com os dados de manutenção da aeronave ou, mediante autorização da autoridade competente, em conformidade com os dados de manutenção do componente, apenas enquanto esses componentes estiverem instalados na aeronave. Todavia, a entidade de manutenção certificada com a categoria de classe A pode desmontar temporariamente um componente para manutenção, a fim de facilitar o acesso ao componente, salvo se da desmontagem decorrer a necessidade de tarefas de manutenção adicionais que não se encontrem abrangidas pelas disposições da presente disposição. Esta operação estará sujeita a um procedimento de controlo especificado no manual da entidade de manutenção e aprovado pela autoridade competente. A secção «Limitações» especifica o âmbito dessa manutenção, indicando, assim, o âmbito da certificação.

5. *A categoria de classe B* significa que a entidade de manutenção certificada pode realizar operações de manutenção em motores e/ou APU e componentes de motores e/ou APU não instalados, em conformidade com os dados de manutenção do motor e/ou APU ou, mediante autorização expressa da autoridade competente, em conformidade com os dados de manutenção do componente, apenas enquanto os componentes estiverem instalados no motor e/ou APU. Todavia, a entidade de manutenção certificada com a categoria de classe B pode desmontar temporariamente um componente para manutenção, a fim de facilitar o acesso ao componente, salvo se da desmontagem decorrer a necessidade de tarefas de manutenção adicionais que não se encontrem abrangidas pelas disposições da presente disposição. A secção «Limitações» especifica o âmbito dessa manutenção, indicando, assim, o âmbito da certificação. Uma entidade de manutenção certificada com a categoria de classe B pode também efectuar a manutenção de um motor instalado no decurso da manutenção de «base» e de «linha», sob condição de existir um procedimento de controlo especificado no manual da entidade de manutenção a aprovar pela autoridade competente. O âmbito dos trabalhos estabelecido no manual da entidade de manutenção deverá reflectir tais actividades quando autorizadas pela autoridade competente.

▼ **M4**

6. *A categoria de classe C* significa que a entidade de manutenção certificada pode efectuar operações de manutenção em componentes não instalados (com excepção de motores e APU) destinados a serem montados na aeronave ou no motor/APU. A secção «Limitações» especifica o âmbito dessa manutenção, indicando, assim, o âmbito da certificação. Uma entidade de manutenção certificada com a categoria de classe C também pode efectuar operações de manutenção de um componente instalado, no decurso da manutenção de «base» e de «linha», ou numa instalação de manutenção de motores/APU, na condição de existir um procedimento de controlo especificado no manual da entidade de manutenção a autorizar pela autoridade competente. O âmbito dos trabalhos estabelecido no manual da entidade de manutenção deverá reflectir tais actividades quando autorizadas pela autoridade competente.

7. *A categoria de classe D* é uma categoria distinta e não necessariamente associada a uma aeronave, motor ou outro componente específico. O ensaio não destrutivo da categoria D1 apenas é necessário para as entidades de manutenção certificadas que realizem ensaios não destrutivos como tarefa especial para outra entidade. Uma entidade de manutenção certificada com uma categoria de classe A ou B ou C pode realizar ensaios não destrutivos dos produtos cuja manutenção efectua, segundo os procedimentos para ensaios não destrutivos constantes do manual da entidade de manutenção, sem necessitar da certificação para a categoria de classe D1.

8. No caso das entidades de manutenção certificadas em conformidade com o anexo II (parte 145), as *categorias de classe A* subdividem-se em manutenção de «base» ou de «linha». Essas entidades podem ser aprovadas para efectuar manutenção de «base» ou de «linha», ou ambas. Note-se que uma infra-estrutura de manutenção de «linha» situada no seio de uma sede principal de manutenção de «base» necessita de uma certificação específica para a infra-estrutura de manutenção de «linha».

9. A secção «Limitações» visa proporcionar às autoridades competentes a flexibilidade para adaptar a certificação a uma entidade específica. As categorias só devem ser mencionadas na certificação quando devidamente limitadas. O quadro referido no ponto 13 especifica os tipos de limitações possíveis. Embora as tarefas de manutenção constem em último lugar para cada categoria de classe, aceita-se que seja evidenciada a operação de manutenção em vez da aeronave, do tipo de motor ou do fabricante, se tal estiver mais adaptado à entidade (um exemplo poderia ser a instalação e a manutenção de sistemas aviónicos). Tal menção na secção «Limitações» indica que a entidade de manutenção está certificada para executar trabalhos de manutenção até este tipo de aeronave/operação, inclusive.

10. Quando na secção «Limitações» das categorias de classes A e B se faz referência a *séries, tipos e grupos*, «Série» significa a série de um tipo específico, tal como a série Airbus 300 ou 310 ou 319 ou a série Boeing 737-300 ou RB 211-524 ou a série Cessna 150 ou Cessna 172 ou a série Beech 55 ou a série continental O-200, etc. «Tipo» significa um tipo ou modelo específicos, tais como o tipo Airbus 310-240 ou o tipo RB 211-524 B4 ou o tipo Cessna 172RG; podem ser indicadas quaisquer referências de série ou tipo; «Grupo» significa, por exemplo, uma aeronave Cessna com motor de êmbolo único ou motores Lycoming, não sobrealimentados de êmbolos, etc.

11. Caso seja utilizada uma *longa lista de competências*, susceptível de ser regularmente alterada, tais alterações deverão obedecer ao procedimento de certificação indirecta a que se referem os pontos M.A.604(c) e M.B.606(c) ou 145.A.70(c) e 145.B.40, conforme aplicável.

▼M4

12. Uma entidade de manutenção que recorra a apenas uma pessoa para planejar e realizar todas as operações de manutenção apenas poderá ser titular de uma certificação de alcance limitado. Os limites máximos admissíveis são os seguintes:

CLASSE	CATEGORIA	LIMITAÇÃO
CLASSE DE AERONAVE	CATEGORIA A2 AERONAVE – 5 700 KG E INFERIOR	MOTOR DE ÊMBOLO – 5 700 KG E INFERIOR
CLASSE DE AERONAVE	CATEGORIA A3 HELI-CÓPTEROS	MONOMOTOR DE ÊMBOLO – 3 175 KG E INFERIOR
CLASSE DE AERONAVE	CATEGORIA A4 AERONAVE DIFERENTE DE A1, A2 E A3	SEM LIMITAÇÕES
CLASSE DE MOTOR	CATEGORIA B2 ÊMBOLO	INFERIOR A 450 HP
CLASSE DE COMPONENTES, QUE NÃO MOTORES COMPLETOS OU APU	C1 A C22	CONSOANTE A LISTA DE COMPETÊNCIAS
CLASSE DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS	D1 END	MÉTODO(S) DE END A ESPECIFICAR

Note-se que a autoridade competente pode limitar o âmbito de certificação da entidade de manutenção em função das competências da entidade em questão.

13. Quadro

CLASSE	CATEGORIA	LIMITAÇÃO	BASE	LINHA
AERONAVE	A1 Aeronaves de mais de 5 700 kg	[Categoria reservada às entidades de manutenção certificadas em conformidade com o anexo II (parte 145)] [Indicar o fabricante ou o grupo ou a série ou o tipo de aeronave e/ou os trabalhos de manutenção] <i>Exemplo: Série Airbus A320</i>	[SIM/NÃO]*	[SIM/NÃO]*
	A2 Aeronaves de 5 700 kg e menos	[Indicar o fabricante ou o grupo ou a série ou o tipo de aeronave e/ou os trabalhos de manutenção] <i>Exemplo: Série DHC-6 Twin Otter</i>	[SIM/NÃO]*	[SIM/NÃO]*
	A3 Helicópteros	[Indicar o fabricante ou o grupo ou a série ou o tipo de helicóptero e/ou os trabalhos de manutenção] <i>Exemplo: Robinson R44</i>	[SIM/NÃO]*	[SIM/NÃO]*
	A4 Aeronave diferente de A1, A2 e A3	[Indicar a série ou o tipo de aeronave e/ou os trabalhos de manutenção]	[SIM/NÃO]*	[SIM/NÃO]*

▼ **M4**

CLASSE	CATEGORIA	LIMITAÇÃO	BASE	LINHA
MOTORES	B1 Turbina	[Indicar a série ou o tipo do motor e/ou os trabalhos de manutenção] <i>Exemplo: Série PT6A</i>		
	B2 Êmbolo	[Indicar o fabricante ou o grupo ou a série ou o tipo do motor e/ou os trabalhos de manutenção]		
	B3 APU	[Indicar o fabricante ou a série ou o tipo do motor e/ou os trabalhos de manutenção]		
COMPONENTES QUE NÃO MOTORES COMPLETOS OU APU	C1 Ar condicionado e pressurização	[Indicar o tipo de aeronave ou o fabricante da aeronave ou o fabricante do componente ou o componente específico e/ou fazer a correlação com uma lista de competências no manual e/ou os trabalhos de manutenção] <i>Exemplo: PT6A Controlo do combustível</i>		
	C2 Piloto automático			
	C3 Comunicações e navegação			
	C4 Portas – Escotilhas			
	C5 Potência eléctrica e iluminação			
	C6 Equipamento			
	C7 Motor – APU			
	C8 Comandos de voo			
	C9 Combustível			
	C10 Helicóptero – Rotores			
	C11 Helicóptero – Transmissão			
	C12 Sistemas hidráulicos			
	C13 Instrumentos indicadores – registo			
	C14 Trem de aterragem			
	C15 Oxigénio			
	C16 Hélices			
	C17 Sistemas pneumáticos & vácuo			
C18 Protecção contra gelo/chuva/incêndio				
C19 Janelas				
C20 Elementos estruturais				

▼ **M4**

CLASSE	CATEGORIA	LIMITAÇÃO	BASE	LINHA
	C21 Água de lastro			
	C22 Aumento da propulsão			
SERVIÇOS ESPECIALIZADOS	D1 Ensaaios não destrutivos	[Indicar método(s) de END]		

▼ **M4***Apêndice V***Certificação da Entidade de Manutenção referida no anexo I (parte M), subparte F**

Página 1 de ...
[ESTADO-MEMBRO (*)]
Estado-Membro da União Europeia (**)
TÍTULO DE CERTIFICAÇÃO DA ENTIDADE DE MANUTENÇÃO
Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*)].MF.[XXXX]
Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão presentemente em vigor e de acordo com as condições a seguir especificadas, a [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)] certifica que:
[NOME E ENDEREÇO DA EMPRESA]
como entidade de manutenção em conformidade com o disposto na secção A, subparte F, do anexo I (parte M) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003, está certificada para proceder à manutenção dos produtos, peças e equipamentos constantes do plano de certificação em anexo, e emitir os correspondentes certificados de aptidão para serviço, utilizando as referências acima indicadas.
CONDIÇÕES:
1. A presente certificação limita-se ao especificado na secção "Âmbito dos trabalhos" do manual da entidade de manutenção certificada, a que se refere a secção A, subparte F, do anexo I (parte M), e
2. A presente certificação exige o cumprimento dos procedimentos especificados no manual da entidade de manutenção certificada, e
3. A presente certificação é válida enquanto a entidade de manutenção certificada continuar a obedecer ao disposto no anexo I (parte M) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003.
4. Sem prejuízo das condições acima enumeradas, a presente certificação permanece válida por um prazo ilimitado, excepto se tiver sido anteriormente denunciada, substituída, suspensa ou revogada.
Data da primeira emissão:
Data da presente revisão:
Revisão n.º:
Assinatura:
Pela autoridade competente: [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)]

Formulário 3-MF da EASA - Versão 2.

(*) ou a EASA, se esta for a autoridade competente

(**) Suprimir no caso dos Estados não-membros da UE ou da EASA

▼ **M4**

Página 2 de ...

PLANO DE CERTIFICAÇÃO DA ENTIDADE DE MANUTENÇÃO

Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*).MF.XXXX

Entidade: [NOME E ENDEREÇO DA EMPRESA]

CLASSE	CATEGORIA	LIMITAÇÃO
AERONAVE (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)
MOTORES (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)
COMPONENTES QUE NÃO MOTORES COMPLETOS OU AP (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
SERVIÇOS ESPECIALIZADOS (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)

A presente certificação limita-se aos produtos, peças e equipamentos, e às actividades, especificados na secção "Âmbito dos trabalhos" do manual da entidade de manutenção certificada.

Referência do manual da entidade de manutenção:

Data da primeira emissão:

Data da última revisão aprovada: Revisão n.º:

Assinatura:

Pela autoridade competente: [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)]

EFormulário 3-MF da EASA - Versão 2

(*) ou a EASA, se esta for a autoridade competente

(**) Suprimir se a entidade não for certificada.

(***) Preencher, indicando a correspondente categoria e limitação

▼ **M4***Apêndice VI***Certificação da Entidade de Gestão da Aeronavegabilidade Permanente referida no anexo I (parte M), subparte G**

[ESTADO-MEMBRO (*)]

Estado-Membro da União Europeia (**)

TÍTULO DE CERTIFICAÇÃO DA ENTIDADE DE GESTÃO DA AERONAVEGABILIDADE PERMANENTE

Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*)].MG.XXXX (ref. COA XX.XXXX)

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão presentemente em vigor e de acordo com as condições a seguir especificadas, a [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)] certifica que:

[NOME E ENDEREÇO DA EMPRESA]

como entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente em conformidade com a secção A, subparte G, do anexo I (parte M) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003, está certificada para a gestão da aeronavegabilidade permanente das aeronaves que constam da lista do plano de certificação em anexo, bem como, quando estipulado, emitir recomendações e certificados de avaliação da aeronavegabilidade, após realizar uma avaliação da aeronavegabilidade, tal como especificado no ponto M.A.710 do anexo I (parte M) e, quando estipulado, emitir licenças de voo como especificado no ponto M.A.711(c) do anexo I (parte M) do mesmo regulamento.

CONDIÇÕES

1. A presente certificação está limitada ao âmbito da certificação especificado no manual da entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada, a que se refere a secção A, subparte G, do anexo I (parte M) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003.
2. A presente certificação exige o cumprimento dos procedimentos do manual da entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada especificados no anexo I (parte M) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003.
3. A presente certificação permanece válida enquanto a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente certificada continuar a estar em conformidade com o anexo I (parte M) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003.
4. No caso de a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente contratar o serviço de uma ou várias organizações ao abrigo do seu sistema de qualidade, a presente certificação permanecerá válida desde que a(s) entidade(s) em questão satisfaça(m) as obrigações contratuais aplicáveis.
5. Sem prejuízo das condições 1 a 4 atrás apresentadas, a presente certificação permanece válida por tempo ilimitado, excepto se tiver sido previamente renunciada, substituída, suspensa ou revogada.

Caso o presente formulário também seja utilizado para titulares de um Certificado de Operador Aéreo (COA), deverá ser utilizado como referência o número do COA, além do número-padrão, e a condição 5 deve ser substituída pelas seguintes condições suplementares:
6. A presente certificação não constitui uma autorização para explorar os tipos de aeronaves especificados no n.º 1. Só poderão explorar aeronaves os titulares de um Certificado de Operador Aéreo (COA).
7. A caducidade, suspensão ou revogação do COA implicará a anulação automática da presente certificação em relação aos registos específicos de aeronaves no COA, salvo indicação explícita em contrário da autoridade competente.
8. Sem prejuízo das condições atrás apresentadas, a presente certificação permanece válida por tempo ilimitado, excepto se tiver sido previamente renunciada, substituída, suspensa ou revogada.

Data da primeira emissão:

Assinatura:

Data da presente revisão: Revisão n.º:

Pela autoridade competente: [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)]

Página ... de

▼ **M4**

Página 2 de 2

ENTIDADE DE GESTÃO DA AERONAVEGABILIDADE PERMANENTE PLANO DE CERTIFICAÇÃO

Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*)].MG.XXXX
(ref.ª COA XX.XXX)

Entidade: [NOME E ENDEREÇO DA EMPRESA]

Tipo/série/grupo de aeronaves	Avaliação de aeronavegabilidade autorizada	Licenças de voo autorizadas	Entidade(s) a funcionar segundo o sistema de qualidade
	[SIM/ NÃO] (***)	[SIM/ NÃO] (***)	
	[SIM/ NÃO] (***)	[SIM/ NÃO] (***)	
	[SIM/ NÃO] (***)	[SIM/ NÃO] (***)	
	[SIM/ NÃO] (***)	[SIM/ NÃO] (***)	

O presente plano de certificação limita-se ao especificado na secção sobre o âmbito de certificação do manual da entidade de manutenção da aeronavegabilidade permanente certificada

Referência do manual de gestão da aeronavegabilidade permanente:

Data da primeira emissão:

Assinatura:

Data da presente revisão: Revisão n.º:

Pela autoridade competente: [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)]

Formulário 14 da EASA – Versão 3

(*) ou a EASA, se esta for a autoridade competente

(**) Suprimir no caso dos Estados não-membros da UE ou da EASA

(***) Suprimir se a entidade não for certificada.

▼B*Apêndice VII***Trabalhos de manutenção complexos****▼M3**

O presente apêndice apresenta as tarefas de manutenção complexas a que se referem os pontos M.A.502(d)3, M.A.801(b)2 e M.A.801(c).

▼B

1. A modificação, reparação ou substituição através de rebitagem, colagem, laminagem ou soldadura de qualquer dos seguintes elementos da célula:
 - a) caixa de longarina da asa;
 - b) régua de bordo de ataque ou de fuga;
 - c) longarina da asa;
 - d) ponto de fixação de longarina da asa;
 - e) elemento da armação da asa;
 - f) alma de uma viga;
 - g) quilha ou elemento da cantoneira exterior de um casco ou flutuador de hidroavião;
 - h) segmento de chapa ondulada de compressão numa asa ou empenagem;
 - i) nervura principal de asa;
 - j) apoio ou suporte da superfície alar ou de cauda;
 - k) berço do motor;
 - l) longarina ou armação da fuselagem;
 - m) elemento da estrutura lateral, horizontal ou antepara da fuselagem;
 - n) elemento de fixação ou reforço do suporte do assento;
 - o) substituição de uma calha de assento;
 - p) apoio ou reforço do apoio do trem de aterragem;
 - q) eixo;
 - r) roda; e
 - s) esqui ou suporte de esqui, à excepção da substituição do revestimento de baixo atrito.
2. A modificação ou reparação de qualquer dos seguintes elementos:
 - a) revestimento de superfície de uma aeronave ou de um flutuador, caso a tarefa exija um suporte, uma calha de apoio ou uma instalação de fixação;
 - b) revestimento da superfície de uma aeronave sujeita a cargas de pressurização, caso a superfície danificada tenha mais de 15 cm (6 polegadas) em qualquer direcção;
 - c) peça de suporte de um sistema de comando, incluindo colunas de comando, pedais, veios, blocos de comandos, cotovelos, tubos de torção, controlo do leme de direcção e suportes de fixação forjados ou fundidos, mas excluindo:
 - i) a estampagem de uma união de cabos ou acessórios de cabos; e
 - ii) a substituição de um terminal de tirante fixado com rebites; e
 - d) qualquer outra estrutura não especificada no número (1), identificada pelo fabricante como sendo uma estrutura primária no seu manual de manutenção, manual de reparação da estrutura ou instruções de aeronavegabilidade permanente.

▼ M3

3. A execução dos seguintes trabalhos de manutenção num motor de pistão:
 - a) Desmontagem e posterior montagem de um motor de pistão sem ser para:
 - i) obter acesso aos conjuntos de pistão/cilindro; ou ii) retirar a tampa de acessórios traseira para inspeccionar e/ou substituir conjuntos de bomba de óleo, nos casos em que esse trabalho não envolva a remoção e montagem de engrenagens internas;
 - b) Desmontagem e posterior montagem de engrenagens de redução;
 - c) Soldar juntas, sem ser pequenas reparações de soldadura nas unidades de escape executadas por um soldador devidamente certificado ou autorizado, excluindo a substituição de componentes;
 - d) A alteração de peças específicas de unidades fornecidas como unidades ensaiadas, excepto para a substituição ou ajuste de itens que normalmente são substituídos ou ajustados em serviço.
4. A equilibragem de um hélice, excepto
 - a) para a certificação da equilibragem estática, sempre que for exigido pelo manual de manutenção;
 - b) equilibragem dinâmica nos hélices instalados utilizando equipamento electrónico de equilibragem, nos casos em que seja permitido pelo manual de manutenção ou outros dados aprovados de aeronavegabilidade;
5. Qualquer tarefa adicional que exija:
 - a) ferramentas, equipamentos ou instalações especializados; ou
 - b) procedimentos de coordenação significativos devido à longa duração das tarefas e ao envolvimento de várias pessoas.

▼ M3*Apêndice VIII***Manutenção limitada efectuada pelo piloto-proprietário**

Além dos requisitos previstos no anexo I (parte M), devem ser observados os seguintes princípios básicos antes da realização de qualquer tarefa de manutenção no âmbito da manutenção efectuada pelo piloto-proprietário:

a) Competência e responsabilidade

1. O piloto-proprietário é sempre responsável por qualquer manutenção que efectuar.
2. Antes de realizar qualquer tarefa de manutenção, o piloto-proprietário tem de estar consciente de que é competente para realizar a tarefa. É da responsabilidade dos pilotos-proprietários familiarizarem-se com as práticas de manutenção estabelecidas para a sua aeronave e com o programa de manutenção da aeronave. Caso o piloto-proprietário não seja competente para realizar a tarefa, não pode emitir a correspondente certificação de aptidão para serviço.
3. O piloto-proprietário (ou a entidade de gestão da aeronavegabilidade permanente por ele contratada a que se refere a subparte G da secção A do presente anexo) é responsável por identificar as tarefas do piloto-proprietário com base nestes princípios básicos do programa de manutenção e por garantir que os documentos são actualizados em tempo útil.
4. A aprovação do programa de manutenção deve ser realizada em conformidade com o ponto M.A.302.

b) Tarefas

O piloto-proprietário pode realizar inspecções visuais e operações simples, para verificar o estado geral e verificar se existem danos óbvios, bem como se a fuselagem, os motores, os sistemas e os componentes funcionam normalmente.

O piloto-proprietário não deve efectuar tarefas de manutenção que:

1. estejam relacionadas com aspectos críticos de segurança, cuja incorrecta execução possa afectar gravemente a aeronavegabilidade da aeronave ou tarefas de manutenção que incidam sobre elementos de segurança, conforme especificado no ponto M.A.402(a);
2. obriguem à desmontagem de componentes ou conjuntos principais;
3. sejam realizadas em conformidade com uma directiva de aeronavegabilidade ou um elemento de limitação de aeronavegabilidade, salvo autorização expressa em contrário na AD ou no ALI;
4. requeiram a utilização de ferramentas especiais e ferramentas calibradas (excepto uma chave dinamométrica e uma ferramenta de engaste);
5. requeiram a utilização de equipamento de ensaio (por exemplo, ensaios não destrutivos, testes de sistemas ou controlos operacionais de equipamento aviónico);
6. envolvam inspecções especiais não programadas (por exemplo, inspecção após aterragem dura);
7. afectem sistemas essenciais para as operações IFR;

▼ M7

8. estejam enumeradas no apêndice VII ou sejam trabalhos de manutenção em componentes em conformidade com o ponto M.A.502, alíneas a), b), c) ou d).

▼ M3

Os critérios 1 a 8 acima enumerados não podem ser substituídos por instruções menos restritivas emitidas em conformidade com o ponto «M.A.302(d) — Programa de manutenção».

▼ M3

Qualquer tarefa descrita no manual de voo da aeronave como preparação da aeronave para o voo (por exemplo: montar as asas no planador ou a preparação antes do voo), é considerada uma tarefa do piloto e não uma tarefa de manutenção efectuada pelo piloto-proprietário e, por isso, não requer um certificado de aptidão para serviço.

c) Execução das tarefas de manutenção do piloto-proprietário e registos

Os dados de manutenção especificados no ponto M.A.401 devem estar sempre disponíveis durante a manutenção efectuada pelo piloto-proprietário e devem ser respeitados. Os dados referenciados durante a manutenção efectuada pelo piloto-proprietário devem ser pormenorizadamente documentados no certificado de aptidão para serviço em conformidade com o ponto M.A.803(d).

O piloto-proprietário deve informar a entidade certificada de gestão da aeronavegabilidade permanente responsável pela aeronavegabilidade permanente da aeronave (se aplicável), no prazo máximo de 30 dias a contar da execução de qualquer tarefa de manutenção pelo piloto-proprietário em conformidade com o ponto M.A.305(a).

▼ B*ANEXO II***(PARTE 145)****▼ M6**

ÍNDICE

145.1 Generalidades*SECÇÃO A — REQUISITOS TÉCNICOS*

- 145.A.10 Âmbito de aplicação
- 145.A.15 Requerimento
- 145.A.20 Termos de certificação
- 145.A.25 Exigências ao nível das instalações
- 145.A.30 Exigências ao nível do pessoal
- 145.A.35 Pessoal de certificação e pessoal de apoio
- 145.A.40 Equipamentos, ferramentas e material
- 145.A.42 Aceitação de componentes
- 145.A.45 Dados de manutenção
- 145.A.47 Planeamento da produção
- 145.A.50 Certificação de manutenção
- 145.A.55 Registos de manutenção
- 145.A.60 Comunicação de ocorrências
- 145.A.65 Política de segurança e qualidade, procedimentos de manutenção e sistema de qualidade
- 145.A.70 Manual da entidade de manutenção
- 145.A.75 Prerrogativas da entidade
- 145.A.80 Limitações da entidade
- 145.A.85 Alterações à entidade
- 145.A.90 Validade contínua
- 145.A.95 Constatações

SECÇÃO B — PROCEDIMENTOS A CUMPRIR PELAS AUTORIDADES COMPETENTES

- 145.B.1 Âmbito
- 145.B.10 Autoridade competente
- 145.B.15 Entidades localizadas em vários Estados-Membros
- 145.B.20 Certificação inicial
- 145.B.25 Emissão do título de certificação
- 145.B.30 Validade da certificação
- 145.B.35 Alterações
- 145.B.40 Alterações ao manual da entidade de manutenção
- 145.B.45 Revogação, suspensão e limitações da certificação
- 145.B.50 Constatações
- 145.B0,55 Arquivamento de registos
- 145.B.60 Isenções

▼ M6

- Apêndice I — Certificado de Aptidão para Serviço – Formulário 1 da EASA
- Apêndice II — Sistema de classes e de categorias utilizado para a certificação de entidades de manutenção a que se refere o anexo I (parte M), subparte F, e o anexo II (parte 145)
- Apêndice III — Certificação da entidade de manutenção a que se refere o anexo II (parte 145)
- Apêndice IV — Condições para o recurso a pessoal não qualificado em conformidade com o ponto 145.A.30(j) (1) e (2)

▼ B**145.1 Generalidades**

Para efeitos da presente parte, entende-se por autoridade competente:

1. para as entidades cujo local de actividade principal esteja situado num Estado-Membro, a autoridade designada por esse mesmo Estado-Membro; ou
2. para as entidades cujo local de actividade principal esteja situado num país terceiro, a Agência.

▼ M4*SECÇÃO A***REQUISITOS TÉCNICOS****▼ B****145.A.10 Âmbito de aplicação**

A presente secção estabelece os requisitos que uma entidade deverá satisfazer para poder emitir ou revalidar homologações para a manutenção de aeronaves e de componentes de aeronaves.

▼ M4**145.A.15 Requerimento**

Os pedidos de emissão de certificação ou de alteração da certificação já concedida deverão ser apresentados à autoridade competente num formulário e nos moldes estabelecidos por essa autoridade.

145.A.20 Termos de certificação

A entidade deverá especificar o âmbito dos trabalhos designados como objecto da certificação no seu manual (o apêndice IV ao anexo I (parte M) contém um quadro com todas as classes e categorias).

▼ B**145.A.25 Exigências ao nível das instalações**

A entidade deverá assegurar que:

- a) São providenciadas instalações adequadas a todas as actividades previstas, que assegurem, em especial, uma protecção contra factores atmosféricos. Os estaleiros e oficinas especializados deverão estar convenientemente isolados de modo a impedir a contaminação do ambiente e das áreas de trabalho.
 1. Para a manutenção de base de aeronaves deverão existir hangares com espaço suficiente para acomodar aeronaves durante as operações de manutenção de base previstas.
 2. Para a manutenção de componentes de aeronaves, deverão existir oficinas com espaço suficiente para acomodar componentes durante as operações de manutenção previstas.

▼B

- b) São providenciadas salas de trabalho adequadas à gestão das actividades previstas, referidas na alínea (a), bem como pessoal de certificação, por forma a que o pessoal possa executar as suas tarefas de forma a assegurar um bom nível de manutenção de aeronaves.
- c) O ambiente de trabalho, incluindo hangares de aeronaves, oficinas de manutenção de componentes e salas de trabalho, é adequado às tarefas a executar, devendo, quando necessário, ser observados eventuais requisitos especiais. O ambiente de trabalho deverá ser de molde a não prejudicar a eficiência do pessoal, a menos que a especificidade da tarefa a isso obrigue:
1. As temperaturas deverão ser mantidas de forma a que o pessoal possa executar as suas tarefas sem desconforto.
 2. A presença de poeira ou de qualquer outro elemento de contaminação atmosférica deverá ser mínima e a sua acumulação nunca deverá ser visível sobre a superfície das aeronaves ou componentes de aeronaves. Quando a presença de poeira ou outros elementos de contaminação atmosférica resultar numa acumulação visível sobre a superfície, todos os sistemas susceptíveis deverão ser isolados até que seja restabelecido um nível de condições aceitável.
 3. A iluminação deverá ser suficiente, de modo a assegurar que todas as operações de inspecção e manutenção possam ser realizadas com eficácia.
 4. O ruído não deverá ser susceptível de incomodar ou distrair o pessoal durante as tarefas de inspecção. Quando não for possível controlar a fonte de ruído, o pessoal deverá dispor de equipamento de protecção pessoal necessário para eliminar o ruído excessivo susceptível de provocar distração durante as operações de inspecção.
 5. Quando uma operação de manutenção específica exigir requisitos específicos em matéria de condições ambientais de trabalho diferentes dos especificados anteriormente, tais requisitos deverão ser observados. As condições específicas deverão ser indicadas nos dados de manutenção.
 6. No caso da manutenção de linha, o ambiente de trabalho deverá permitir que uma operação específica de manutenção ou inspecção seja realizada sem distrações. Assim, quando as condições ambientais não forem aceitáveis em termos de temperatura, humidade, chuva, gelo, neve, vento, iluminação, poeira/outras elementos de contaminação atmosférica, as operações específicas de manutenção ou inspecção deverão ser suspensas até que sejam restabelecidas condições satisfatórias.
- d) São providenciadas instalações de armazenagem seguras para componentes, equipamentos, ferramentas e materiais. As condições de armazenagem deverão ser de molde a permitir a separação dos componentes e materiais aptos para serviço dos componentes de aeronaves, materiais, equipamentos e ferramentas não aptos para serviço e ainda impedir a deterioração ou danificação dos artigos armazenados, conforme especificado nas instruções dos fabricantes. O acesso às instalações de armazenagem deverá ser limitado ao pessoal autorizado.

145.A.30 Exigências ao nível do pessoal

- a) A entidade deverá nomear um administrador responsável, que será dotado dos poderes necessários para garantir que todos os trabalhos de manutenção exigidos pelo cliente possam ser financiados e executados segundo as normas exigidas pela presente parte. O administrador responsável deverá:
1. Garantir que todos os recursos necessários estão disponíveis para assegurar a actividade de manutenção em conformidade com os requisitos do ponto 145.A.65(b), de modo a que a entidade possa manter a homologação.
 2. Definir e promover a política de segurança e qualidade especificada no ponto 145.A.65(a).
 3. Demonstrar possuir um conhecimento básico dos requisitos enunciados na presente parte.

▼B

- b) A entidade deverá nomear uma pessoa ou um grupo de pessoas, cujas responsabilidades incluirão assegurar que a entidade cumpre os requisitos da presente parte. Essa(s) pessoa(s) dependerá(ão) directamente do administrador responsável.
1. A(s) pessoa(s) designada(s) representará(ão) a estrutura de gestão da manutenção da entidade e será(ão) responsável(is) por todas as funções especificadas na presente parte.
 2. A(s) pessoa(s) designada(s) deverá(ão) ser identificada(s) e as suas credenciais deverão ser submetidas a apreciação nos moldes estabelecidos pela autoridade competente.
 3. A(s) pessoa(s) designada(s) deverá(ão) poder demonstrar possuir um nível de conhecimentos, antecedentes e experiência satisfatório na área da manutenção de aeronaves ou de componentes de aeronaves e demonstrar um conhecimento operacional no que se refere aos requisitos da presente parte.
 4. Os procedimentos deverão estabelecer de forma clara quem substitui quem em caso de ausência prolongada da(s) pessoa(s) acima referida(s).
- c) O administrador responsável mencionado na alínea (a) deverá nomear uma pessoa responsável pela monitorização do sistema de qualidade, incluindo o respectivo procedimento de feedback especificado no ponto 145.A.65(c). A pessoa designada deverá poder comunicar directamente com o administrador responsável, por forma a assegurar que este último esteja devidamente informado sobre os aspectos relativos à qualidade e à conformidade.
- d) A entidade deverá possuir um plano de manutenção relativo aos seus recursos (homens/hora), demonstrando que a entidade dispõe de pessoal suficiente para planear, executar, supervisionar, inspeccionar e monitorizar a qualidade da entidade, em conformidade com os termos da homologação. Deverá ainda implementar um procedimento para reavaliar o trabalho que já tenha sido planeado na eventualidade de o pessoal disponível ser inferior ao inicialmente previsto para um determinado turno ou período de trabalho.
- e) A entidade deverá definir e controlar o nível de competências do pessoal envolvido em todas as actividades de manutenção, gestão e/ou auditorias de qualidade, em conformidade com um procedimento e um nível estabelecidos pela autoridade competente. Além dos conhecimentos especializados necessários ao desempenho de cada função, as competências deverão incluir o conhecimento relativo aos factores humanos e ao desempenho humano correspondente à função de cada pessoa na entidade. Entende-se por «factores humanos», os princípios relacionados com o projecto, a certificação, a formação, a operação e a manutenção aeronáuticos, destinados a assegurar uma interface segura entre a componente humana e outras componentes de sistema, mediante uma devida consideração do desempenho humano. Entende-se por «desempenho humano», as capacidades e limitações humanas que têm um impacto na segurança e eficácia das operações aeronáuticas.
- f) A entidade deverá assegurar que o pessoal que realiza e/ou controla um ensaio de aeronavegabilidade permanente e não destrutivo das estruturas e/ou dos componentes de aeronaves está devidamente qualificado para o ensaio em questão, em conformidade com a norma europeia ou outra norma equivalente reconhecida pela Agência. O pessoal que desempenha qualquer outra tarefa especializada deverá estar devidamente qualificado, em conformidade com as normas oficialmente reconhecidas. Em derrogação às disposições da presente alínea, o pessoal especializado a que se refere as alíneas (g), (h)(1) e (h)(2), ► **M6** e que possui as qualificações previstas no anexo III (parte 66) para as categorias B1 ou B3 poderá realizar e/ou controlar os ensaios de contraste de cor por líquidos penetrantes ◀.

▼M6

- g) Sem prejuízo das disposições da alínea j), todas as entidades de manutenção de aeronaves deverão, no caso das operações de manutenção de linha de aeronaves, ter pessoal de certificação devidamente qualificado para as categorias B1, B2 ou B3, consoante o caso, em conformidade com as disposições do anexo III (parte 66) e do ponto 145.A.35.

▼ M6

Essas entidades poderão igualmente recorrer, para pequenas operações rotineiras de manutenção de linha e de reparação de avarias simples, a pessoal de certificação devidamente formado para tarefas específicas, habilitado a exercer as prerrogativas descritas nos pontos 66.A.20(a)(1) e 66.A.20(a)(3)(ii) e qualificado em conformidade com as disposições do anexo III (parte 66) e do ponto 145.A.35. O recurso a esse pessoal de certificação não implica que se possa prescindir de pessoal de certificação das categorias B1, B2 ou B3, consoante o caso.

▼ B

- h) Sem prejuízo das disposições da alínea (j), todas as entidades de manutenção de aeronaves deverão:
1. no caso das operações de manutenção de base de aeronaves de grandes dimensões, possuir pessoal de certificação da categoria C devidamente qualificado para tipos de aeronave específicos, em conformidade com as disposições da parte 66 e do ponto 145.A.35. A entidade deverá dispor ainda de ► **M6** pessoal de certificação suficiente das categorias B1 ou B2, consoante o caso, ◀ devidamente qualificado para tipos de aeronaves específicos, em conformidade com as disposições da parte 66 e do ponto 145.A.35 para auxiliar o pessoal de certificação da categoria C.
 - i) O pessoal de apoio das categorias B1 e B2 deverá certificar-se de que todas as operações ou inspeções relevantes foram efectuadas de acordo com os requisitos exigidos antes de o pessoal de certificação da categoria C emitir o certificado de aptidão para serviço.
 - ii) A entidade deverá manter um registo do pessoal de apoio das categorias B1 e B2 envolvido.
 - iii) O pessoal de certificação da categoria C deverá certificar-se de que os requisitos da alínea (i) foram cumpridos e de que todos os trabalhos solicitados pelo cliente foram realizados e deverá ainda avaliar as consequências decorrentes da não realização de qualquer trabalho, a fim de exigir que o mesmo seja realizado ou adiado, mediante decisão conjunta com o operador, até outro procedimento de verificação ou período limite a especificar.

▼ M6

2. No caso das operações de manutenção de base de aeronaves que não sejam de grande porte, ter:
 - i) pessoal de certificação devidamente qualificado para as categorias B1, B2 ou B3, consoante o caso, em conformidade com as disposições do anexo III (parte 66) e do ponto 145.A.35, ou
 - ii) pessoal de certificação devidamente qualificado para a categoria C, assistido por pessoal de apoio que corresponda à definição constante do ponto 145.A.35(a)(i).

▼ B

- i) O pessoal de certificação de componentes de aeronaves deverá satisfazer as disposições da parte 66.
- j) ► **M6** Em derrogação das disposições das alíneas g) e h), no que respeita à obrigação de cumprir as disposições do anexo III (parte 66), ◀ a entidade poderá recorrer a pessoal de certificação qualificado, em conformidade com as seguintes disposições:
 1. No caso das instalações da entidade situadas fora do território da Comunidade, o pessoal de certificação poderá ser qualificado em conformidade com as regulamentações nacionais em matéria de aviação em vigor no Estado onde as instalações da entidade estiverem registadas, desde que sejam cumpridas as condições especificadas no apêndice IV à presente parte.
 2. No caso das operações de manutenção de linha realizadas numa estação de manutenção de linha de uma entidade situada fora do território da Comunidade, o pessoal de certificação poderá ser qualificado em conformidade com as regulamentações nacionais em matéria de aviação em vigor no Estado onde a estação de manutenção de linha estiver situada, desde que sejam cumpridas as condições especificadas no apêndice IV à presente parte.

▼ B

3. No caso de uma directiva de aeronavegabilidade para preparação de voo repetitivo, que estabeleça que a tripulação de voo poderá cumprir as disposições expressas na directiva de aeronavegabilidade, a entidade poderá emitir uma autorização de certificação limitada ao comandante e/ou ao engenheiro de voo, tendo em conta a licença da tripulação de voo. A entidade deverá, no entanto, certificar-se de que foi ministrada uma formação prática suficiente para assegurar que o comandante ou engenheiro de voo da aeronave podem cumprir os requisitos aplicáveis da directiva de aeronavegabilidade.
4. No caso de uma aeronave que opere fora de um local dotado de recursos de apoio, a entidade poderá emitir uma autorização de certificação limitada ao comandante e/ou engenheiro de voo, tendo em conta a licença da tripulação de voo, desde que tenha sido ministrada uma formação prática suficiente para assegurar que o comandante ou engenheiro de voo da aeronave podem cumprir as tarefas específicas exigidas, em conformidade com os requisitos aplicáveis. As presentes disposições serão alvo de especificação num procedimento de notificação.
5. Nos casos imprevistos a seguir especificados, quando uma aeronave estiver aterrada num local diferente da base principal, onde não esteja presente qualquer pessoal de certificação apropriado, a entidade contratada para prestar apoio à manutenção poderá emitir uma autorização de certificação pontual:
 - i) a um dos seus empregados que possua qualificações equivalentes às referentes a determinados tipos de aeronave ou tecnologias, características de construção e sistemas similares; ou
 - ii) a qualquer pessoa que possua uma experiência mínima de cinco anos em manutenção e seja titular de uma licença de manutenção de aeronaves válida, emitida pela ICAO para o tipo de aeronave que exige a certificação em questão, desde que não esteja presente no local em questão nenhuma entidade devidamente aprovada nos termos das disposições da presente parte e desde que a entidade contratada receba e possua provas documentais atestando a experiência e a licença da pessoa referida.

Em qualquer dos casos especificados na presente alínea, a situação deverá ser notificada à autoridade competente num prazo de sete dias a contar da emissão da autorização de certificação mencionada. A entidade que emite a autorização de certificação pontual deverá certificar-se de que todas as operações de manutenção efectuadas nestas condições, susceptíveis de afectar a segurança do voo, são alvo de nova verificação por uma entidade devidamente aprovada.

▼ M6**145.A.35 Pessoal de certificação e pessoal de apoio**

- a) Além dos requisitos aplicáveis das alíneas g) e h) do ponto 145.A.30, a entidade deverá assegurar que o pessoal de certificação e o pessoal de apoio possuem um conhecimento adequado da aeronave e/ou dos componentes de aeronave relevantes que vão ser objecto de manutenção, bem como dos procedimentos conexos por ela aplicados. No caso do pessoal de certificação, este requisito deverá ser verificado antes da emissão ou reemissão da autorização de certificação.
 - i) entende-se por «pessoal de apoio», o pessoal detentor da licença de manutenção aeronáutica prevista na parte 66 para as categorias B1, B2 e/ou B3, com as qualificações adequadas e que trabalha em manutenção de base sem dispor necessariamente de prerrogativas de certificação,
 - ii) entende-se por «aeronave e/ou componentes de aeronave relevantes», a aeronave ou os componentes de aeronave especificados na autorização de certificação específica,
 - iii) entende-se por «autorização de certificação», a autorização emitida pela entidade ao pessoal de certificação, na qual se declara que esse pessoal pode assinar, em nome da entidade certificada, certificados de aptidão para serviço com as limitações especificadas na própria autorização.

▼ **M6**

- b) À excepção dos casos previstos nos pontos 145.A.30(j) e 66.A.20(a)3(ii), a entidade apenas pode emitir ao pessoal de certificação autorizações de certificação referentes às categorias ou subcategorias básicas e às qualificações de tipo especificadas na licença de manutenção aeronáutica de acordo com o anexo III (parte 66), sob reserva de a licença permanecer válida durante o período de vigência da autorização e de o pessoal de certificação cumprir as disposições do mesmo anexo III (parte 66).
- c) A entidade deverá assegurar que, em qualquer período de dois anos consecutivos, todo o pessoal de certificação e todo o pessoal de apoio está activamente envolvido em operações relevantes de manutenção de aeronaves ou componentes de aeronaves durante um período mínimo de seis meses.

Para efeitos da presente disposição, entende-se por «activamente envolvido em operações relevantes de manutenção de aeronaves ou componentes de aeronaves», que a pessoa trabalhou no ambiente de manutenção de aeronaves ou componentes de aeronaves e exerceu as prerrogativas previstas na autorização de certificação e/ou efectuou trabalhos de manutenção em, pelo menos, alguns dos sistemas do tipo ou grupo de aeronaves especificado na autorização de certificação em questão.

▼ **B**

- d) A entidade deverá certificar-se de que todo o pessoal de certificação e de apoio ► **M6** ————— ◀ recebe formação contínua suficiente, de dois em dois anos, a fim de assegurar que o pessoal em questão possui conhecimentos actualizados relativamente à tecnologia, aos procedimentos da entidade e às questões relacionadas com factores humanos.
- e) A entidade estabelecerá um programa de formação contínua para o pessoal de certificação e para o pessoal de apoio ► **M6** ————— ◀, que incluirá um procedimento destinado a assegurar a conformidade com as disposições relevantes do ponto 145.A.35, como base para a emissão das autorizações de certificação ao pessoal de certificação nos termos da presente parte, bem como um procedimento destinado a assegurar a conformidade com as disposições da parte 66.
- f) À excepção dos casos imprevisos, aos quais são aplicáveis as disposições do ponto 145.A.30 (j)(5), a entidade deverá avaliar todo o futuro pessoal de certificação quanto às suas competências, qualificações e capacidade para o desempenho das suas tarefas de certificação em conformidade com um procedimento especificado no manual antes da emissão ou reemissão de uma autorização de certificação nos termos das disposições da presente parte.
- g) Quando as condições previstas nas alíneas (a), (b), (d), (f) e, quando aplicável, (c) forem cumpridas pelo pessoal de certificação, a entidade deverá emitir uma autorização de certificação, na qual sejam claramente especificados o âmbito e as limitações da mesma. A autorização de certificação continuará válida enquanto as disposições das alíneas (a), (b), (d) e, quando aplicável, (c) continuarem a ser cumpridas.
- h) A autorização de certificação deverá ser redigida de forma clara, de modo a que o seu âmbito possa ser facilmente perceptível para o pessoal de certificação e qualquer pessoa autorizada a examinar a autorização. Quando forem utilizados códigos na definição do âmbito da autorização, a entidade deverá disponibilizar uma tradução desses códigos. Entende-se por «pessoa autorizada», os funcionários das autoridades competentes, da Agência e dos Estados-Membros, responsáveis pela fiscalização da aeronave ou dos componentes de aeronave sujeitos a manutenção.
- i) A pessoa responsável pelo sistema de qualidade será igualmente responsável, em nome da entidade, pela emissão das autorizações de certificação ao pessoal de certificação. Essa pessoa poderá designar outras pessoas para emitir ou revogar as autorizações de certificação em conformidade com um procedimento especificado no manual.

▼ M4

- j) A entidade deverá manter um registo de todo o pessoal de certificação e de apoio ► **M6** ————— ◀, devendo esse registo conter:
1. dados relativos a qualquer licença de manutenção de aeronave emitida nos termos do anexo III (parte 66); e
 2. todas as acções de formação relevantes concluídas; e
 3. o âmbito das autorizações de certificação emitidas, quando aplicável; e
 4. os dados do pessoal que possui autorizações de certificação limitadas ou pontuais.

A entidade deverá conservar o registo durante, pelo menos, três anos após o pessoal a que se refere a presente alínea cessar a sua actividade profissional na entidade ou logo após a retirada da autorização. A entidade de manutenção deverá ainda, sempre que tal lhe for solicitado, fornecer ao pessoal a que se refere a presente alínea uma cópia do seu registo quando este abandonar a entidade.

Os membros do pessoal a que se refere a presente alínea deverão ter acesso aos seus registos pessoais, sempre que assim o solicitarem, conforme especificado anteriormente.

▼ B

- k) A entidade deverá fornecer ao pessoal de certificação uma cópia da sua autorização de certificação em suporte papel ou electrónico.
- l) O pessoal de certificação deverá apresentar, num prazo de 24 horas, a sua autorização de certificação a qualquer pessoa autorizada que a solicitar.
- m) O pessoal de certificação e de apoio ► **M6** ————— ◀ deverá ter a idade mínima de 21 anos.

▼ M6

- n) Os titulares de licenças de manutenção aeronáutica da categoria A apenas poderão exercer prerrogativas de certificação em relação a tipos específicos de aeronaves depois de concluírem, com aproveitamento, a formação em operações correspondente à categoria A, ministrada por uma entidade devidamente certificada em conformidade com as disposições do anexo II (parte 145) ou do anexo IV (parte 147). A formação deverá incluir uma componente prática e uma componente teórica apropriadas a cada operação autorizada. Os conhecimentos adquiridos na formação deverão ser comprovados por exame ou por avaliação no local de trabalho, efectuados pela entidade.
- o) Os titulares de licenças de manutenção aeronáutica da categoria B2 apenas poderão exercer as prerrogativas de certificação descritas no ponto 66.A.20(a)(3)(ii) do anexo III (parte 66) depois de concluírem, com aproveitamento, (i) a formação em operações correspondente à categoria A e (ii) seis meses de experiência prática documentada, compatível com o âmbito da autorização que irá ser emitida. A formação deverá incluir uma componente prática e uma componente teórica apropriadas a cada operação autorizada. Os conhecimentos adquiridos na formação deverão ser comprovados por exame ou por avaliação no local de trabalho. A formação e o exame/avaliação deverão ser efectuados pela entidade de manutenção que vai emitir a autorização de pessoal de certificação. A experiência prática deverá igualmente ser obtida ao serviço da entidade de manutenção.

▼ B**145.A.40 Equipamentos, ferramentas e material**

- a) A entidade de manutenção deverá possuir e utilizar os equipamentos, ferramentas e materiais necessários à execução dos trabalhos correspondentes ao âmbito da respectiva homologação.
1. A entidade deverá utilizar as ferramentas ou equipamentos especificados pelo fabricante, a não ser que a autoridade competente tenha autorizado a utilização de outras ferramentas ou equipamentos, através de procedimentos especificados no manual.

▼ B

2. Os equipamentos e as ferramentas deverão estar permanentemente acessíveis, excepto quando o seu uso for tão esporádico que não justifique a sua acessibilidade permanente. Estes casos deverão ser alvo de disposições específicas no manual.
 3. As entidades aprovadas para fins de manutenção de base deverão ter equipamentos de acesso a aeronaves e plataformas/sistemas de atracagem para inspecção suficientes, de modo a que possam inspeccionar devidamente as aeronaves.
- b) A entidade deverá assegurar que, sempre que necessário, os equipamentos e, em especial, os equipamentos de ensaio são controlados e calibrados de acordo com normas oficialmente reconhecidas e com uma periodicidade que assegure a sua operacionalidade e precisão. A entidade deverá manter registos destas calibrações e da rastreabilidade efectuada em conformidade com a norma utilizada.

145.A.42 Aceitação de componentes de aeronave**▼ M7**

- a) Todos os componentes deverão ser classificados e devidamente separados de acordo com as seguintes categorias:
1. Componentes em estado de conservação satisfatório, certificados como aptos para serviço através de um Formulário 1 da EASA ou outro documento equivalente e marcados em conformidade com os requisitos da subparte Q do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003.
 2. Componentes fora de serviço, que deverão ser mantidos em conformidade com os requisitos da presente secção.
 3. Componentes irrecuperáveis, classificados da forma especificada no ponto 145.A.42(d).
 4. Peças normalizadas utilizadas numa aeronave, motor, hélice ou outro componente, quando especificadas no catálogo de peças ilustrado do fabricante e/ou na ficha de manutenção.
 5. Material bruto e material consumível, utilizado durante a operação de manutenção, após a entidade confirmar que o material satisfaz a especificação aplicável e que é devidamente rastreável. Todos os materiais devem ser acompanhados de documentos que identifiquem claramente o material em causa e atestem a sua conformidade com a declaração de especificações e com as declarações do fabricante e do fornecedor.
 6. Componentes referidos no ponto 21A.307(c) do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003.

▼ B

- b) Antes da instalação de um componente, a entidade deverá assegurar-se de que um determinado componente poderá ser instalado na aeronave, mesmo quando lhe possam ser aplicadas diferentes modificações e/ou directivas de aeronavegabilidade.
- c) A entidade poderá fabricar uma gama restrita de peças, destinada a ser utilizada durante os trabalhos de manutenção dentro das suas próprias instalações, desde que os respectivos procedimentos sejam identificados no manual da entidade.
- d) Os componentes que alcançarem o fim do seu prazo de validade especificado no certificado ou que apresentarem avarias irreparáveis deverão ser classificados como irrecuperáveis e não poderão ser reintegrados na cadeia de distribuição de componentes, a não ser que a vida útil especificada no seu certificado tenha sido prolongada ou que uma reparação tenha sido aprovada, em conformidade com as disposições da parte 21.

▼ M7

- e) Os componentes referidos no ponto 21A.307(c) do anexo (parte 21) do Regulamento (CE) n.º 1702/2003 só poderão ser instalados numa aeronave se considerados elegíveis para instalação pelo proprietário da aeronave.

▼ B**145.A.45 Dados de manutenção**

- a) A entidade deverá dispor e utilizar dados de manutenção aplicáveis e actualizados durante as operações de manutenção, incluindo as operações de modificação e reparação. Entende-se por «aplicáveis», relevantes para qualquer aeronave, componente ou processo especificados na lista de categorias de classes de homologação da entidade e em qualquer lista de actividades associada.

▼B

No caso dos dados de manutenção fornecidos por um operador ou cliente, a entidade deverá conservar tais dados durante a realização dos trabalhos, excepto nos casos em que tal não for praticável por força das disposições constantes do ponto 145.A.55(c).

- b) Para efeitos das disposições da presente parte, entende-se por dados de manutenção aplicáveis qualquer uma das seguintes definições:
1. Qualquer requisito, procedimento, directiva operacional aplicáveis ou informação publicada pela autoridade responsável pela fiscalização da aeronave ou componente de aeronave;
 2. Qualquer directiva de aeronavegabilidade aplicável publicada pela autoridade responsável pela fiscalização da aeronave ou componente de aeronave;
 3. Instruções relativas à aeronavegabilidade permanente, emitidas pelos titulares de um certificado-tipo ou de um certificado-tipo suplementar e por qualquer entidade a quem seja solicitada a publicação de tais dados, por força das disposições da parte 21 e, no caso de aeronaves ou componentes de aeronaves provenientes de países terceiros, os dados definidos pela autoridade responsável pela fiscalização da aeronave ou componente de aeronave;
 4. Qualquer norma aplicável como, por exemplo, uma norma prática de manutenção (mas não se limitando a esta) reconhecida pela Agência como sendo uma boa norma de manutenção;
 5. Qualquer dado aplicável emitido em conformidade com a alínea (d).
- c) A entidade deverá estabelecer procedimentos para assegurar que, caso sejam detectados, todos os procedimentos, práticas, informações ou instruções de manutenção imprecisos, incompletos ou ambíguos contidos em dados de manutenção utilizados por pessoal de manutenção são registados e notificados ao autor dos dados de manutenção.
- d) A entidade só poderá alterar instruções de manutenção em conformidade com um procedimento especificado no manual de manutenção da entidade. Quando efectuar tais alterações, a entidade deverá demonstrar que as mesmas asseguram um nível de manutenção equivalente ou superior e informará o titular do certificado-tipo sobre tais alterações. Para efeitos das presentes disposições, entende-se por instruções de manutenção, instruções relativas à forma como uma tarefa específica de manutenção deverá ser executada, com exclusão da componente de projecto de engenharia relativa às operações e modificações.
- e) A entidade deverá dispor de um sistema comum de plano ou ficha de trabalho que será utilizado a todos os níveis relevantes da entidade. Deverá ainda transcrever de forma precisa nesses planos ou fichas de trabalho os dados de manutenção previstos nas alíneas (b) e (c) ou fazer uma referência específica às tarefas de manutenção particulares incluídas nos dados de manutenção. Os planos ou fichas de trabalho podem ser elaborados por computador e conservados numa base de dados electrónica, desde que sejam adoptadas as medidas de segurança apropriadas para evitar a sua alteração não autorizada e criado um sistema de cópias de segurança que deverá ser actualizado, no máximo, 24 horas após cada nova entrada na base de dados electrónica principal. As tarefas de manutenção mais complexas deverão ser transcritas nos planos ou fichas de trabalho e divididas em várias etapas distintas, por forma a assegurar um registo de cumprimento da tarefa de manutenção na sua íntegra.
- Sempre que uma entidade prestar um serviço de manutenção a um operador de aeronave que exija a utilização do seu plano ou ficha de trabalho, este plano ou ficha de trabalho deverá ser utilizado. Neste caso, a entidade deverá estabelecer um procedimento para assegurar a correcta aplicação do plano ou ficha de trabalho do operador da aeronave.
- f) A entidade deverá assegurar que todos os dados de manutenção aplicáveis sejam rapidamente acessíveis quando solicitados pelo pessoal de manutenção.

▼ B

- g) A entidade deverá estabelecer um procedimento para assegurar a actualização dos dados de manutenção por si controlados. No caso dos dados de manutenção controlados e fornecidos pelo operador/cliente, a entidade deverá comprovar que possui a confirmação por escrito do operador/cliente de que os dados de manutenção em causa estão actualizados ou possui ordens de serviço especificando o estado de alteração dos dados de manutenção a utilizar ou deverá comprovar que tais dados figuram na lista de alterações de dados de manutenção do operador/cliente.

145.A.47 Planeamento da produção

- a) A entidade deverá dispor de um sistema adequado ao volume e à complexidade do trabalho, que permita efectuar o planeamento de todo o pessoal, ferramentas, equipamentos, material, dados de manutenção e instalações necessários, por forma a assegurar a conclusão do trabalho de manutenção em condições de segurança.
- b) No planeamento das tarefas de manutenção, assim como na definição dos turnos, deverão ser tomadas em conta as limitações em termos de desempenho humano.
- c) Sempre que for necessário assegurar a continuidade ou conclusão das tarefas de manutenção por motivos relacionados com a mudança de turno ou substituição do pessoal, as informações relevantes deverão ser comunicadas de forma apropriada entre o pessoal que entra e o pessoal que sai de serviço.

145.A.50 Certificação de manutenção**▼ M3**

- a) Deverá ser emitido um certificado de aptidão para serviço, por pessoal de certificação devidamente qualificado em nome da entidade, sempre que se confirme satisfatoriamente que toda a manutenção solicitada foi adequadamente executada pela entidade de manutenção, em conformidade com os procedimentos especificados no ponto 145.A.70, tendo em conta a disponibilidade e utilização dos dados de manutenção especificados no ponto 145.A.45, e que não existem não conformidades susceptíveis de colocar em risco a segurança de voo.

▼ B

- b) Deverá ser emitido, antes do voo e após a conclusão de qualquer pacote de operações de manutenção, um certificado de aptidão para serviço.
- c) As novas avarias ou ordens de serviço de manutenção não concluídas e identificadas durante as operações de manutenção acima especificadas deverão ser comunicadas ao operador da aeronave com vista a obter autorização para reparar tais avarias ou concluir os elementos da ordem de serviço de manutenção que não tenham sido executados. Caso o operador da aeronave não permita que tais operações de manutenção sejam efectuadas em conformidade com as disposições da presente alínea, serão aplicáveis as disposições da alínea (e).

▼ M7

- d) Será emitido um certificado de aptidão para serviço após a conclusão de qualquer tarefa de manutenção efectuada a um componente retirado de uma aeronave. O certificado de aptidão para serviço «Formulário 1 da EASA» a que se refere o apêndice II do anexo I (parte M) constitui o certificado de aptidão para serviço do componente, exceto se especificado em contrário no ponto M.A.502(b) ou no ponto M.A.502(e). Quando uma entidade mantiver um componente para seu próprio uso, o Formulário 1 da EASA poderá não ser necessário se assim estiver estipulado nos procedimentos internos da entidade relativos à certificação para serviço e especificados no manual.

▼ B

- e) Em derrogação às disposições da alínea (a), quando a entidade não for capaz de concluir todos os trabalhos de manutenção solicitados, poderá emitir um certificado de aptidão para serviço tendo em conta as limitações da aeronave. A entidade deverá fazer constar tal facto no certificado de aptidão para serviço da aeronave antes da sua emissão.

▼ B

- f) Em derrogação às disposições da alínea (a) e do ponto 145.A.42, quando uma aeronave estiver aterrada num local diferente da estação principal de manutenção de linha ou da base de manutenção principal devido à indisponibilidade de um componente com o devido certificado de aptidão para serviço, será permitida a instalação de um componente sem o devido certificado de aptidão para serviço para o máximo de 30 horas de voo ou até que a aeronave regresse à estação principal de manutenção de linha ou à base de manutenção principal, conforme a que se encontrar mais perto, desde que o operador da aeronave dê o seu aval e que o referido componente disponha de um certificado de aptidão para serviço. Devem, no entanto, serem cumpridos todos os requisitos de manutenção e operação aplicáveis. Os componentes em questão deverão ser retirados após o período limite acima especificado, a não ser que tenha sido obtido, entretanto, um certificado de aptidão para serviço nos termos da alínea (a) e do ponto 145.A.42.

145.A.55 Registos de manutenção

- a) A entidade deverá registar todos os pormenores do trabalho de manutenção executado. Como requisito mínimo, a entidade deverá manter os registos necessários para comprovar o cumprimento de todos os requisitos para efeitos de emissão do certificado de aptidão para serviço, incluindo os documentos emitidos pelos subcontratantes.

▼ M7

- b) A entidade de manutenção deverá fornecer ao operador da aeronave uma cópia de cada certificado de aptidão para serviço, juntamente com uma cópia de toda as informações específicas respeitantes à reparação/modificação utilizadas nas reparações/modificações executadas.

▼ M4

- c) A entidade deverá conservar cópias de todos os registos de manutenção pormenorizados, bem como de quaisquer dados de manutenção conexos durante um período de três anos a contar da data em que a respectiva aeronave ou componente de aeronave foi certificado como apto para serviço pela entidade de manutenção.
1. Os registos mencionados na presente alínea deverão ser conservados de modo a estarem protegidos contra danos, alterações e roubo.
 2. Os discos, suportes magnéticos, etc., utilizados para efectuar cópias de segurança, deverão ser arquivados num local diferente do utilizado para arquivar os discos, suportes magnéticos, etc., de trabalho, num ambiente que possa assegurar a sua preservação em boas condições.
 3. Quando uma entidade certificada nos termos da presente parte terminar a sua actividade, todos os registos de manutenção conservados, referentes aos últimos dois anos, deverão ser transmitidos ao último proprietário ou cliente da respectiva aeronave ou componente de aeronave ou deverão ser arquivados da forma especificada pela autoridade competente.

▼ B**145.A.60 Comunicação de ocorrências**

- a) A entidade deverá comunicar à autoridade competente, ao Estado de registo e à entidade responsável pelo projecto da aeronave ou componente de aeronave qualquer situação que tenha sido detectada na aeronave ou num seu componente e que constitua ou possa comprometer gravemente a segurança de voo.
- b) A entidade deverá estabelecer um procedimento de comunicação interna de ocorrências, tal como especificado no manual, por forma a permitir a recolha e avaliação das referidas comunicações, incluindo a análise e selecção das ocorrências a comunicar nos termos da alínea (a). Este procedimento deverá identificar as tendências adversas, as medidas correctivas adoptadas ou a adoptar pela entidade para corrigir as deficiências detectadas, assim como prever a avaliação de todas as informações relevantes relacionadas com tais ocorrências e um método de divulgação das informações quando tal for necessário.

▼ B

- c) A entidade deverá efectuar essas comunicações, nos moldes determinados pela Agência, e assegurar que contenham todas as informações pertinentes relativas às condições e resultados da avaliação conhecidos pela entidade.
- d) Sempre que a entidade for contratada por um operador comercial para realizar um serviço de manutenção, deverá igualmente comunicar a esse operador as situações referidas que afectem a aeronave ou os componentes da aeronave do operador.
- e) A entidade deverá elaborar e apresentar um relatório logo que possível, mas sempre dentro do prazo de 72 horas após a entidade ter detectado as situações objecto da comunicação.

145.A.65 Política de segurança e qualidade, procedimentos de manutenção e sistema de qualidade

- a) A entidade deverá definir uma política de segurança e qualidade, que será objecto de referência no manual a que se refere o ponto 145.A.70.

▼ M7

- b) A entidade deverá estabelecer procedimentos aceites pela autoridade competente, que tenham em conta os fatores e o desempenho humanos, a fim de assegurar boas práticas de manutenção e o cumprimento dos requisitos da presente parte, devendo ainda fazer uma menção clara à ordem de serviço ou contrato, de forma a que as aeronaves e os componentes de aeronave possam ser certificados como aptos para serviço nos termos do ponto 145.A.50.

1. Os procedimentos de manutenção mencionados na presente alínea são aplicáveis às situações previstas nos pontos 145.A.25 a 145.A.95.
2. Os procedimentos de manutenção estabelecidos ou a estabelecer pela entidade nos termos da presente alínea deverão abranger todos os aspetos relacionados com a atividade de manutenção, incluindo a prestação e o controlo de serviços especializados, bem como definir as normas de trabalho pelas quais a entidade tenciona reger-se.
3. No que se refere aos trabalhos de manutenção de linha e de base em aeronaves, a entidade deverá estabelecer procedimentos destinados a minimizar o risco de ocorrência de erros múltiplos e detetar erros em sistemas críticos, bem como a assegurar que nenhuma pessoa seja solicitada a executar e inspecionar tarefas de manutenção que envolvem a desmontagem/remontagem de vários componentes do mesmo tipo instalados em mais do que um sistema na mesma aeronave durante uma verificação de manutenção específica. Todavia, quando apenas uma pessoa estiver disponível para efetuar essas tarefas, o plano ou ficha de trabalho da entidade deverá incluir uma fase adicional para a reinspeção do trabalho, que será assumida por essa pessoa uma vez concluídas todas as tarefas similares.
4. Serão estabelecidos procedimentos de manutenção para assegurar a avaliação dos danos e a execução das alterações e das reparações mediante a utilização dos dados especificados no ponto M.A.304.

▼ B

- c) A entidade deverá estabelecer um sistema de qualidade que inclua os seguintes elementos:
 1. Auditorias independentes, a fim de controlar o cumprimento das normas aplicáveis às aeronaves/componentes de aeronaves e a adequação dos procedimentos utilizados, por forma a assegurar boas práticas de manutenção e a aeronavegabilidade das aeronaves e respectivos componentes. No caso das entidades mais pequenas, o serviço de auditorias independentes previsto no sistema de qualidade poderá ser subcontratado a outra entidade aprovada nos termos das disposições da presente parte ou a uma pessoa que possua um nível de competências técnicas apropriado e uma experiência comprovada na área das auditorias; e

▼B

2. Um sistema de feedback, sobre aspectos relacionados com a qualidade, à pessoa ou grupo de pessoas especificadas no ponto 145.A.30(b) e, em última instância, ao administrador responsável, por forma a assegurar a execução atempada das devidas acções correctivas, com base nos relatórios elaborados na sequência das auditorias independentes mencionadas no ponto (1).

145.A.70 Manual da entidade de manutenção

- a) Entende-se por «manual da entidade de manutenção», o(s) documento(s) que contém(ê)m as disposições que especificam o âmbito dos trabalhos designados como objecto da homologação, assim como a forma como a entidade tenciona cumprir as disposições da presente parte. A entidade deverá fornecer à autoridade competente um exemplar do seu manual, contendo as seguintes informações:
 1. Uma declaração, assinada pelo administrador responsável, confirmando que o manual da entidade de manutenção e quaisquer outros manuais associados definem a conformidade da entidade com as disposições da presente parte, e reiterando o permanente cumprimento dessas disposições. Quando o cargo de administrador responsável não for desempenhado pelo director executivo da entidade, este último deverá também assinar a declaração.
 2. a política de segurança e qualidade da entidade, tal como especificada no ponto 145.A.65;
 3. a(s) função(ões) e nome(s) da(s) pessoa(s) nomeadas para os fins especificados no ponto 145.A.30(b);
 4. os deveres e responsabilidades da(s) pessoa(s) nomeada(s) para os fins especificados no ponto 145.A.30(b), incluindo questões relativamente às quais poderão entrar directamente em contacto com a autoridade competente em nome da entidade;
 5. um organograma da entidade, apresentando as cadeias de responsabilidades das pessoas nomeadas para os fins especificados no ponto 145.A.30(b);
 6. uma lista do pessoal de certificação e do pessoal de apoio

M6

M6
▶
◀
 7. uma descrição genérica dos recursos humanos;
 8. uma descrição genérica das instalações localizadas em cada um dos locais especificados no certificado de homologação da entidade;
 9. uma especificação do âmbito de trabalho da entidade de manutenção relevante para o âmbito da homologação.
 10. o procedimento de notificação especificado no ponto 145.A.85, relativamente às mudanças ocorridas na entidade;
 11. o procedimento de introdução de alterações no manual da entidade de manutenção;
 12. os procedimentos e o sistema de qualidade estabelecidos pela entidade nos termos dos pontos 145.A.25 a 145.A.90;
 13. uma lista dos operadores comerciais aos quais a entidade presta serviços de manutenção de aeronaves, se aplicável;
 14. uma lista das entidades subcontratadas, se aplicável, conforme especificado no ponto 145.A.75(b);
 15. uma lista das estações de manutenção de linha, conforme especificado no ponto 145.A.75(d), se aplicável;
 16. uma lista das entidades contratadas, se aplicável.

▼B

- b) O manual deverá ser alterado sempre que tal for necessário, por forma a estar actualizado e reflectir a situação da entidade. O manual e todas as alterações posteriores ao manual deverão ser aprovadas pela autoridade competente.
- c) Não obstante as disposições da alínea (b), poderão ser aprovadas pequenas alterações ao manual mediante um procedimento previsto para o efeito (doravante designado por aprovação indirecta).

145.A.75 Prerrogativas da entidade

A entidade estará habilitada a executar as tarefas a seguir indicadas, em conformidade com o respectivo manual:

- a) Executar trabalhos de manutenção em qualquer aeronave e/ou componente de aeronave, para a qual tenha sido aprovada, nos locais identificados no certificado de homologação e no manual;
- b) Subcontratar a outra entidade trabalhos de manutenção em qualquer aeronave ou componente de aeronave, para cuja execução tenha sido aprovada, desde que aquela esteja sujeita ao sistema de qualidade da entidade. Estes trabalhos abrangem os trabalhos executados por uma entidade que não esteja devidamente qualificada para executar o serviço de manutenção em causa nos termos das disposições da presente parte e limitam-se ao âmbito de trabalho permitido nos termos dos procedimentos especificados no ponto 145.A.65(b). O âmbito destes trabalhos não inclui as operações de verificação efectuadas durante a manutenção de base de uma aeronave ou as operações de manutenção completa em oficina ou ainda a revisão de um motor ou módulo de motor;
- c) Manter qualquer aeronave ou componente de aeronave para os quais tenha sido aprovada em qualquer local, desde que tal manutenção seja necessária em resultado da inoperacionalidade da aeronave ou do apoio ocasional em manutenção de linha, sem prejuízo das condições especificadas no manual;
- d) Executar actividades de manutenção em qualquer aeronave e/ou componente de aeronave, para os quais tenha sido aprovada, num local identificado como local de manutenção de linha, sob a condição de o manual da entidade de manutenção permitir tal actividade e incluir uma lista dos referidos locais;
- e) Emitir certificados de aptidão para serviço após a conclusão dos trabalhos de manutenção, em conformidade com as disposições do ponto 145.A.50.

145.A.80 Limitações da entidade

A entidade de manutenção só poderá executar trabalhos de manutenção em aeronaves ou componentes de aeronaves, para os quais tenha sido aprovada, quando estiverem disponíveis todas as instalações, equipamentos, ferramentas, materiais e pessoal de certificação necessários.

145.A.85 Alterações à entidade

A entidade deverá notificar, tão cedo quanto possível, a autoridade competente sobre qualquer proposta de alteração aos elementos seguidamente indicados, antes de as alterações serem introduzidas, de modo a permitir que a autoridade competente possa confirmar o contínuo cumprimento das disposições da presente parte e, se necessário, alterar o certificado de homologação, excepto no caso das propostas de alteração ao nível do pessoal que ainda não tenha sido determinado pela direcção:

1. o nome da entidade;
2. a sede da entidade;
3. outras localizações adicionais da entidade;
4. o administrador responsável;

▼B

5. qualquer uma das pessoas nomeadas para os fins especificados no ponto 145.A.30(b);
6. as instalações, equipamentos, ferramentas, materiais, procedimentos, âmbito dos trabalhos e pessoal de certificação que possam exercer efeitos sobre a homologação.

145.A.90 Validade contínua

- a) O prazo de validade das homologações emitidas é ilimitado, mas estará dependente do facto de:

▼M4

1. a entidade continuar a satisfazer as disposições do anexo II (parte 145), em conformidade com as disposições relativas ao tratamento das constatações, tal como especificado no ponto 145.B.50; e

▼B

2. a autoridade competente ter acesso à entidade, a fim de confirmar o cumprimento constante das disposições da presente parte; e
 3. de o certificado não tiver sido renunciado ou revogado.
- b) Em caso de renúncia ou revogação, a certificação deverá ser devolvida à autoridade competente.

145.A.95 Constatações

- a) uma constatação de nível 1 corresponde a uma não conformidade significativa com os requisitos da parte M, que reduz e compromete gravemente a segurança de voo.
- b) uma constatação de nível 2 corresponde a uma não conformidade significativa com os requisitos da parte M, que reduz e, eventualmente, compromete a segurança de voo.
- c) Após recepção da notificação de constatações segundo o ponto 145.B.50, o titular da certificação da entidade de manutenção deverá definir um plano de acção correctiva e demonstrá-lo perante a autoridade competente num prazo acordado pela referida autoridade.

*SECÇÃO B***PROCEDIMENTOS RELATIVOS ÀS AUTORIDADES COMPETENTES****145.B.01 Âmbito**

A presente secção estabelece os procedimentos administrativos que a autoridade competente deverá cumprir no exercício da sua actividade e responsabilidades relativamente à emissão, renovação, alteração, suspensão ou revogação das homologações da entidade de manutenção especificadas na parte 145.

145.B.10 Autoridade competente*1. Generalidades*

O Estado-Membro deverá nomear uma autoridade competente responsável pela emissão, renovação, alteração, suspensão e revogação das homologações de manutenção. Essa autoridade competente estabelecerá os respectivos procedimentos documentados e a estrutura organizacional.

2. Recursos

O número de funcionários deverá ser apropriado, por forma a permitir que a autoridade competente cumpra os requisitos especificados na presente secção.

▼ B**3. Qualificações e formação**

Todo o pessoal envolvido no processo de homologação objecto da parte 145 deverá:

- a) estar devidamente qualificado e possuir níveis de conhecimento, experiência e formação necessários à execução das tarefas de que é incumbido.
- b) ter recebido formação inicial e contínua sobre as disposições da parte 145, incluindo sobre as finalidades e normas previstas nessas disposições.

4. Procedimentos

A autoridade competente deverá estabelecer procedimentos que especifiquem a forma como as disposições da presente secção B deverão ser cumpridas.

Esses procedimentos deverão ser revistos e alterados, por forma a assegurar a sua conformidade contínua.

145.B.15 Entidades localizadas em vários Estados-Membros

Quando uma entidade possuir instalações de manutenção em mais de um Estado-Membro, as tarefas de inspecção e supervisão contínua de uma homologação deverão ser efectuadas em conjunto com as autoridades competentes dos Estados-Membros em cujo território estão situadas as instalações de manutenção.

▼ M6**▼ B****145.B.20 Homologação inicial**

1. Quando os requisitos do ponto 145.A.30 (a) e (b) forem cumpridos, a autoridade competente notificará formalmente o requerente, por escrito, sobre a aprovação do seu pessoal, tal como especificado no ponto 145.A.30 (a) e (b).
2. Cabe à autoridade competente verificar se os procedimentos especificados no manual da entidade de manutenção cumprem os requisitos da parte 145 e se a declaração de compromisso foi assinada pelo administrador responsável.
3. A autoridade competente deverá efectuar uma auditoria à entidade para verificar a conformidade com os requisitos da parte 145.
4. Deverá ser realizada uma reunião com o administrador responsável, pelo menos uma vez por mês, durante a inspecção para aprovação, a fim de assegurar que este tome pleno conhecimento dos termos da homologação e dos motivos para assinar a declaração de compromisso da entidade relativamente ao cumprimento dos procedimentos especificados no manual.
5. Todas as constatações deverão ser confirmadas por escrito à entidade.
6. A autoridade competente deverá registar todas as constatações, respectivas acções de fecho (acções necessárias ao fecho de uma constatação) e recomendações.
7. No caso da homologação inicial, todas as não conformidades constatadas deverão ser corrigidas antes de ser emitida a homologação.

145.B.25 Emissão de homologações

1. A autoridade competente deverá aprovar formalmente o manual e emitir ao requerente um certificado de homologação (Formulário 3), do qual constará as categorias de homologação. A autoridade competente só poderá emitir um certificado às entidades que cumprirem os requisitos da parte 145.
2. A autoridade competente deverá indicar as condições relativas à aprovação no certificado de homologação (Formulário 3).

▼B

3. A configuração do número de aprovação a indicar no certificado de homologação (Formulário 3) será definida pela Agência.

145.B.30 Validade das homologações

A validade das homologações será controlada de acordo com o procedimento especificado no ponto 145.B.20 relativo à homologação inicial. Serão ainda aplicadas as seguintes disposições:

1. A autoridade competente deverá manter e actualizar um registo do qual deverão constar as entidades de manutenção aprovadas que se encontrem sob a sua supervisão e as datas relativas às auditorias realizadas e a realizar.
2. Todas as entidades deverão ser auditadas para verificar a sua conformidade com os requisitos da parte 145, a intervalos não superiores a 24 meses.
3. Deverá ser realizada uma reunião com o administrador responsável, pelo menos uma vez de 24 em 24 meses, a fim de assegurar que este continua informado sobre as questões mais significativas que possam decorrer durante as auditorias.

145.B.35 Alterações

1. A autoridade competente será informada pela entidade de qualquer proposta de alteração, conforme especificado no ponto 145.A.85.

A autoridade competente deverá cumprir as disposições aplicáveis ao procedimento inicial para qualquer alteração feita à entidade.

2. A autoridade competente poderá determinar as condições segundo as quais a entidade poderá continuar a funcionar à luz dessas alterações, salvo se a autoridade considerar que a certificação deve ser suspensa.

▼M4**145.B.40 Alterações ao manual da entidade de manutenção**

Para qualquer alteração ao manual da entidade de manutenção (MEM):

1. No caso de certificação directa das alterações em conformidade com o ponto 145.A.70(b), a autoridade competente deverá verificar a conformidade dos procedimentos especificados no referido manual com os requisitos do anexo II (parte 145), antes de notificar formalmente a entidade certificada sobre a aprovação concedida.
2. Caso seja utilizado o procedimento de certificação indirecta para a aprovação das alterações em conformidade com o ponto 145.A.70(c), a autoridade competente deverá garantir: i) que as alterações sejam de somenos importância e ii) que exerce um controlo adequado sobre a aprovação de todas as alterações ao manual, de modo a garantir que continuam a estar cumpridos os requisitos do anexo II (parte 145).

▼B**145.B.45 Revogação, suspensão e limitações da homologação**

A autoridade competente:

- a) suspenderá uma homologação com justa causa em caso de potencial ameaça à segurança; ou
- b) suspenderá, revogará ou limitará uma homologação nos termos do ponto 145.B.40.

145.B.50 Constatações

- a) Quando forem detectadas provas de não conformidade com os requisitos da parte 145 durante as auditorias ou qualquer outro processo a autoridade competente deverá tomar as seguintes acções:

1. No caso de constatações de nível 1, a autoridade competente deverá tomar medidas imediatas no sentido de revogar, limitar ou suspender, total ou parcialmente (em função da gravidade da constatação de nível 1), a certificação da entidade de manutenção, até a entidade tomar as devidas medidas correctivas

▼B

2. No caso de constatações de nível 2, o prazo concedido pela autoridade competente para a tomada de acções correctivas será apropriado à natureza da constatação, mas nunca será superior a três meses. Nalgumas circunstâncias e, em função da natureza da constatação, a autoridade competente poderá alargar o prazo de três meses, desde que seja apresentado um plano de acções correctivas satisfatório e aceite pela autoridade competente.
- b) Em caso de não cumprimento do prazo estabelecido pela autoridade competente, esta tomará medidas no sentido de suspender total ou parcialmente a certificação.

145.B.55 Arquivamento de registos

1. A autoridade competente criará um sistema de arquivamento de registos, com critérios mínimos de conservação, que permita efectuar o rastreio adequado de cada processo com vista à emissão, continuidade, alteração, suspensão ou revogação de cada homologação.
2. Os registos deverão incluir, no mínimo, os seguintes elementos:
 - a) O requerimento relativo à homologação da entidade, incluindo o da respectiva revalidação.
 - b) O programa de fiscalização contínua da autoridade competente, incluindo todos os registos das auditorias.
 - c) O certificado de homologação da entidade e respectivas alterações.
 - d) Uma cópia do programa de auditoria, onde constem as datas das auditorias realizadas e a realizar.
 - e) Cópias de toda a correspondência formal, incluindo o formulário 4 ou outro documento equivalente.
 - f) Informações pormenorizadas sobre qualquer medida de isenção e execução.
 - g) Qualquer relatório de auditoria, elaborado por outra autoridade competente.
 - h) O manual da entidade de manutenção.
3. O período mínimo de conservação dos registos acima especificados será de quatro anos.
4. A autoridade competente poderá utilizar material impresso ou electrónico, ou ambos os formatos, para efectuar os controlos.

145.B.60 Isenções

Todas as isenções concedidas ao abrigo do n.º 3 do artigo 10.º do Regulamento (CE) n.º 1592/2002 serão registadas e conservadas pela autoridade competente.

▼ **M4**

Apêndice I

Certificado de Aptidão para Serviço — Formulário 1 da EASA

Aplica-se o disposto no apêndice II ao anexo I (parte M).

▼ **M4**

Apêndice II

Sistema de classes e de categorias utilizado para a certificação de entidades de manutenção a que se refere o anexo I (parte M), subparte F, e o anexo II (parte 145)

Aplica-se o disposto no apêndice IV ao anexo I (parte M).

▼ **M4***Apêndice III***Certificação da Entidade de Manutenção a que se refere o anexo II (parte 145)**

Página 1 de 2
[ESTADO-MEMBRO (*)]
Estado-Membro da União Europeia (**)
TÍTULO DE CERTIFICAÇÃO DA ENTIDADE DE MANUTENÇÃO
Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*)].145.XXXX
Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão presentemente em vigor e de acordo com as condições a seguir especificadas, a [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)] certifica que:
[NOME E ENDEREÇO DA EMPRESA]
como entidade de manutenção em conformidade com o disposto na secção A do anexo II (parte 145) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003, está certificada para proceder à manutenção dos produtos, peças e equipamentos constantes do plano de certificação em anexo, e emitir os correspondentes certificados de aptidão para serviço, utilizando as referências acima indicadas.
CONDIÇÕES:
1. A presente certificação limita-se ao especificado na secção «Âmbito dos trabalhos» do manual da entidade de manutenção certificada, a que se refere a secção A do anexo II (parte 145), e
2. A presente certificação exige o cumprimento dos procedimentos especificados no manual da entidade de manutenção certificada, e
3. A presente aprovação permanece válida enquanto a entidade de produção aprovada continuar a cumprir o disposto no anexo II (parte 145) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003.
4. Sem prejuízo das condições acima enumeradas, a presente certificação permanece válida por um prazo ilimitado, excepto se tiver sido anteriormente denunciada, substituída, suspensa ou revogada.
Data da primeira emissão:
Data da presente revisão:
Revisão n.º:
Assinatura:
Pela autoridade competente: [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)]

Formulário 3-145 da EASA – Versão 2.

(*) ou a EASA, se esta for a autoridade competente

(**) Suprimir no caso dos Estados não-membros da UE ou da EASA

▼ **M4**

Página 2 de 2

PLANO DE CERTIFICAÇÃO DA ENTIDADE DE MANUTENÇÃO

Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*).145.[XXX]]

Entidade: [NOME E ENDEREÇO DA EMPRESA]

CLASSE	CATEGORIA	LIMITAÇÃO	BASE	LINHA
AERONAVE (**)	(***)	(***)	[SIM/NÃO] (**)	[SIM/NÃO] (**)
	(***)	(***)	[SIM/NÃO] (**)	[SIM/NÃO] (**)
	(***)	(***)	[SIM/NÃO] (**)	[SIM/NÃO] (**)
	(***)	(***)	[SIM/NÃO] (**)	[SIM/NÃO] (**)
MOTORES (**)	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
COMPONENTES QUE NÃO MOTORES COMPLETOS OU APU (**)	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
SERVIÇOS ESPECIALIZADOS (**)	(***)	(***)		
	(***)	(***)		

O presente plano de certificação limita-se aos produtos, peças e equipamentos, e às actividades, especificados na secção "Âmbito dos trabalhos" do manual da entidade de manutenção certificada.

Referência do manual da entidade de manutenção:

Data da primeira emissão:.....

Data da última revisão aprovada: Revisão n.º:

Assinatura:

Pela autoridade competente: [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)]

Formulário 3-145 da EASA – Versão 2.

(*) ou a EASA, se esta for a autoridade competente

(**) Suprimir se a entidade não for certificada.

(***) Preencher, indicando a correspondente categoria e limitação.

▼ **M6***Apêndice IV***Condições para o recurso a pessoal não qualificado em conformidade com o anexo III (parte 66), a que se refere o ponto 145.A.30(j) (1) e (2)**

1. O pessoal de certificação que preencha as condições abaixo indicadas satisfaz o disposto no ponto 145.A.30(j) (1) e (2):
 - a) A pessoa deverá ser titular de uma licença ou de uma autorização de pessoal de certificação emitida ao abrigo de regulamentação nacional plenamente conforme com o anexo 1 da ICAO;
 - b) O âmbito de actividade da pessoa não deverá exceder o âmbito de actividade definido pela licença ou pela autorização de pessoal de certificação nacionais, consoante a que for mais restritiva;
 - c) A pessoa deverá demonstrar ter recebido a formação em factores humanos e em regulamentação aeronáutica especificada nos módulos 9 e 10 do apêndice I do anexo III (parte 66);
 - d) A pessoa deverá demonstrar que possui 5 anos de experiência em manutenção (para pessoal de certificação de manutenção de linha) ou 8 anos de experiência em manutenção (para pessoal de certificação de manutenção de base). Todavia, as pessoas cujas tarefas autorizadas não excedam as do pessoal de certificação da categoria A, previstas na parte 66, só necessitam de possuir 3 anos de experiência em manutenção;
 - e) O pessoal de certificação de manutenção de linha e o pessoal de apoio de manutenção de base deverão demonstrar ter recebido a formação de tipo e passado no exame especificados no apêndice III do anexo III (parte 66) do nível da categoria B1, B2 ou B3, consoante o caso, para cada tipo de aeronave abrangido pelo âmbito de actividade a que se refere a alínea b). Todavia, as pessoas cujo âmbito de actividade não exceda o do pessoal de certificação da categoria A poderão receber formação em operações em vez de formação de tipo completa;
 - f) O pessoal de certificação de manutenção de base deverá demonstrar ter recebido a formação de tipo e passado no exame especificados no apêndice III do anexo III (parte 66) do nível da categoria C, para cada tipo de aeronave abrangido pelo âmbito de actividade a que se refere a alínea b), com a ressalva de que, para o primeiro tipo de aeronave, a formação e o exame devem ser os especificados para o nível da categoria B1, B2 ou B3 no mesmo apêndice III.
2. Direitos adquiridos
 - a) O pessoal que já exercia prerrogativas anteriormente à entrada em vigor dos requisitos pertinentes do anexo III (parte 66) pode continuar a exercê-las sem ter de satisfazer o disposto nas alíneas c) a f) do ponto 1;
 - b) Contudo, após essa data, o pessoal de certificação que pretenda alargar o âmbito da sua autorização, de modo a incluir prerrogativas adicionais, deverá satisfazer o disposto no ponto 1;
 - c) Não obstante o disposto na alínea b), no caso de formação de tipo suplementar não é necessário satisfazer o disposto nas alíneas c) e d) do ponto 1.

▼ M6*ANEXO III***(Parte 66)**

ÍNDICE

66.1. Autoridade competente*SECÇÃO A — REQUISITOS TÉCNICOS*

SUBPARTE A — LICENÇA DE MANUTENÇÃO AERONÁUTICA

- 66.A.1 Âmbito de aplicação
- 66.A.3 Categorias de licenças
- 66.A.5 Grupos de aeronaves
- 66.A.10 Requerimento
- 66.A.15 Elegibilidade
- 66.A.20 Prerrogativas
- 66.A.25 Requisitos relativos aos conhecimentos básicos
- 66.A.30 Requisitos relativos à experiência básica
- 66.A.40 Validade da licença de manutenção aeronáutica
- 66.A.45 Averbamento de qualificações
- 66.A.50 Restrições
- 66.A.55 Prova de qualificação
- 66.A.70 Disposições de conversão

SECÇÃO B — PROCEDIMENTOS A CUMPRIR PELAS AUTORIDADES COMPETENTES

SUBPARTE A — GENERALIDADES

- 66.B.1 Âmbito de aplicação
- 66.B.10 Autoridade competente
- 66.B.20 Arquivamento de registos
- 66.B.25 Intercâmbio de informações
- 66.B.30 Isenções

SUBPARTE B — EMISSÃO DE LICENÇAS DE MANUTENÇÃO AERONÁUTICA

- 66.B.100 Procedimento de emissão de licenças de manutenção aeronáutica pela autoridade competente
- 66.B.105 Procedimento de emissão de licenças de manutenção aeronáutica por intermédio de entidades de manutenção certificadas em conformidade com o anexo II (parte 145)
- 66.B.110 Procedimento de alteração de licenças de manutenção aeronáutica com vista ao averbamento de outra categoria ou subcategoria básica
- 66.B.115 Procedimento de alteração de licenças de manutenção aeronáutica com vista ao averbamento de qualificações ou ao levantamento de limitações
- 66.B.120 Procedimento de revalidação de licenças de manutenção aeronáutica

▼M6

66.B.125 Procedimento de conversão de licenças para inclusão de qualificações de grupo

66.B.130 Procedimento de aprovação directa da formação de tipo

SUBPARTE C — EXAMES

66.B.200 Exames conduzidos pela autoridade competente

SUBPARTE D — CONVERSÃO DE QUALIFICAÇÕES DO PESSOAL DE CERTIFICAÇÃO

66.B.300 Generalidades

66.B.305 Relatório de conversão de qualificações nacionais

66.B.310 Relatório de conversão de autorizações de organização de manutenção certificada

SUBPARTE E — CRÉDITOS DE EXAME

66.B.400 Generalidades

66.B.405 Relatório de créditos de exame

66.B.410 Validade dos créditos de exame

SUBPARTE F — SUPERVISÃO CONTÍNUA

66.B.500 Revogação, suspensão ou restrição de licenças de manutenção aeronáutica

APÊNDICES

Apêndice I — Requisitos relativos aos conhecimentos básicos

Apêndice II — Normas do exame básico

Apêndice III — Normas da formação e do exame de tipo. Formação em contexto real de trabalho

Apêndice IV — Requisitos de experiência para alargamento do âmbito de licenças de manutenção aeronáutica

Apêndice V — Formulário 19 da EASA — Formulário de requerimento

Apêndice VI — Formulário 26 da EASA — Licença de manutenção aeronáutica a que se refere o anexo III (parte 66).

66.1 Autoridade competente

a) Para efeitos do presente anexo, entende-se por autoridade competente:

1. A autoridade designada pelo Estado-Membro a que deverá ser requerida a licença de manutenção aeronáutica, ou
2. A autoridade designada por outro Estado-Membro, se se tratar de outra autoridade, sob reserva de acordo da autoridade a que se refere a subalínea 1. Em tal caso, deverá ser revogada a licença referida na subalínea 1, transferidos os registos referidos no ponto 66.B.20 e emitida uma nova licença com base nesses registos.

b) Compete à Agência definir:

1. A lista dos tipos de aeronave e
2. As combinações de fuselagem/motor a incluir em cada qualificação de tipo.

▼ M6*SECÇÃO A***REQUISITOS TÉCNICOS**

SUBPARTE A

*LICENÇA DE MANUTENÇÃO AERONÁUTICA***66.A.1 Âmbito de aplicação**

A presente secção define a licença de manutenção aeronáutica e estabelece os requisitos para o requerimento, a emissão e a validade da licença.

66.A.3 Categorias de licenças

a) As licenças de manutenção aeronáutica dividem-se nas seguintes categorias:

- Categoria A
- Categoria B1
- Categoria B2
- Categoria B3
- Categoria C

b) As categorias A e B1 subdividem-se em subcategorias que abrangem combinações de aviões, helicópteros, motores de turbina e motores de pistão. As subcategorias são:

- A1 e B1.1 Aviões, turbina
- A2 e B1.2 Aviões, pistão
- A3 e B1.3 Helicópteros, turbina
- A4 e B1.4 Helicópteros, pistão

c) A categoria B3 abrange os aviões não pressurizados, com massa máxima à decolagem igual ou inferior a 2 000 kg e equipados com motor de pistão.

66.A.5 Grupos de aeronaves

Para efeitos das qualificações a averbar nas licenças de manutenção aeronáutica, as aeronaves classificam-se nos grupos seguintes:

1. Grupo 1: aeronaves a motor complexas, bem como helicópteros multimotor, aviões certificados para uma altitude máxima superior a FL290, aeronaves equipadas com sistemas «*fly-by-wire*», outras aeronaves que exijam qualificações de tipo consoante definido pela Agência.
2. Grupo 2: aeronaves não incluídas no grupo 1 pertencentes aos subgrupos seguintes:
 - subgrupo 2a: aviões monomotor turbo-hélice,
 - subgrupo 2b: helicópteros monomotor de turbina,
 - subgrupo 2c: helicópteros monomotor de pistão.
3. Grupo 3: aviões com motor de turbina não incluídos no grupo 1.

66.A.10 Requerimento

a) Os requerimentos para emissão ou alteração de licenças de manutenção aeronáutica deverão ser efectuados por meio do Formulário 19 da EASA (ver apêndice V) e apresentados à autoridade competente, nos moldes por esta definidos;

▼ M6

- b) Os requerimentos para alteração de licenças de manutenção aeronáutica deverão ser apresentados à autoridade competente do Estado-Membro que emitiu a licença de manutenção aeronáutica;
- c) Além dos documentos exigidos nas alíneas a) e b) acima e no ponto 66.B.105, conforme aplicável, os requerentes que pretendam incluir categorias ou subcategorias básicas adicionais na sua licença de manutenção aeronáutica deverão apresentar a licença à autoridade competente juntamente com o Formulário 19 da EASA;
- d) Quando o requerente de uma alteração às categorias básicas obtenha, mediante o procedimento previsto no ponto 66.B.100, qualificação para tal alteração num Estado-Membro que não seja o que emitiu a licença, o requerimento deverá ser enviado à autoridade competente a que se refere o ponto 66.1;
- e) Quando o requerente de uma alteração às categorias básicas obtenha, mediante o procedimento previsto no ponto 66.B.100, qualificação para tal alteração num Estado-Membro que não seja o que emitiu a licença, a organização de manutenção certificada em conformidade com o anexo II (parte 145) deverá enviar a licença de manutenção aeronáutica, juntamente com o Formulário 19 da EASA, à autoridade competente a que se refere o ponto 66.1, para que esta aponha o carimbo e assinatura na alteração em questão ou proceda à reemissão da licença, consoante se justifique;
- f) Os requerimentos deverão ser acompanhados de documentação que demonstre estarem preenchidos, à data do requerimento, os requisitos aplicáveis de conhecimento teórico, formação prática e experiência.

66.A.15 Elegibilidade

Os requerentes de licenças de manutenção aeronáutica deverão ter pelo menos 18 anos de idade.

66.A.20 Prerrogativas

- a) São aplicáveis as seguintes prerrogativas:
 1. As licenças de manutenção aeronáutica de categoria A autorizam os seus titulares a emitir certificados de aptidão para serviço na sequência de pequenas operações de rotina de manutenção de linha e rectificação de falhas simples, no âmbito das tarefas especificamente averbadas na autorização de certificação referida no ponto 145.A.35 do anexo II (parte 145). As prerrogativas de certificação limitam-se às operações que o titular da licença já tenha realizado pessoalmente ao serviço da entidade de manutenção que emitiu a autorização de certificação.
 2. As licenças de manutenção aeronáutica de categoria B1 autorizam os seus titulares a emitir certificados de aptidão para serviço, e a actuar na qualidade de pessoal de apoio B1, na sequência de:
 - operações de manutenção da estrutura, dos grupos motopropulsores ou dos sistemas mecânicos e eléctricos das aeronaves,
 - intervenções em sistemas aviónicos que exigem apenas testes simples para comprovar o seu bom funcionamento e não exigem resolução de avarias.

A categoria B1 inclui a subcategoria A correspondente.
 3. As licenças de manutenção aeronáutica de categoria B2 autorizam os seus titulares a:
 - i) a emitir certificados de aptidão para serviço, e a actuar na qualidade de pessoal de apoio B2, na sequência de:
 - operações de manutenção dos sistemas aviónicos e eléctricos, e
 - intervenções em sistemas eléctricos e aviónicos de grupos motopropulsores ou de sistemas mecânicos que exigem apenas testes simples para comprovar o seu bom funcionamento,

▼ M6

- ii) a emitir certificados de aptidão para serviço na sequência de pequenas operações de rotina de manutenção de linha e rectificação de falhas simples, no âmbito das tarefas especificamente averbadas na autorização de certificação referida no ponto 145.A.35 do anexo II (parte 145). Esta prerrogativa de certificação limita-se às operações que o titular da licença já tenha realizado pessoalmente ao serviço da entidade de manutenção que emitiu a autorização de certificação e às qualificações já averbadas na licença de categoria B2.

A categoria B2 não inclui nenhuma subcategoria A.

- 4. As licenças de manutenção aeronáutica de categoria B3 autorizam os seus titulares a emitir certificados de aptidão para serviço, e a actuar na qualidade de pessoal de apoio B3, na sequência de:
 - operações de manutenção da estrutura, dos grupos motopropulsores ou dos sistemas mecânicos e eléctricos dos aviões,
 - intervenções em sistemas aviónicos que exigem apenas testes simples para comprovar o seu bom funcionamento e não exigem resolução de avarias.
 - 5. As licenças de manutenção aeronáutica de categoria C autorizam os seus titulares a emitir certificados de aptidão para serviço na sequência de operações de manutenção de base de aeronaves. As prerrogativas valem para toda a aeronave.
- b) Os titulares de licenças de manutenção aeronáutica só poderão exercer as suas prerrogativas caso:
- 1. Cumpram os requisitos aplicáveis do anexo I (parte M) e do anexo II (parte 145);
 - 2. Nos dois anos precedentes, tenham tido uma experiência de seis meses em manutenção, em conformidade com as prerrogativas conferidas pela licença de manutenção aeronáutica, ou preenchessem as condições necessárias para a atribuição das prerrogativas aplicáveis;
 - 3. Possuam as competências adequadas para certificar a manutenção das aeronaves correspondentes;
 - 4. Possuam um nível de competências linguísticas satisfatório, que lhes permita ler, escrever e comunicar na(s) língua(s) em que estão redigidos a documentação técnica e os procedimentos necessários para efeitos da emissão dos certificados de aptidão para serviço.

66.A.25 Requisitos relativos aos conhecimentos básicos

- a) Os requerentes de licenças de manutenção aeronáutica ou de averbamentos de categorias ou subcategorias suplementares nas licenças deverão demonstrar, através de exame, um conhecimento das matérias dos módulos apropriados, constantes do apêndice I, do nível indicado. O exame deverá ser conduzido por uma entidade de formação devidamente certificada nos termos do anexo IV (parte 147) ou pela autoridade competente;
- b) Os cursos de formação e os exames deverão ter sido efectuados nos dez anos anteriores ao requerimento da licença de manutenção aeronáutica ou do averbamento de uma categoria ou subcategoria suplementar na licença. Todavia, se não for esse o caso, podem obter-se créditos de exame conforme previsto na alínea c);
- c) O interessado pode requerer à autoridade competente créditos de exame para cobrir total ou parcialmente os requisitos relativos aos conhecimentos básicos no que respeita:
 - 1. Aos exames de conhecimentos teóricos básicos que não satisfaçam os requisitos da alínea b) e

▼ M6

2. A qualquer outra qualificação técnica que a autoridade competente considere equivalente ao nível de conhecimentos prescrito no presente anexo.

Os créditos serão atribuídos conforme previsto na secção B, subparte E;

- d) Os créditos perdem validade dez anos depois de atribuídos pela autoridade competente. O interessado pode requerer novos créditos de exame.

66.A.30 Requisitos relativos à experiência básica

- a) Os requerentes de licenças de manutenção aeronáutica deverão possuir:

1. Para a categoria A, as subcategorias B1.2 e B1.4 e a categoria B3:

- i) três anos de experiência prática em manutenção de aeronaves operacionais, caso não tenham formação técnica anterior relevante, ou
- ii) dois anos de experiência prática em manutenção de aeronaves operacionais e formação qualificada numa área técnica, considerada relevante pela autoridade competente, ou
- iii) um ano de experiência prática em manutenção de aeronaves operacionais e um curso de formação básica aprovado conforme previsto no anexo IV (parte 147);

2. Para a categoria B2 e as subcategorias B1.1 e B1.3:

- i) cinco anos de experiência prática em manutenção de aeronaves operacionais, caso não tenham formação técnica anterior relevante, ou
- ii) três anos de experiência prática em manutenção de aeronaves operacionais e uma formação qualificada numa área técnica, considerada relevante pela autoridade competente, ou
- iii) dois anos de experiência prática em manutenção de aeronaves operacionais e um curso de formação básica aprovado conforme previsto no anexo IV (parte 147);

3. Para a categoria C, relativamente a aeronaves de grande porte:

- i) três anos de experiência a exercer as prerrogativas das categorias B1.1, B1.3 ou B2 em aeronaves de grande porte, ou como pessoal de apoio conforme definido no ponto 145.A.35(a), ou ambas as funções, ou
- ii) cinco anos de experiência a exercer as prerrogativas das categorias B1.2 ou B4 em aeronaves de grande porte, ou como pessoal de apoio conforme definido no ponto 145.A.35(a), ou ambas as funções.

4. Para a categoria C, relativamente a aeronaves de menor porte: três anos de experiência a exercer as prerrogativas das categorias B1 ou B2 em aeronaves de menor porte, ou como pessoal de apoio conforme definido no ponto 145.A.35(a), ou ambas as funções;

5. Para a categoria C, obtida por via académica: caso sejam titulares de um diploma académico numa área técnica, obtido numa universidade ou outra instituição de ensino superior reconhecida pela autoridade competente, três anos de experiência a trabalhar no ambiente de manutenção de aeronaves civis, em operações representativas directamente relacionadas com a manutenção de aeronaves, incluindo seis meses de observação em operações de manutenção de base;

- b) Os requerentes que solicitem o alargamento do âmbito de licenças de manutenção aeronáutica deverão possuir uma experiência mínima de manutenção de aeronaves civis apropriada à categoria ou subcategoria adicional a que diz respeito o requerimento, conforme especificado no Apêndice IV;

▼M6

- c) A experiência deverá ser prática e incluir um conjunto representativo de operações de manutenção de aeronaves;
- d) Um ano, pelo menos, da experiência exigida deve ser recente e respeitar à manutenção de aeronaves da categoria/subcategoria para que é requerida a licença de manutenção aeronáutica inicial. Para o alargamento do âmbito de uma licença de manutenção aeronáutica existente a outras categorias/subcategorias, a experiência recente adicional poderá ser inferior a um ano, mas nunca inferior a três meses. A experiência exigida dependerá da diferença entre a categoria/subcategoria da licença existente e a categoria/subcategoria solicitada. A experiência adicional deverá corresponder à nova categoria/subcategoria;
- e) Não obstante os requisitos da alínea a), a experiência em manutenção aeronáutica adquirida fora do ambiente de manutenção de aeronaves civis será aceite se for equivalente à exigida pelo presente anexo, no critério da autoridade competente. A experiência adicional de manutenção de aeronaves civis será, no entanto, exigida, para assegurar um bom conhecimento do ambiente de manutenção de aeronaves civis;
- f) A experiência deverá ter sido adquirida nos dez anos anteriores ao requerimento da licença de manutenção aeronáutica ou do averbamento de uma categoria ou subcategoria suplementar na licença.

66.A.40 Validade da licença de manutenção aeronáutica

- a) A licença de manutenção aeronáutica caduca cinco anos após a sua emissão ou última alteração, salvo se o titular a apresentar à autoridade competente emissora para se verificar se as informações nela contidas correspondem às constantes dos registos da autoridade competente, em conformidade com os requisitos do ponto 66.B.120;
- b) O titular de uma licença de manutenção aeronáutica deverá preencher os campos aplicáveis do Formulário 19 da EASA (ver apêndice V) e apresentar este formulário, juntamente com uma cópia da licença, à autoridade competente que emitiu a licença original, salvo se trabalhar para uma entidade de manutenção certificada em conformidade com o anexo II (parte 145) que tenha estabelecido no seu manual um procedimento que a autoriza a apresentar a documentação necessária em nome do titular da licença de manutenção aeronáutica;
- c) As prerrogativas de certificação conferidas ao abrigo de uma licença de manutenção aeronáutica deixarão de poder ser exercidas assim que a licença caducar;
- d) Apenas são válidas as licenças de manutenção aeronáutica i) emitidas e/ou alteradas pela autoridade competente e ii) assinadas pelo seu titular.

66.A.45 Averbamento de qualificações

- a) Para poderem exercer prerrogativas de certificação em relação a tipos específicos de aeronave, os titulares de licenças de manutenção aeronáutica deverão ter averbadas nas licenças as qualificações de tipo relevantes.

— para as categorias B1, B2 e C, as qualificações relevantes são:

1. aeronaves do grupo 1: a qualificação correspondente ao tipo de aeronave visado;
2. aeronaves do grupo 2: a qualificação correspondente ao tipo de aeronave visado, a qualificação correspondente ao subgrupo do mesmo construtor ou a qualificação correspondente ao subgrupo integral;

▼ **M6**

3. aeronaves do grupo 3: a qualificação correspondente ao tipo de aeronave visado ou a qualificação correspondente ao subgrupo integral,
- para a categoria B3, a qualificação relevante é «aviões não pressurizados, com massa máxima à descolagem igual ou inferior a 2 000 kg e equipados com motor de pistão»,
 - para a categoria A não se exige qualificação de tipo, sob reserva do cumprimento dos requisitos do ponto 145.A.35 do anexo II (parte 145);
- b) O averbamento de qualificações de tipo exige a conclusão, com aproveitamento, da formação de tipo correspondente à categoria B1, B2 ou C;
- c) Além do prescrito na alínea b), o averbamento da primeira qualificação de tipo numa dada categoria/subcategoria exige a conclusão, com aproveitamento, da formação em contexto real de trabalho correspondente descrita no apêndice III;
- d) Em derrogação das alíneas b) e c), podem também ser atribuídas qualificações de tipo para aeronaves do grupos 2 e 3:
- depois de efectuado, com aproveitamento, o exame de tipo correspondente à categoria B1, B2 ou C descrito no apêndice III e,
 - no caso das categorias B1 e B2, depois de demonstrada a experiência prática de manutenção de aeronaves do tipo visado. Em tal caso, a experiência prática deverá incluir um conjunto representativo de actividades de manutenção relevantes para a categoria de licença.
- No caso das pessoas que possuem qualificações de categoria C por serem titulares de um diploma académico, conforme especificado no ponto 66.A.30(a)(5), o primeiro exame de tipo deverá corresponder à categoria B1 ou B2;
- e) Para as aeronaves do grupo 2:
1. O averbamento de qualificações de subgrupo do mesmo construtor para os titulares de licenças das categorias B1 ou C exige o cumprimento dos requisitos relativos às qualificações de tipo correspondentes a pelo menos dois tipos de aeronaves do construtor representativos, no conjunto, do subgrupo em questão;
 2. O averbamento de qualificações de subgrupo integral para os titulares de licenças das categorias B1 ou C exige o cumprimento dos requisitos relativos às qualificações de tipo correspondentes a pelo menos três tipos de aeronaves de diferentes construtores representativos, no conjunto, do subgrupo em questão;
 3. O averbamento de qualificações de subgrupo do mesmo construtor e de qualificações de subgrupo integral para os titulares de licenças da categoria B2 exige a demonstração de experiência prática que inclua um conjunto representativo de actividades de manutenção relevantes para a categoria de licença e para o subgrupo em questão;
- f) Para as aeronaves do grupo 3:
1. O averbamento da qualificação de grupo 3 integral para os titulares de licenças das categorias B1, B2 ou C exige a demonstração de experiência prática que inclua um conjunto representativo de actividades de manutenção relevantes para a categoria de licença e para o grupo 3.
 2. Tratando-se da categoria B1, e salvo se o requerente fornecer prova de que possui a experiência adequada, a qualificação de grupo 3 terá as seguintes limitações, a averbar na licença:
 - aviões pressurizados,
 - aviões com estrutura metálica,

▼ M6

- aviões com estrutura em material compósito,
- aviões com estrutura em madeira,
- aviões com estrutura tubular metálica revestida com material têxtil;

g) Para a licença de categoria B3:

1. O averbamento da qualificação «aviões pressurizados, com massa máxima à descolagem igual ou inferior a 2 000 kg e equipados com motor de pistão» exige a demonstração de experiência prática que inclua um conjunto representativo de actividades de manutenção relevantes para a categoria de licença.
2. Salvo se o requerente fornecer prova de experiência adequada, a qualificação referida na sublinha 1 terá as seguintes limitações, a averbar na licença:
 - aviões com estrutura em madeira,
 - aviões com estrutura tubular metálica revestida com material têxtil,
 - aviões com estrutura metálica,
 - aviões com estrutura em material compósito.

66.A.50 Restrições

- a) As limitações introduzidas nas licenças de manutenção aeronáutica constituem exclusões das prerrogativas de certificação e respeitam a toda a aeronave;
- b) As limitações referidas no ponto 66.A.45 deverão ser levantadas:
 1. Logo que for demonstrada a experiência adequada ou
 2. Na sequência de uma avaliação prática satisfatória, efectuada pela autoridade competente;
- c) As limitações referidas no ponto 66.A.70 deverão ser levantadas logo que for efectuado, com aproveitamento, um exame sobre as matérias/módulos definidos no relatório de conversão referido no ponto 66.B.300.

66.A.55 Prova de qualificação

Se lhe for solicitado por uma pessoa devidamente autorizada, o pessoal que exerce prerrogativas de certificação, bem como o pessoal de apoio, deve apresentar, no prazo de 24 horas, a respectiva licença como prova de qualificação.

66.A.70 Disposições de conversão

- a) Aos titulares de qualificação como pessoal de certificação, válida num Estado-Membro anteriormente à entrada em vigor das disposições do presente anexo, será emitida uma licença de manutenção aeronáutica pela autoridade competente do mesmo Estado-Membro, sem ser necessário realizarem exames, desde que sejam cumpridas as condições especificadas na secção B, subparte D;
- b) As pessoas em processo de qualificação como pessoal de certificação, válido num Estado-Membro antes da entrada em vigor das disposições do presente anexo, poderão concluir esse processo de qualificação. Aos titulares da qualificação como pessoal de certificação assim obtida será emitida uma licença de manutenção aeronáutica pela autoridade competente do mesmo Estado-Membro, sem ser necessário realizarem exames, desde que sejam cumpridas as condições especificadas na secção B, subparte D;
- c) Quando necessário, a licença de manutenção aeronáutica deverá conter limitações conforme previsto no ponto 66.A.50, que reflectam a diferença entre i) o âmbito da qualificação como pessoal de certificação válida no Estado-Membro anteriormente à data de entrada em vigor do presente regulamento e ii) os requisitos relativos aos conhecimentos básicos e as normas do exame básico estabelecidos, respectivamente, no apêndice I e no apêndice II;

▼ **M6**

- d) Em derrogação da alínea c), tratando-se de aeronaves não envolvidas no transporte aéreo comercial e que não sejam de grande porte, a licença de manutenção aeronáutica deverá conter limitações conforme previsto no ponto 66.A.50, a fim de assegurar que as prerrogativas do pessoal de certificação válidas no Estado-Membro anteriormente à data de entrada em vigor do presente regulamento e as prerrogativas associadas à licença de manutenção aeronáutica convertida conforme previsto na presente parte são as mesmas.

*SECÇÃO B***PROCEDIMENTOS A CUMPRIR PELAS AUTORIDADES COMPETENTES**

SUBPARTE A

*GENERALIDADES***66.B1 Âmbito de aplicação**

A presente secção estabelece os procedimentos administrativos a cumprir pelas autoridades competentes responsáveis pela aplicação e execução das disposições da secção A.

66.B.10 Autoridade competentea) *Generalidades*

O Estado-Membro deverá nomear uma autoridade competente responsável pela emissão, revalidação, alteração, suspensão ou revogação das licenças de manutenção aeronáutica.

A autoridade competente deverá estabelecer uma estrutura organizacional adequada para assegurar a conformidade com o presente anexo;

b) *Recursos*

A autoridade competente deverá dispor do pessoal necessário para assegurar o cumprimento dos requisitos do presente anexo;

c) *Procedimentos*

A autoridade competente deverá estabelecer procedimentos documentos que especifiquem a forma como as disposições do presente anexo deverão ser cumpridas. Esses procedimentos deverão ser revistos e alterados por forma a assegurar a sua contínua conformidade.

66.B.20 Arquivamento de registos

- a) A autoridade competente deverá criar um sistema de arquivamento de registos, que permita efectuar o rastreio adequado de cada processo de emissão, revalidação, alteração, suspensão ou revogação de licenças de manutenção aeronáutica;

- b) Os registos deverão conter, para cada licença de manutenção aeronáutica:

1. O requerimento de emissão ou alteração da licença, incluindo toda a documentação de apoio;
2. Cópia da licença, incluindo eventuais alterações;
3. Cópia de toda a correspondência relevante;
4. Informações pormenorizadas sobre as medidas de isenção e execução tomadas;
5. Os relatórios de outras autoridades competentes, relativos ao titular da licença;
6. Os registos dos exames conduzidos pela autoridade competente;

▼M6

7. Os relatórios de conversão utilizados para a conversão;
8. Os relatórios de créditos de exame utilizados para a atribuição de créditos;
- c) Os registos mencionados nas subalíneas 1 a 5 da alínea b) deverão ser conservados durante um período mínimo de cinco anos depois de a licença caducar;
- d) Os registos mencionados nas subalíneas 6, 7 e 8 da alínea b) deverão ser conservados durante um período ilimitado.

66.B.25 Intercâmbio de informações

- a) As autoridades competentes procederão ao intercâmbio de informações, em conformidade com o artigo 15.º do Regulamento (CE) n.º 216/2008, com vista à aplicação do presente regulamento;
- b) Sem prejuízo das competências dos Estados-Membros, caso exista uma ameaça potencial à segurança que afecte vários Estados-Membros, as autoridades competentes interessadas assistir-se-ão na tomada das medidas de supervisão necessárias.

66.B0.30 Isenções

As isenções concedidas ao abrigo do n.º 4 do artigo 14.º do Regulamento (CE) n.º 216/2008 serão registadas e conservadas pela autoridade competente.

SUBPARTE B

EMISSÃO DE LICENÇAS DE MANUTENÇÃO AERONÁUTICA

A presente subparte define os procedimentos a cumprir pelas autoridades competentes para efeitos da emissão, alteração ou revalidação de licenças de manutenção aeronáutica.

66.B.100 Procedimento de emissão de licenças de manutenção aeronáutica pela autoridade competente

- a) Após recepção do formulário 19 da EASA e da documentação de apoio, a autoridade competente deverá verificar se o formulário está devidamente preenchido e certificar-se de que a experiência indicada satisfaz os requisitos do presente anexo;
- b) A autoridade competente deverá verificar os requisitos de exame do requerente e/ou confirmar a validade dos créditos apresentados, a fim de se certificar de que todos os módulos indicados no apêndice I foram contemplados em conformidade com os requisitos do presente anexo;
- c) Após confirmar a identidade e a data de nascimento do requerente e verificar se este satisfaz os requisitos relativos ao nível de conhecimentos e experiência estabelecidos no presente anexo, a autoridade competente emitirá a licença de manutenção aeronáutica ao requerente. Esta informação deverá ser conservada no arquivo da autoridade competente;
- d) Caso sejam averbados tipos ou grupos de aeronaves por ocasião da emissão da primeira licença de manutenção aeronáutica, a autoridade competente deverá verificar a conformidade com o ponto 66.B.115.

66.B.105 Procedimento de emissão de licenças de manutenção aeronáutica por intermédio de entidades de manutenção certificadas em conformidade com o anexo II (parte 145)

- a) As entidades de manutenção certificadas em conformidade com o anexo II (parte 145), que tenham sido autorizadas para esse fim pela autoridade competente, podem i) preparar a licença de manutenção aeronáutica em nome da autoridade competente ou ii) formular recomendações à autoridade competente relativamente ao requerimento de emissão da licença de manutenção aeronáutica apresentado, para que a autoridade competente possa preparar e emitir a licença;

▼M6

- b) As entidades de manutenção a que se refere a alínea a) deverão assegurar o cumprimento dos requisitos das alíneas a) e b) do ponto 66.B.100;
- c) Em qualquer caso, só a autoridade competente pode emitir a licença de manutenção aeronáutica ao requerente.

66.B.110 Procedimento de alteração de licenças de manutenção aeronáutica com vista ao averbamento de outra categoria ou subcategoria básica

- a) Uma vez cumpridos os procedimentos previstos nos pontos 66.B.100 ou 66.B.105, a autoridade competente deverá averbar a categoria ou subcategoria básica adicional na licença de manutenção aeronáutica, mediante aposição de carimbo e assinatura, ou reemitir a licença;
- b) Os registos da autoridade competente deverão ser alterados em conformidade.

66.B.115 Procedimento de alteração de licenças de manutenção aeronáutica com vista ao averbamento de qualificações ou ao levantamento de limitações

- a) Após recepção do formulário 19 da EASA, devidamente preenchido, e da documentação de apoio atestando a conformidade com os requisitos de qualificação aplicáveis, acompanhados da licença de manutenção aeronáutica, a autoridade competente deverá:

1. Averbar na licença do requerente a qualificação aplicável,
2. Reemitir a licença com inclusão da qualificação aplicável ou
3. Levantar as limitações aplicáveis em conformidade com o ponto 66.A.50.

Os registos da autoridade competente deverão ser alterados em conformidade;

- b) Se a formação de tipo completa não for ministrada por uma entidade de formação em manutenção certificada em conformidade com o anexo IV (parte 147), a autoridade competente deverá certificar-se de que estão satisfeitos os requisitos da formação de tipo antes de emitir a qualificação de tipo;
- c) Se não for exigida formação em contexto real de trabalho, o averbamento da qualificação de tipo deverá ter por base um certificado de reconhecimento emitido por uma entidade de formação em manutenção certificada em conformidade com o anexo IV (parte 147);
- d) Se a formação de tipo necessitar de mais de um curso, a autoridade competente deverá certificar-se, antes de averbar a qualificação de tipo, de que o conteúdo e a duração dos cursos satisfazem integralmente o âmbito da categoria de licença e de que foram contempladas as áreas de intersecção;
- e) No caso de formação em diferenças a autoridade competente deverá certificar-se de que i) a qualificação anterior do requerente, completada por ii) um curso aprovado em conformidade com o anexo IV (parte 147) ou um curso directamente aprovado pela autoridade competente, é admissível para o averbamento da qualificação de tipo;
- f) A conclusão da componente prática deverá ser comprovada mediante a apresentação i) dos registos pormenorizados da formação prática ou do livro de registo facultado pela entidade de manutenção certificada em conformidade com o anexo II (parte 145) ou, se disponível, ii) de um certificado de formação que abranja a componente prática emitido pela entidade de formação em manutenção certificada em conformidade com o anexo IV (parte 147);

▼M6

- g) No averbamento do tipo de aeronave deverão utilizar-se as qualificações de tipo especificadas pela Agência.

66.B.120 Procedimento de revalidação de licenças de manutenção aeronáutica

- a) A autoridade competente deverá comparar a licença de manutenção aeronáutica do requerente com os seus registos e verificar se está pendente a revogação, suspensão ou alteração a que se refere o ponto 66.B.500. Se os documentos forem idênticos e não estiver pendente qualquer medida prevista no ponto 66.B.500, a licença de manutenção aeronáutica do requerente será renovada por um período de cinco anos e o registo será alterado em conformidade;
- b) Caso existam discrepâncias entre os registos da autoridade competente e a licença de manutenção aeronáutica de que dispõe o requerente:
1. A autoridade competente investigará os motivos de tais discrepâncias e poderá optar por não renovar a licença de manutenção aeronáutica;
 2. A autoridade competente informará desse facto o titular da licença e todas as entidades de manutenção certificadas em conformidade com o anexo I (parte M), subparte F, ou o anexo II (parte 145) que possam ser directamente afectadas.
 3. Se necessário, a autoridade competente tomará medidas em conformidade com o ponto 66.B.500 com vista à revogação, suspensão ou alteração da licença.

66.B.125 Procedimento de conversão de licenças para inclusão de qualificações de grupo

- a) Excepto se o requerente satisfizer inteiramente os requisitos aplicáveis, previstos no ponto 66.A.45, para efeitos do averbamento das qualificações de grupo/subgrupo correspondentes, as qualificações de tipo específicas já averbadas na licença de manutenção aeronáutica a que se refere o n.º 4 do artigo 5.º permanecerão na licença e não serão convertidas em novas qualificações;
- b) A conversão efectuar-se-á segundo a tabela seguinte:
1. Para a categoria B1 ou C:
 - helicóptero com motor de pistão, grupo integral: conversão para o «subgrupo 2c integral», mais as qualificações de tipo para os helicópteros monomotor de pistão pertencentes ao grupo 1,
 - helicóptero com motor de pistão, grupo do mesmo construtor: conversão para o correspondente «subgrupo 2c do mesmo construtor», mais as qualificações de tipo para os helicópteros monomotor de pistão do construtor pertencentes ao grupo 1,
 - helicóptero com motor de turbina, grupo integral: conversão para o «subgrupo 2b integral», mais as qualificações de tipo para os helicópteros monomotor de turbina pertencentes ao grupo 1,
 - helicóptero com motor de turbina, grupo do mesmo construtor: conversão para o correspondente «subgrupo 2b do mesmo construtor», mais as qualificações de tipo para os helicópteros monomotor de turbina do construtor pertencentes ao grupo 1,

▼ M6

- avião monomotor de pistão — estrutura metálica, grupo integral ou grupo do mesmo construtor: conversão para o «grupo integral 3». Para a licença B1, deverão ser incluídas as limitações seguintes: aviões com estrutura em material compósito, aviões com estrutura em madeira e aviões com estrutura tubular metálica e material têxtil,

- avião multimotor de pistão — estrutura metálica, grupo integral ou grupo do mesmo construtor: conversão para o «grupo integral 3». Para a licença B1, deverão ser incluídas as limitações seguintes: aviões com estrutura em material compósito, aviões com estrutura em madeira e aviões com estrutura tubular metálica e material têxtil,

- avião monomotor de pistão — estrutura em madeira, grupo integral ou grupo do mesmo construtor: conversão para o «grupo integral 3». Para a licença B1, deverão ser incluídas as limitações seguintes: aviões com estrutura metálica, aviões com estrutura em material compósito e aviões com estrutura tubular metálica e material têxtil,

- avião multimotor de pistão — estrutura em madeira, grupo integral ou grupo do mesmo construtor: conversão para o «grupo integral 3». Para a licença B1, deverão ser incluídas as limitações seguintes: aviões com estrutura metálica, aviões com estrutura em material compósito e aviões com estrutura tubular metálica e material têxtil,

- avião monomotor de pistão — estrutura em material compósito, grupo integral ou grupo do mesmo construtor: conversão para o «grupo integral 3». Para a licença B1, deverão ser incluídas as limitações seguintes: aviões com estrutura metálica, aviões com estrutura em madeira e aviões com estrutura tubular metálica e material têxtil,

- avião multimotor de pistão — estrutura em material compósito, grupo integral ou grupo do mesmo construtor: conversão para o «grupo integral 3». Para a licença B1, deverão ser incluídas as limitações seguintes: aviões com estrutura metálica, aviões com estrutura em madeira e aviões com estrutura tubular metálica e material têxtil,

- avião monomotor de turbina, grupo integral: conversão para o «subgrupo 2a integral», mais as qualificações de tipo para os aviões monomotor turbo-hélice que não exigiam qualificação de tipo no sistema anterior e pertencem ao grupo 1,

- avião monomotor de turbina, grupo do mesmo construtor: conversão para o correspondente «subgrupo 2a do mesmo construtor», mais as qualificações de tipo para os aviões monomotor turbo-hélice do construtor que não exigiam qualificação de tipo no sistema anterior e pertencem ao grupo 1,

- avião multimotor de turbina, grupo integral: conversão para as qualificações de tipo para os aviões multimotor turbo-hélice que não exigiam qualificação de tipo no sistema anterior.

▼ M6

2. Para a categoria B2:

- avião: conversão para o «subgrupo 2a integral» e o «grupo integral 3», mais as qualificações de tipo para os aviões que não exigiam qualificação de tipo no sistema anterior e pertencem ao grupo 1,
- helicóptero: conversão para os «subgrupos 2a e 2c integrais», mais as qualificações de tipo para os helicópteros que não exigiam qualificação de tipo no sistema anterior e pertencem ao grupo 1.

3. Para a categoria C:

- avião: conversão para o «subgrupo 2a integral» e o «grupo integral 3», mais as qualificações de tipo para os aviões que não exigiam qualificação de tipo no sistema anterior e pertencem ao grupo 1,
- helicóptero: conversão para os «subgrupos 2b e 2c integrais», mais as qualificações de tipo para os helicópteros que não exigiam qualificação de tipo no sistema anterior e pertencem ao grupo 1;

- c) Se a licença tiver sido objecto de limitações na sequência do processo de conversão previsto no ponto 66.A.70, essas limitações deverão manter-se na licença, excepto se forem levantadas nas condições estabelecidas no correspondente relatório de conversão a que se refere o ponto 66.B.300.

66.B.130 Procedimento de aprovação directa da formação de tipo

A autoridade competente pode aprovar cursos de formação de tipo não ministrados por entidades de formação em manutenção certificadas em conformidade com o anexo IV (parte 147), conforme previsto na secção 1 do apêndice III. Nesse caso, a autoridade competente deverá adoptar um procedimento para assegurar que o curso de formação de tipo aprovado satisfaz os requisitos do apêndice III.

SUBPARTE C

EXAMES

A presente subparte define o procedimento relativo aos exames conduzidos pela autoridade competente.

66.B.200 Exames conduzidos pela autoridade competente

- a) Todos os enunciados de exame deverão ser guardados em local seguro antes da realização do exame, por forma a assegurar que os examinandos não ficam a conhecer as perguntas específicas que farão parte do exame;
- b) A autoridade competente deverá designar:
1. Pessoas responsáveis pelo controlo dos enunciados a utilizar em cada exame;
 2. Examinadores, que estarão presentes durante a realização dos exames, por forma a assegurar a sua integridade;
- c) Os exames da formação básica deverão obedecer às normas especificadas nos apêndices I e II;
- d) Os exames da formação de tipo deverão obedecer às normas especificadas no apêndice III;

▼ M6

- e) Deverão ser elaboradas de seis em seis meses, no mínimo, novas perguntas de desenvolvimento e as perguntas já utilizadas serão eliminadas ou retiradas de uso. As perguntas já utilizadas deverão ser conservadas nos registos para fins de referência;
- f) Os enunciados serão entregues aos examinandos no início do exame e recolhidos pelo examinador ao terminar o tempo estabelecido para a realização do exame. Nenhum enunciado poderá sair da sala de exame enquanto durar o exame;
- g) Além da documentação específica necessária para a realização dos exames da formação de tipo, os examinandos apenas deverão ter acesso ao enunciado durante o exame;
- h) Os examinandos deverão estar distanciados de forma a não poderem ler as provas uns dos outros. Não poderão comunicar com ninguém a não ser com o examinador;
- i) Os examinandos que cometerem qualquer irregularidade serão impedidos de realizar qualquer exame durante um período de doze meses a contar da data do exame em que foi cometida a irregularidade.

SUBPARTE D***CONVERSÃO DE QUALIFICAÇÕES DO PESSOAL DE CERTIFICAÇÃO***

A presente subparte define os procedimentos para a conversão de qualificações de pessoal de certificação em licenças de manutenção aeronáutica, prevista no ponto 66.A.70.

66.B0 300 Generalidades

- a) A autoridade competente só pode converter qualificações i) obtidas no Estado-Membro para que é competente, sem prejuízo dos eventuais acordos bilaterais celebrados, e ii) que eram válidas anteriormente à entrada em vigor dos requisitos aplicáveis do presente anexo;
- b) A autoridade competente só pode proceder à conversão com base num relatório de conversão elaborado conforme previsto nos pontos 66.B.305 ou 66.B.310, consoante o caso;
- c) Os relatórios de conversão deverão i) ser elaborados pela autoridade competente ou, não sendo esse o caso, ii) aprovados pela autoridade competente, para garantir a sua conformidade com os requisitos do presente anexo;
- d) Os relatórios de conversão e as suas eventuais alterações deverão ser conservados pela autoridade competente em conformidade com o disposto no ponto 66.B.20.

66.B.305 Relatório de conversão de qualificações nacionais

- a) O relatório de conversão de qualificações nacionais de pessoal de certificação deverá descrever o âmbito de cada tipo de qualificação, bem como a licença nacional correspondente, se a houver, e as prerrogativas conexas, e incluir cópia da regulamentação nacional em vigor que as define;
- b) O relatório de conversão deverá indicar, para cada tipo de qualificação a que se refere a alínea a):
 1. A licença de manutenção aeronáutica para a qual será convertida a qualificação em questão,
 2. As limitações a incluir em conformidade com as alíneas c) ou d), consoante o caso, do ponto 66.A.70, e

▼ M6

3. As condições de levantamento das limitações, especificando os módulos/matérias em que são necessários exames para efeitos do levantamento das limitações e da obtenção de uma licença de manutenção aeronáutica sem limitações ou do averbamento de uma (sub)categoria adicional. Incluem-se os módulos constantes do apêndice III não abrangidos pela qualificação nacional.

66.B.310 Relatório de conversão de autorizações de entidade de manutenção certificada

- a) Para cada entidade de manutenção certificada, o relatório de conversão deverá descrever o âmbito de cada tipo de autorização emitida e os procedimentos de qualificação e autorização do pessoal de certificação em que se baseia o processo de conversão;
- b) O relatório de conversão deverá indicar, para cada tipo de autorização a que se refere a alínea a):
 1. A licença de manutenção aeronáutica para a qual será convertida a autorização em questão,
 2. As limitações a incluir em conformidade com as alíneas c) ou d), consoante o caso, do ponto 66.A.70, e
 3. As condições de levantamento das limitações, especificando os módulos/matérias em que são necessários exames para efeitos do levantamento das limitações e da obtenção de uma licença de manutenção aeronáutica sem limitações ou do averbamento de uma (sub)categoria adicional. Incluem-se os módulos constantes do apêndice III não abrangidos pela qualificação nacional.

SUBPARTE E

CRÉDITOS DE EXAME

A presente subparte define os procedimentos para a atribuição de créditos de exame prevista no ponto 66.A.25(c).

66.B0 400 Generalidades

- a) A autoridade competente só pode atribuir créditos de exame com base num relatório de créditos de exame elaborado conforme previsto no ponto 66.B.405;
- b) Os relatórios de créditos de exame deverão i) ser elaborados pela autoridade competente ou, não sendo esse o caso, ii) aprovados pela autoridade competente, para garantir a sua conformidade com os requisitos do presente anexo;
- c) Os relatórios de créditos de exame e as suas eventuais alterações deverão ser datados e conservados pela autoridade competente em conformidade com o disposto no ponto 66.B.20.

66.B.405 Relatório de créditos de exame

- a) O relatório de créditos de exame deverá incluir uma comparação entre:
 - i) os módulos, submódulos, matérias e níveis de conhecimento especificados no apêndice I, consoante o caso, e
 - ii) o programa respeitante à qualificação técnica pertinente para a categoria específica pretendida.

A comparação deverá indicar se está demonstrada a conformidade e conter a justificação de cada uma destas declarações;

▼ M6

- b) Os créditos de exame, exceptuando os exames dos conhecimentos básicos efectuados em entidades de manutenção certificadas em conformidade com o anexo IV (parte 147), só podem ser atribuídos pela autoridade competente do Estado-Membro em que foi obtida a qualificação, sem prejuízo dos eventuais acordos bilaterais celebrados;
- c) Nenhum crédito poderá ser atribuído se não houver uma declaração de conformidade relativamente a cada módulo e submódulo que indique a que corresponde, na qualificação técnica, a norma equivalente;
- d) A autoridade competente deverá verificar periodicamente se houve alterações
 - i) nas normas nacionais de qualificação ou ii) no apêndice I do presente anexo e determinar se se justifica alterar o relatório de créditos de exame. As alterações ao relatório deverão ser documentadas, datadas e conservadas.

66.B0 410 Validade dos créditos de exame

- a) A autoridade competente deverá comunicar por escrito ao requerente os créditos atribuídos e a referência do relatório de créditos de exame utilizado;
- b) Os créditos caducam dez anos depois de atribuídos;
- c) Uma vez caducados os créditos, o interessado pode requerer novos créditos. Não havendo alterações dos requisitos relativos aos conhecimentos básicos estabelecidos no apêndice I, a autoridade competente deverá revalidar os créditos por um período adicional de 10 anos, sem outras verificações.

SUBPARTE F

SUPERVISÃO CONTÍNUA

A presente subparte descreve o processo de supervisão contínua da licença de manutenção aeronáutica, em particular o processo de revogação, suspensão ou restrição da licença.

66.B.500 Revogação, suspensão ou restrição de licenças de manutenção aeronáutica

A autoridade competente revogará, suspenderá ou imporá limitações a uma licença de manutenção aeronáutica quando detectar um problema susceptível de comprometer a segurança ou quando existirem provas claras de que a pessoa em causa é responsável ou esteve envolvida numa ou várias das seguintes situações:

1. Obtenção da licença de manutenção aeronáutica e/ou de prerrogativas de certificação através de documentos falsos;
2. Não realização de operações de manutenção solicitadas e não comunicação desse facto à organização ou à pessoa que solicitou a manutenção;
3. Não realização de operações de manutenção solicitadas na sequência de uma inspecção e não comunicação desse facto à organização ou à pessoa para quem a manutenção deveria ter sido realizada;
4. Negligência na manutenção;
5. Falsificação do registo de manutenção;
6. Emissão de um certificado de aptidão para serviço, sabendo que a manutenção especificada no certificado não fora realizada ou não tendo verificado se fora ou não realizada;
7. Realização de operações de manutenção ou emissão de um certificado de aptidão para serviço sob o efeito do álcool ou de estupefacientes;
8. Emissão de um certificado de aptidão para serviço sem estarem satisfeitos os requisitos do anexo I (parte M), anexo II (parte 145) ou anexo III (parte 66).

▼ **M6***Apêndice I***Requisitos relativos aos conhecimentos básicos****1. Nível de conhecimentos para as licenças de manutenção aeronáutica das categorias A, B1, B2, B3 e C**

Os conhecimentos básicos para as categorias A, B1, B2 e B3 são indicados por nível de conhecimentos (1, 2 ou 3) para cada matéria relevante. Os requerentes de licenças da categoria C deverão possuir o nível de conhecimentos básicos da categoria B1 ou da categoria B2.

Os níveis de conhecimento são três, definidos conforme indicado a seguir:

— *NÍVEL 1: Familiarização com os elementos principais da matéria visada*

Objectivos:

- a) O requerente deverá estar familiarizado com os elementos básicos da matéria;
- b) O requerente deverá ser capaz de descrever de forma simples a matéria, utilizando linguagem corrente e exemplos;
- c) O requerente deverá ser capaz de utilizar termos típicos da matéria.

— *NÍVEL 2: Conhecimento geral dos aspectos teóricos e práticos da matéria visada e capacidade para aplicar esse conhecimento*

Objectivos:

- a) O requerente deverá conhecer os princípios teóricos da matéria visada;
- b) O requerente deverá ser capaz de descrever a matéria de uma forma genérica, utilizando, quando necessário, exemplos típicos;
- c) O requerente deverá ser capaz de descrever a matéria utilizando fórmulas matemáticas e as leis da física.
- d) O requerente deverá ser capaz de ler e interpretar esboços, desenhos e esquemas relativos à matéria;
- e) O requerente deverá ser capaz de aplicar os seus conhecimentos na prática, utilizando procedimentos específicos.

— *NÍVEL 3: Conhecimento aprofundado dos aspectos teóricos e práticos da matéria visada e capacidade para relacionar e aplicar cada aspecto individual do conhecimento de forma lógica e abrangente.*

Objectivos:

- a) O requerente deverá conhecer os aspectos teóricos da matéria, bem como as suas interligações com outras matérias;
- b) O requerente deverá ser capaz de descrever a matéria de forma pormenorizada, recorrendo aos princípios teóricos e a exemplos específicos;
- c) O requerente deverá conhecer e saber utilizar as fórmulas matemáticas relacionadas com a matéria;
- d) O requerente deverá ser capaz de ler, interpretar e elaborar esboços, desenhos e esquemas relativos à matéria;

▼ **M6**

- e) O requerente deverá ser capaz de aplicar os seus conhecimentos na prática, utilizando as instruções do construtor;
- f) O requerente deverá saber interpretar resultados de diversas fontes e medições e aplicar medidas correctivas quando necessário.

2. Modularização

A qualificação nas matérias básicas para cada categoria ou subcategoria de licença de manutenção aeronáutica deverá obedecer à matriz a seguir apresentada. As matérias relevantes são indicadas com «X»:

Módulo temático	Avião da categoria A ou B1 com:		Helicóptero da categoria A ou B1 com:		B2	B3
	Motor(es) de turbina	Motor(es) de pistão	Motor(es) de turbina	Motor(es) de pistão	Sistemas aviónicos	Aviões, ≤ 2 000 kg MTOM, pressurizados, motor de pistão
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7A	X	X	X	X	X	
7B						X
8	X	X	X	X	X	X
9A	X	X	X	X	X	
9B						X
10	X	X	X	X	X	X
11A	X					
11B		X				
11C						X
12			X	X		
13					X	
14					X	
15	X		X			
16		X		X		X
17A	X	X				
17B						X

▼ **M6**

MÓDULO 1. MATEMÁTICA

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
1.1 Aritmética	1	2	2	2
Termos e símbolos aritméticos, métodos de multiplicação e divisão, fracções e valores decimais, factores e múltiplos, pesos, medidas e factores de conversão, rácios e proporções, médias e percentagens, áreas e volumes, valores quadráticos e cúbicos, raízes quadradas e cúbicas				
1.2 Álgebra				
a) Avaliação de expressões algébricas simples, soma, subtração, multiplicação e divisão, utilização de parênteses, fracções algébricas simples	1	2	2	2
b) Equações lineares e respectivas soluções Índices e potências, índices negativos e fracionários Sistema binário e outros sistemas de numeração aplicáveis Equações simultâneas e equações de segundo grau com uma incógnita Logaritmos	—	1	1	1
1.3 Geometria				
a) Construções geométricas simples	—	1	1	1
b) Representação gráfica, natureza e utilizações de gráficos, gráficos de equações/funcões	2	2	2	2
c) Trigonometria simples, relações trigonométricas, utilização de tabelas e de coordenadas rectangulares e polares	—	2	2	2

MÓDULO 2. FÍSICA

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
2.1 Matéria	1	1	1	1
Natureza da matéria: os elementos químicos, estrutura de átomos, moléculas				
Compostos químicos				
Estados: sólido, líquido e gasoso				
Mudanças de estado				
2.2 Mecânica				
2.2.1 Estática	1	2	1	1
Forças, momentos e binários, representação em vectores				

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
Centro de gravidade				
Elementos da teoria de pressão, esforço e elasticidade: tensão, compressão, cisalhamento e torção				
Natureza e propriedades de elementos sólidos, líquidos e gasosos				
Pressão e impulsão hidrostática nos líquidos (barómetros)				
2.2.2 Cinética	1	2	1	1
Movimento linear: movimento uniforme em linha recta, movimento em aceleração constante (movimento sob a força de gravidade)				
Movimento rotativo: movimento circular uniforme (forças centrífugas/centrípetas)				
Movimento periódico: movimento pendular				
Teoria geral da vibração, harmónicas e ressonância				
Rácio de velocidade, vantagem e eficiência mecânicas				
2.2.3 Dinâmica				
a) Massa	1	2	1	1
Força, inércia, trabalho, potência, energia (energia potencial, cinética e total), calor, eficiência				
b) Momento, conservação do momento	1	2	2	1
Impulso				
Princípios giroscópicos				
Atrito: natureza e efeitos, coeficiente de atrito (resistência ao rolamento)				
2.2.4 Dinâmica de fluidos				
a) Gravidade e densidade específicas	2	2	2	2
b) Viscosidade, resistência hidráulica, efeitos de fluxo aerodinâmico	1	2	1	1
Efeitos de compressão em fluidos				
Pressão estática, dinâmica e total: Teorema de Bernoulli, Venturi				
2.3 Termodinâmica				
a) Temperatura: termómetros e escalas de temperatura: Celsius, Fahrenheit e Kelvin, definição de calor	2	2	2	2

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
b) Capacidade térmica, calor específico Transmissão de energia térmica: convecção, radiação e condução Expansão volumétrica Primeira e segunda leis da termodinâmica Gases: leis dos gases perfeitos; calor específico a volume constante e pressão constante, trabalho produzido pela expansão do gás Expansão e compressão isotérmica e adiabática, ciclos do motor, volume constante e pressão constante, refrigeradores e bombas de calor Calor latente de fusão e de evaporação, energia térmica, calor de combustão	—	2	2	1
2.4 Óptica (Luz) Natureza da luz, velocidade da luz Leis da reflexão e da refração: reflexão em superfícies planas, reflexão em espelhos esféricos, refração, lentes Fibra óptica	—	2	2	—
2.5 Movimento ondulatório e som Movimento ondulatório: ondas mecânicas, movimento de onda sinusoidal, fenómenos de interferência, ondas estacionárias Som: velocidade do som, produção de som, intensidade, frequência e qualidade, efeito Doppler	—	2	2	—

MÓDULO 3. PRINCÍPIOS DE ELECTROTECNIA

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
3.1 Teoria da electrónica Estrutura e distribuição das cargas eléctricas em: átomos, moléculas, iões, compostos Estrutura molecular dos condutores, semicondutores e isoladores	1	1	1	1
3.2 Electricidade estática e condutibilidade Electricidade estática e distribuição das cargas electrostáticas Leis electrostáticas da atracção e repulsão Unidades de carga; lei de Coulomb Condução da electricidade em elementos sólidos, líquidos e gasosos e no vácuo	1	2	2	1

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
3.3 Terminologia electrotécnica	1	2	2	1
Os seguintes termos, respectivas unidades e factores que os afectam: diferença potencial, força electro-motriz, tensão, corrente, resistência, condutância, carga, corrente eléctrica convencional, fluxo de electrões				
3.4 Geração de electricidade	1	1	1	1
Produção de electricidade pelos seguintes métodos: luz, calor, fricção, pressão, acção química, magnetismo e movimento				
3.5 Fontes de electricidade CC	1	2	2	2
Construção e acção química básica de: baterias, acumuladores, baterias de chumbo-ácido, baterias de níquel-cádmio, outras baterias alcalinas				
Baterias ligadas em série e em paralelo				
Resistência interna e seus efeitos numa bateria				
Construção, materiais e funcionamento de termopares				
Funcionamento de células foto-eléctricas				
3.6 Circuitos CC	—	2	2	1
Lei de Ohm, leis das tensões e correntes de Kirchoff				
Cálculos com recurso às leis referidas para determinar a resistência, a tensão e a corrente				
Significado de resistência eléctrica de uma alimentação de energia eléctrica				
3.7 Resistência/resistências				
a) Resistência e factores de influência	—	2	2	1
Resistência específica				
Código de cores das resistências, valores e tolerâncias, valores preferidos, taxas de dissipação				
Resistências ligadas em série e em paralelo				
Cálculo da resistência total em ligações em série e em paralelo e em ligações conjuntas série/paralelo				
Funcionamento e utilização de potenciómetros e reóstatos				
Funcionamento de pontes de Wheatstone				

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
b) Condutância com coeficiente de temperatura positiva e negativa Resistências fixas, estabilidade, tolerância e limitações, métodos de construção Resistências variáveis, resistências térmicas, varistências Construção de potenciômetros e reóstatos Construção de pontes de Wheatstone	—	1	1	—
3.8 Potência Potência, trabalho e energia (cinética e potencial) Dissipação de potência através de uma resistência Fórmula de potência Cálculos envolvendo potência, trabalho e energia	—	2	2	1
3.9 Capacitância/condensadores Funcionamento e função de um condensador Factores que afectam a área de capacitância de placas, distância entre placas, número de placas, dieléctricos e constante dieléctrica, tensão de funcionamento, tensão nominal Tipos de condensador, construção e função Código de cores dos condensadores Cálculos da capacitância e tensão em circuitos em série e paralelos Carga exponencial e descarga de um condensador, constantes de tempo Ensaio de condensadores	—	2	2	1
3.10 Magnetismo a) Teoria do magnetismo Propriedades de um íman Acção de um íman suspenso no campo magnético da Terra Magnetização e desmagnetização Blindagem magnética Diferentes tipos de material magnético Construção e princípios de funcionamento de electroímans Regras da mão direita ou esquerda para determinar o campo magnético em torno de um condutor de corrente	—	2	2	1
b) Força magnetomotriz, intensidade de campo, densidade do fluxo magnético, permeabilidade, ciclo de histerese, retentividade, relutância da força coerciva, ponto de saturação, correntes de Foucault Precauções no manuseamento e armazenamento de ímans	—	2	2	1

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
3.11 Indutância/indutores	—	2	2	1
Lei de Faraday				
Indução de uma tensão num condutor que se move num campo magnético				
Princípios de indução				
Efeitos dos seguintes factores na magnitude de uma tensão induzida: intensidade do campo magnético, taxa de variação do fluxo, número de espiras de um condutor				
Indução mútua				
Efeito da taxa de alteração da corrente primária e da indutância mútua na tensão induzida				
Factores que afectam a indutância mútua: número de espiras da bobina, dimensões da bobina, permeabilidade da bobina, posição relativa das bobinas				
Lei de Lenz e regras de determinação da polaridade				
Força contra-electromotriz, auto-indução				
Ponto de saturação				
Utilizações principais de indutores				
3.12 Teoria de motores/geradores CC	—	2	2	1
Construção e finalidade dos componentes num gerador CC				
Funcionamento e factores que afectam a saída e direcção do fluxo de corrente em geradores CC				
Funcionamento e factores que afectam a potência de saída, o binário, a velocidade e o sentido de rotação de motores CC				
Motores de excitação em série, de excitação <i>shunt</i> e de excitação composta				
Construção de geradores de arranque				
3.13 Teoria da CA	1	2	2	1
Configuração da onda sinusoidal: fase, período, frequência, ciclo				
Valores de corrente instantâneos, médios, médios quadráticos, de pico, de pico a pico e cálculo destes valores em relação à tensão, corrente e potência				
Ondas triangulares/quadradas				
Princípios de monofase/trifase				

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
3.14 Circuitos resistivos (R), capacitivos (C) e indutivos (L)	—	2	2	1
Relação de fase da tensão e da corrente em circuitos L, C e R, em ligações em paralelo, em série e em ligações em série e paralelo				
Dissipação da potência em circuitos L, C e R				
Cálculos de impedância, de ângulo de fase, de factor de potência e de corrente				
Cálculos da potência activa, potência aparente e potência reactiva				
3.15 Transformadores	—	2	2	1
Princípios de construção e funcionamento de um transformador				
Perdas de um transformador e métodos para as evitar				
Acção de um transformador em carga e sem carga				
Transferência de potência, eficiência, marcas de polaridade				
Cálculo de tensões e correntes de linha e de fase				
Cálculo da potência num sistema trifásico				
Corrente primária e secundária, tensão, relação de transformação, potência, eficiência				
Autotransformadores				
3.16 Filtros	—	1	1	—
Funcionamento, aplicação e utilização de filtros de passa-baixo, passa-alto, passa-banda e corta-banda				
3.17 Geradores CA	—	2	2	1
Rotação de um circuito num campo magnético e forma de onda produzida				
Funcionamento e construção de geradores CA com armação rotativa e campo rotativo				
Alternadores monofásicos, bifásicos e trifásicos				
Vantagens e utilizações de ligações trifásicas em estrela e em delta				
Geradores de íman permanente				

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
3.18 Motores CA	—	2	2	1
Construção, princípios de funcionamento e características de motores CA síncronos e de indução monofásicos e polifásicos				
Métodos de controlo de velocidade e sentido de rotação				
Métodos de produção de um campo rotativo: motor de condensador, motor de indução, motor de pólos sombreados ou motor de fase dividida				

MÓDULO 4. PRINCÍPIOS DE ELECTRÓNICA

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
4.1 Semicondutores				
4.1.1 Díodos				
a) Simbologia dos díodos	—	2	2	1
Características e propriedades de um diodo				
Díodos em série e em paralelo				
Características principais e uso de rectificadores de silício controlados (tiristores), díodos emissores de luz, díodos fotocondutores, varistores, díodos rectificadores				
Ensaio funcionais de díodos				
b) Materiais, configuração electrónica, propriedades eléctricas	—	—	2	—
Materiais de tipo P e N: efeitos de impurezas na condução, portadores maioritários e minoritários				
Junções PN num semiconductor, desenvolvimento de um potencial numa junção PN em situações de não polarização, polarização directa e polarização inversa				
Parâmetros de díodos: tensão de pico inverso, corrente directa máxima, temperatura, frequência, corrente de fuga, dissipação de potência				
Funcionamento e função dos díodos nos seguintes circuitos: limitadores, fixadores, rectificadores de meia onda e onda completa, rectificadores de ponte, duplicadores e triplicadores de tensão				
Funcionamento pormenorizado e características dos seguintes dispositivos: rectificadores de silício controlados (tiristores), díodos emissores de luz, díodos Schottky, díodos fotocondutores, díodos varactor, varistores, díodos rectificadores, díodos Zener				
4.1.2 Transístores				
a) Simbologia dos transístores	—	1	2	1
Descrição e orientação de componentes				
Características e propriedades dos transístores				

▼ M6

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
<p>b) Construção e funcionamento de transístores PNP e NPN</p> <p>Configurações em base, colector e emissor</p> <p>Ensaio de transístores</p> <p>Apreciação básica de outros tipos de transístores e respectivas utilizações</p> <p>Aplicação de transístores: classes de amplificador (A, B, C)</p> <p>Circuitos simples incluindo: polarização, desacoplamento, <i>feedback</i> e estabilização</p> <p>Princípios de circuitos de estágios múltiplos: cascadas, <i>push-pull</i>, osciladores, multivibradores, circuitos <i>flip-flop</i></p>	—	—	2	—
4.1.3 Circuitos integrados				
a) Descrição e funcionamento de circuitos lógicos e lineares/amplificadores operacionais	—	1	—	1
<p>b) Descrição e funcionamento de circuitos lógicos e lineares</p> <p>Introdução ao funcionamento e função de um amplificador operacional utilizado como integrador, diferenciador, seguidor de tensão, comparador</p> <p>Funcionamento e métodos de acoplamento de estágios amplificadores: resistivo capacitivo, indutivo (transformador), indutivo resistivo (IR), directo</p> <p>Vantagens e desvantagens de <i>feedback</i> positivo e negativo</p>	—	—	2	—
4.2 Placas de circuitos impressos				
Descrição e utilização de placas de circuitos impressos				
4.3 Servomecanismos				
<p>a) Conhecimento dos seguintes termos: sistemas em circuito aberto e fechado, <i>feedback</i>, seguimento, transdutores analógicos;</p> <p>Princípios de funcionamento e utilização dos seguintes componentes/elementos de sistema de sincronização: resolvidores, diferencial, comando e binário, transformadores, transmissores de indutância e capacitância</p>	—	1	—	—
<p>b) Conhecimento dos seguintes termos: circuito aberto e fechado, seguimento, servomecanismo, analógico, transdutor, nulo, amortecimento, <i>feedback</i>, banda morta</p> <p>Princípios de funcionamento e utilização dos seguintes componentes de sistema de sincronização: resolvidores, diferencial, comando e binário, transformadores E e I, transmissores de indutância, transmissores de capacitância, transmissores síncronos</p> <p>Defeitos em servomecanismos, inversão de terminais síncronos, oscilação</p>	—	—	2	—

▼ **M6**

MÓDULO 5. TÉCNICAS DIGITAIS, SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO ELECTRÓNICOS

	NÍVEL				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.1 Sistemas de instrumentação electrónicos	1	2	2	3	1
Disposições típicas dos sistemas e configuração de sistemas de instrumentação electrónicos na cabina de pilotagem					
5.2 Sistemas de numeração	—	1	—	2	—
Sistemas de numeração: binário, octal e hexadecimal					
Demonstração de conversões entre os sistemas decimal e binário, octal e hexadecimal e vice-versa					
5.3 Conversão de dados	—	1	—	2	—
Dados analógicos, dados digitais					
Funcionamento e aplicação de conversores analógico/digital e digital/analógico, inputs e outputs, limitações de diversos tipos					
5.4 Barramento de dados	—	2	—	2	—
Barramento de dados em sistemas de aeronaves, incluindo conhecimento de ARINC e outras especificações					
Rede aeronáutica/Ethernet					
5.5 Circuitos lógicos					
a) Identificação de símbolos correntes de portas lógicas, quadros e circuitos lógicos equivalentes Aplicações utilizadas em sistemas aeronáuticos, diagramas esquemáticos	—	2	—	2	1
b) Interpretação de digramas lógicos	—	—	—	2	—
5.6 Estrutura básica de computador					
a) Terminologia informática (incluindo <i>bit</i> , <i>byte</i> , <i>software</i> , <i>hardware</i> , CPU, circuitos integrados e dispositivos de memória como RAM, ROM, PROM) Tecnologia informática (aplicada em sistemas aeronáuticos);	1	2	—	—	—

▼ **M6**

	NÍVEL				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
b) Terminologia informática	—	—	—	2	—
Funcionamento, configuração e interface dos componentes mais importantes num microcomputador, incluindo os sistemas de barramento					
Informações contidas numa instrução de endereço único e múltiplo					
Termos relacionados com a memória					
Funcionamento de dispositivos de memória típicos					
Funcionamento, vantagens e desvantagens dos diversos sistemas de armazenamento de dados					
5.7 Microprocessadores	—	—	—	2	—
Funções executadas e funcionamento geral dos microprocessadores					
Funcionamento básico de cada um dos seguintes elementos de microprocessador: unidade de controlo e processamento, relógio, registo, unidade de aritmética lógica					
5.8 Circuitos integrados	—	—	—	2	—
Funcionamento e utilização de codificadores e descodificadores					
Função de tipos de codificadores					
Utilização de tecnologia de integração em média, grande e muito grande escala					
5.9 Multiplexagem	—	—	—	2	—
Funcionamento, aplicação e identificação em diagramas lógicos de multiplexadores e desmultiplexadores					
5.10 Fibra óptica	—	1	1	2	—
Vantagens e desvantagens da transmissão de dados através de fibra óptica em relação à transmissão através de cabos eléctricos					
Barramento de dados em fibra óptica					
Terminologia relacionada com a fibra óptica					
Terminações					
Acopladores, terminais de controlo, terminais remotos					
Aplicação de fibra óptica em sistemas aeronáuticos					
5.11 Visores electrónicos	—	2	1	2	1
Princípios de funcionamento de tipos de visores correntes, utilizados nas aeronaves modernas, incluindo: tubos de raios catódicos, LED e ecrãs de cristais líquidos					

▼ **M6**

	NÍVEL				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
<p>5.12 Dispositivos sensíveis a descargas electroestáticas</p> <p>Manuseamento especial de componentes sensíveis a descargas electroestáticas</p> <p>Sensibilização para os riscos e eventuais danos materiais e pessoais, dispositivos de protecção anti-estática</p>	1	2	2	2	1
<p>5.13 Controlo da gestão do software</p> <p>Conhecimento das restrições, dos requisitos de aeronavegabilidade e dos possíveis efeitos catastróficos decorrentes de alterações não aprovadas em programas informáticos</p>	—	2	1	2	1
<p>5.14 Ambiente electromagnético</p> <p>Influência dos seguintes fenómenos na manutenção de sistemas electrónicos:</p> <p>CEM — Compatibilidade electromagnética</p> <p>IEM — Interferência electromagnética</p> <p>HIRF — Campo com alta intensidade de radiação</p> <p>Descargas eléctricas atmosféricas/protecção contra descargas eléctricas atmosféricas</p>	—	2	2	2	1
<p>5.15 Sistemas aeronáuticos electrónicos/digitais típicos</p> <p>Disposição geral dos sistemas aeronáuticos electrónicos/digitais típicos e equipamento com sistema de auto-teste (BITE) associado:</p> <p>a) <i>Unicamente para B1 e B2:</i></p> <p>ACARS — ARINC — Sistema de transmissão e recepção das comunicações de aeronaves da ARINC</p> <p>EICAS — Sistema de indicação de dados do motor e de alerta da tripulação</p> <p>FBW — Sistema «fly-by-wire»</p> <p>FMS — Sistema de gestão de voo</p> <p>IRS — Sistema de referência inercial</p> <p>b) <i>Para B1, B2 e B3:</i></p> <p>ECAM — Sistema de monitorização electrónica central de aeronaves</p> <p>EFIS — Sistema electrónico de instrumentação de voo</p> <p>GPS — Sistema global de determinação da posição</p> <p>TCAS — Sistema de alerta e anticolisão do tráfego aéreo</p> <p>Sistemas aviónicos modulares integrados (IMA)</p> <p>Sistemas de cabina</p> <p>Sistemas de informação</p>	—	2	2	2	1

▼ **M6**

MÓDULO 6. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
6.1 Materiais aeronáuticos — Ferrosos				
a) Características, propriedades e identificação das ligas de aço comuns utilizadas em aeronaves Tratamento térmico e aplicação de ligas de aço	1	2	1	2
b) Ensaio de dureza, resistência à tracção, resistência à fadiga e resistência ao impacto dos materiais ferrosos	—	1	1	1
6.2 Materiais aeronáuticos — Não ferrosos				
a) Características, propriedades e identificação dos materiais não ferrosos comuns utilizados em aeronaves Tratamento térmico e aplicação de materiais não ferrosos	1	2	1	2
b) Ensaio de dureza, resistência à tracção, resistência à fadiga e resistência ao impacto dos materiais não ferrosos	—	1	1	1
6.3 Materiais aeronáuticos — Compósitos e não metálicos				
<i>6.3.1 Materiais compósitos e não metálicos, excluindo madeira e material têxtil</i>				
a) Características, propriedades e identificação dos materiais compósitos e não metálicos comuns, excluindo madeira, utilizados em aeronaves Agentes vedantes e ligantes	1	2	2	2
b) Detecção de defeitos/deterioração em materiais compósitos e não metálicos Reparação de materiais compósitos e não metálicos	1	2	—	2
<i>6.3.2 Estruturas em madeira</i>				
Métodos de construção de fuselagens com estrutura em madeira				
Características, propriedades e tipos de madeira e cola utilizados em aviões				
Preservação e manutenção de estruturas em madeira				
Tipos de defeitos em materiais e estruturas em madeira				
Detecção de defeitos em estruturas em madeira				
Reparação de estruturas em madeira				

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
6.3.3 <i>Revestimentos em material têxtil</i>	1	2	—	2
Características, propriedades e tipos de material têxtil utilizados em aviões				
Métodos de inspeção do material têxtil				
Tipos de defeitos em materiais têxteis				
Reparação de revestimentos em material têxtil				
6.4 Corrosão				
a) Princípios químicos	1	1	1	1
Formação por processo de galvanização, microbiológico e pressão				
b) Tipos de corrosão e respectiva identificação	2	3	2	2
Causas de corrosão				
Tipos de material, susceptibilidade à corrosão				
6.5 Fixações				
6.5.1 <i>Roscas de parafuso</i>	2	2	2	2
Nomenclatura do parafuso;				
Formas e dimensões das roscas e tolerâncias relativas às roscas <i>standard</i> utilizadas em aeronaves				
Medição de roscas de parafuso				
6.5.2 <i>Cavilhas, pinos e parafusos</i>	2	2	2	2
Tipos de cavilhas e parafusos: especificação, identificação e marcação de cavilhas utilizadas em aeronaves, normas internacionais				
Porcas: de travamento automático, de chumbador, <i>standard</i>				
Parafusos de montagem: especificações da aeronave				
Pinos: tipos e utilizações, inserção e remoção				
Parafusos Parker, parafusos de encaixe				
6.5.3 <i>Dispositivos de fecho</i>	2	2	2	2
Anilhas com freio e de pressão, placas de segurança, pernos ranhurados, porcas de travamento, frenagem com arame, fixações de desengate rápido, chaves, freios, contrapinos				
6.5.4 <i>Rebites de aeronave</i>	1	2	1	2
Tipos de rebites: especificações e identificação, tratamento térmico				

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
6.6 Tubagens e uniões				
a) Identificação e tipos de tubagem rígida e flexível e respectivas uniões, utilizadas em aeronaves	2	2	2	2
b) Uniões <i>standard</i> para tubagens dos sistemas hidráulicos e pneumáticos de aeronaves, incluindo tubagens de combustível, óleo e ar	2	2	1	2
6.7 Molas	—	2	1	1
Tipos de molas, materiais, características e aplicações				
6.8 Rolamentos	1	2	2	1
Finalidade dos rolamentos, cargas, material, construção				
Tipos de rolamentos e suas aplicações				
6.9 Transmissões	1	2	2	1
Tipos de transmissões e suas aplicações				
Relações de transmissão, sistemas de desmultiplicação e multiplicação, carretos conduzidos e condutores, carretos de transmissão, padrões de engrenagem				
Correias e polias, correntes e cremalheiras				
6.10 Cabos de comando	1	2	1	2
Tipos de cabos				
Terminais, tensores e dispositivos de compensação				
Polias e componentes de sistema de cabo				
Cabos Bowden				
Sistemas de comandos flexíveis de aeronaves				
6.11 Cabos e conectores eléctricos	1	2	2	2
Tipos de cabos, construção e características				
Cabos de alta tensão e coaxiais				
Terminais prensados				
Tipos de conectores, fixações, fichas, encaixes, isoladores, regime de corrente e tensão, pares, códigos de identificação				

▼ **M6**

MÓDULO 7A. PRÁTICAS DE MANUTENÇÃO

Nota: Este módulo não é aplicável à categoria B3. As matérias relevantes para esta categoria constam do módulo 7B.

	NÍVEL		
	A	B1	B2
<p>7.1 Precauções de segurança em aeronaves e oficinas</p> <p>Aspectos relativos a práticas de trabalho seguras, incluindo precauções a tomar em trabalhos com electricidade, gases (especialmente oxigénio), produtos petrolíferos e produtos químicos</p> <p>Instruções relativas às medidas a tomar em caso de incêndio ou de acidente que envolva os riscos acima mencionados, incluindo conhecimentos sobre os agentes de extinção</p>	3	3	3
<p>7.2 Práticas oficiais</p> <p>Conservação das ferramentas, verificação das ferramentas, utilização de materiais de oficina</p> <p>Dimensões, permissões e tolerâncias, normas profissionais</p> <p>Calibração de ferramentas e equipamentos, normas de calibração</p>	3	3	3
<p>7.3 Ferramentas</p> <p>Ferramentas manuais comuns</p> <p>Ferramentas eléctricas comuns</p> <p>Funcionamento e utilização de instrumentos de medição de precisão</p> <p>Equipamentos e métodos de lubrificação</p> <p>Funcionamento, função e utilização de equipamento eléctrico para ensaio geral</p>	3	3	3
<p>7.4 Equipamento de ensaio geral de sistemas aviónicos</p> <p>Funcionamento, função e utilização de equipamento de ensaio geral de sistemas aviónicos</p>	—	2	3
<p>7.5 Desenhos, diagramas e normas de engenharia</p> <p>Tipos de desenho e diagramas, respectivos símbolos, dimensões, tolerâncias e projecções</p> <p>Legendas dos desenhos e projectos</p> <p>Documentos em microfilme, microficha e informatizados</p> <p>Especificação 100 da ATA (Air Transport Association) norte-americana</p>	1	2	2

▼ **M6**

	NÍVEL		
	A	B1	B2
Normas aeronáuticas e outras normas aplicáveis, incluindo ISO, AN, MS, NAS e MIL			
Diagramas eléctricos e diagramas esquemáticos			
7.6 Folgas e tolerâncias	1	2	1
Dimensão dos furos destinados aos parafusos, classes de folgas			
Sistema comum de folgas e tolerâncias			
Esquema de folgas e tolerâncias para aeronaves e motores			
Limites de arqueação, torção e desgaste			
Métodos normalizados para verificar veios, rolagens e outras peças			
7.7. Sistema de interconexão de instalações eléctricas (EWIS)	1	3	3
Técnicas e ensaios de continuidade, isolamento e ligação			
Utilização de ferramentas de engaste: manuais e hidráulicas			
Ensaio de junções corrugadas			
Remoção e inserção de pinos de ligação			
Cabos coaxiais: ensaios e precauções na instalação			
Identificação de tipos de cabos eléctricos, critérios para a sua inspecção e tolerância aos danos			
Técnicas de protecção de cabos eléctricos: tubos isoladores de cabos e suportes de tubos, grampos de cabos, técnicas de revestimento, incluindo revestimento a quente, blindagem			
Instalações EWIS, inspecção, reparação, manutenção e normas de higiene			
7.8 Rebites	1	2	—
Juntas rebitadas, espaçamento e passo dos rebites			
Ferramentas utilizadas para rebitar e entalhar			
Inspeção de juntas rebitadas			
7.9 Tubagens	1	2	—
Curvar e tornear/alargar tubagens de aeronaves			
Inspeção e ensaio de tubagens de aeronaves			

▼ **M6**

	NÍVEL		
	A	B1	B2
Instalação e fixação de tubagens			
7.10 Molas	1	2	—
Inspeção e ensaio de molas			
7.11 Rolamentos	1	2	—
Ensaio, limpeza e inspeção de rolamentos			
Requisitos de lubrificação de rolamentos			
Defeitos em rolamentos e respectivas causas			
7.12 Transmissões	1	2	—
Inspeção de engrenagens, folga mecânica			
Inspeção de correias e polias, correntes e cremalheiras			
Inspeção de macacos mecânicos, dispositivos de alavanca, sistemas de accionamento por tirante			
7.13 Cabos de comando	1	2	—
Prensagem de terminais			
Inspeção e ensaio de cabos de comando			
Cabos Bowden; sistemas de comandos flexíveis de aeronaves			
7.14 Manipulação de materiais			
<i>7.14.1 Chapas metálicas</i>	—	2	—
Determinação e cálculo das tolerâncias de dobragem			
Trabalhos em chapas metálicas, incluindo dobragem e enformação			
Inspeção de trabalhos em chapa metálica			
<i>7.14.2 Materiais compósitos e não metálicos</i>	—	2	—
Práticas de colagem			
Condições ambientais			
Métodos de inspeção			
7.15 Soldagem, brasagem, soldo-brasagem e colagem			
a) Métodos de soldo-brasagem; inspeção de juntas soldo-brasadas	—	2	2

▼ **M6**

	NÍVEL		
	A	B1	B2
b) Métodos de soldagem e brasagem Inspeção de juntas soldadas e brasadas Métodos de colagem e inspeção de juntas coladas	—	2	—
7.16 Massa e centragem de aeronaves			
a) Determinação do centro de gravidade/limites de centragem, utilização de documentos relevantes	—	2	2
b) Preparação de aeronaves para pesagem Pesagem de aeronaves	—	2	—
7.17 Assistência e recolha de aeronaves	2	2	2
Rolagem/reboque de aeronaves e respectivas precauções de segurança			
Elevação, calçamento e imobilização de aeronaves e respectivas precauções de segurança			
Métodos de recolha de aeronaves			
Procedimentos de abastecimento/retirada de combustível de aeronaves			
Procedimentos de degelo/antigelo			
Alimentação dos sistemas eléctricos, hidráulicos e pneumáticos			
Efeitos das condições atmosféricas na assistência em terra e operação de aeronaves			
7.18 Métodos de desmontagem, inspeção, reparação e montagem			
a) Tipos de defeitos e métodos de inspeção visual Remoção da corrosão, avaliação e aplicação de materiais de protecção	2	3	3
b) Métodos de reparação geral, manual de reparação estrutural Programas de controlo do envelhecimento, fadiga e corrosão	—	2	—
c) Métodos de inspeção não destrutivos, incluindo por líquidos penetrantes, radiografia, correntes de Foucault, ultrassons e boroscópio	—	2	1

▼ **M6**

	NÍVEL		
	A	B1	B2
d) Métodos de desmontagem e remontagem	2	2	2
e) Métodos de resolução de avarias	—	2	2
7.19 Situações anómalas			
a) Inspeções na sequência de descargas eléctricas atmosféricas e exposição a radiações de elevada intensidade	2	2	2
b) Inspeções na sequência de situações anómalas, tais como aterragem dura e passagem por zonas de turbulência	2	2	—
7.20 Procedimentos de manutenção	1	2	2
Planeamento da manutenção			
Procedimentos de alteração			
Procedimentos de aprovisionamento			
Procedimentos de certificação/aptidão para serviço			
Interface com operação de aeronaves			
Inspeção de manutenção/controlo da qualidade/garantia da qualidade			
Procedimentos de manutenção suplementares			
Controlo de componentes com tempo de vida limitado			

MÓDULO 7B. PRÁTICAS DE MANUTENÇÃO

Nota: O âmbito deste módulo deverá reflectir a tecnologia dos aviões relevante para a categoria B3

	NÍVEL
	B3
7.1 Precauções de segurança em aeronaves e oficinas	3
Aspectos relativos a práticas de trabalho seguras, incluindo precauções a tomar em trabalhos com electricidade, gases (especialmente oxigénio), produtos petrolíferos e produtos químicos	
Instruções relativas às medidas a tomar em caso de incêndio ou de acidente que envolva os riscos acima mencionados, incluindo conhecimentos sobre os agentes de extinção	
7.2 Práticas oficiais	3
Conservação das ferramentas, verificação das ferramentas, utilização de materiais de oficina	
Dimensões, permissões e tolerâncias, normas profissionais	
Calibração de ferramentas e equipamentos, normas de calibração	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B3
7.3 Ferramentas	3
Ferramentas manuais comuns	
Ferramentas eléctricas comuns	
Funcionamento e utilização de instrumentos de medição de precisão	
Equipamentos e métodos de lubrificação	
Funcionamento, função e utilização de equipamento eléctrico para ensaio geral	
7.4 Equipamento de ensaio geral de sistemas aviónicos	—
Funcionamento, função e utilização de equipamento de ensaio geral de sistemas aviónicos	
7.5 Desenhos, diagramas e normas de engenharia	2
Tipos de desenho e diagramas, respectivos símbolos, dimensões, tolerâncias e projecções	
Legendas dos desenhos e projectos	
Documentos em microfilme, microficha e informatizados	
Especificação 100 da ATA (Air Transport Association) norte-americana	
Normas aeronáuticas e outras normas aplicáveis, incluindo ISO, AN, MS, NAS e MIL	
Diagramas eléctricos e diagramas esquemáticos	
7.6 Folgas e tolerâncias	2
Dimensão dos furos destinados aos parafusos, classes de folgas	
Sistema comum de folgas e tolerâncias	
Esquema de folgas e tolerâncias para aeronaves e motores	
Limites de arqueação, torção e desgaste	
Métodos normalizados para verificar veios, rolamentos e outras peças	
7.7 Cabos e conectores eléctricos	2
Técnicas e ensaios de continuidade, isolamento e ligação	
Utilização de ferramentas de engaste: manuais e hidráulicas	
Ensaio de junções corrugadas	
Remoção e inserção de pinos de ligação	
Cabos coaxiais: ensaios e precauções na instalação	
Técnicas de protecção de cabos eléctricos: tubos isoladores de cabos e suportes de tubos, grampos de cabos, técnicas de revestimento, incluindo revestimento a quente, blindagem	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B3
7.8 Rebites	2
Juntas rebitadas, espaçamento e passo dos rebites	
Ferramentas utilizadas para rebitar e entalhar	
Inspeção de juntas rebitadas	
7.9 Tubagens	2
Curvar e torner/alargar tubagens de aeronaves	
Inspeção e ensaio de tubagens de aeronaves	
Instalação e fixação de tubagens	
7.10 Molas	1
Inspeção e ensaio de molas	
7.11 Rolamentos	2
Ensaio, limpeza e inspeção de rolamentos	
Requisitos de lubrificação de rolamentos	
Defeitos em rolamentos e respectivas causas	
7.12 Transmissões	2
Inspeção de engrenagens, folga mecânica	
Inspeção de correias e polias, correntes e cremalheiras	
Inspeção de macacos mecânicos, dispositivos de alavanca, sistemas de accionamento por tirante	
7.13 Cabos de comando	2
Prensagem de terminais	
Inspeção e ensaio de cabos de comando	
Cabos Bowden; sistemas de comandos flexíveis de aeronaves	
7.14 Manipulação de materiais	
7.14.1 Chapas metálicas	2
Determinação e cálculo das tolerâncias de dobragem	
Trabalhos em chapas metálicas, incluindo dobragem e enformação	
Inspeção de trabalhos em chapa metálica	
7.14.2 Materiais compósitos e não metálicos	2
Práticas de colagem	
Condições ambientais	
Métodos de inspeção	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B3
7.15 Soldagem, brasagem, soldo-brasagem e colagem	
a) Métodos de soldo-brasagem; inspecção de juntas soldo-brasadas	2
b) Métodos de soldagem e brasagem	2
Inspecção de juntas soldadas e brasadas	
Métodos de colagem e inspecção de juntas coladas	
7.16 Massa e centragem de aeronaves	
a) Determinação do centro de gravidade/limites de centragem, utilização de documentos relevantes	2
b) Preparação de aeronaves para pesagem	2
Pesagem de aeronaves	
7.17 Assistência e recolha de aeronaves	2
Rolagem/reboque de aeronaves e respectivas precauções de segurança	
Elevação, calçamento e imobilização de aeronaves e respectivas precauções de segurança	
Métodos de recolha de aeronaves	
Procedimentos de abastecimento/retirada de combustível de aeronaves	
Procedimentos de degelo/antigelo	
Alimentação dos sistemas eléctricos, hidráulicos e pneumáticos	
Efeitos das condições atmosféricas na assistência em terra e operação de aeronaves	
7.18 Métodos de desmontagem, inspecção, reparação e montagem	
a) Tipos de defeitos e métodos de inspecção visual	3
Remoção da corrosão, avaliação e aplicação de materiais de protecção	
b) Métodos de reparação geral, manual de reparação estrutural	2
Programas de controlo de envelhecimento, fadiga e corrosão	
c) Métodos de inspecção não destrutivos, incluindo por líquidos penetrantes, radiografia, correntes de Foucault, ultrassons e boroscópio	2
d) Métodos de desmontagem e remontagem	2
e) Métodos de resolução de avarias	2
7.19 Situações anómalas	
a) Inspecções na sequência de descargas eléctricas atmosféricas e exposição a radiações de elevada intensidade	2
b) Inspecções na sequência de situações anómalas, tais como aterragem dura e passagem por zonas de turbulência	2

▼ **M6**

	NÍVEL
	B3
7.20 Procedimentos de manutenção	2
Planeamento da manutenção	
Procedimentos de alteração	
Procedimentos de aprovisionamento	
Procedimentos de certificação/aptidão para serviço	
Interface com operação de aeronaves	
Inspeção de manutenção/controlo da qualidade/garantia da qualidade	
Procedimentos de manutenção suplementar	
Controlo de componentes com tempo de vida limitado	

MÓDULO 8. NOÇÕES BÁSICAS DE AERODINÂMICA

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
8.1 Física da atmosfera	1	2	2	1
Atmosfera <i>standard</i> internacional (ISA), aplicação à aerodinâmica				
8.2 Aerodinâmica	1	2	2	1
Fluxo de ar à volta de um corpo				
Camada limite, escoamento laminar e turbulento, corrente livre, vento relativo, correntes de ar ascendentes e descendentes, vórtices, estagnação				
Conhecimento dos seguintes termos: curvatura, corda, corda média aerodinâmica, arrasto (parasita) do perfil, arrasto induzido, centro de pressão, ângulo de ataque, incidência positiva, incidência negativa, alongamento, forma da asa e razão de aspecto				
Impulso, peso, resultante aerodinâmica				
Geração de sustentação e arrasto: ângulo de ataque, coeficiente de sustentação, coeficiente de arrasto, curva polar, perda				
Factores que alteram o perfil aerodinâmico, incluindo gelo, neve ou geada				
8.3 Teoria do voo	1	2	2	1
Relação entre sustentação, peso, impulso e arrasto				
Razão de planeio				
Voos em regime constante, desempenho				

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
Teoria da viragem				
Influência de factores de carga: perda, envolvente de voo e limitações estruturais				
Aumento da sustentação				
8.4 Estabilidade e dinâmica de voo	1	2	2	1
Estabilidade longitudinal, lateral e direccional (activa e passiva)				

MÓDULO 9A. FACTORES HUMANOS

Nota: Este módulo não é aplicável à categoria B3. As matérias relevantes para esta categoria constam do módulo 9B

	NÍVEL		
	A	B1	B2
9.1 Generalidades	1	2	2
Necessidade de tomar em consideração os factores humanos			
Incidentes atribuíveis a factores humanos/erro humano			
Lei de Murphy			
9.2 Desempenho humano e limitações	1	2	2
Visão			
Audição			
Processamento de informação			
Atenção e percepção			
Memória			
Claustrofobia e acesso físico			
9.3 Sociopsicologia	1	1	1
Sentido de responsabilidade individual e colectiva			
Motivação e desmotivação			
Pressão exercida pelos colegas			
Problemas de ordem «cultural»;			
Trabalho em equipa			
Chefia, supervisão e liderança			

▼ **M6**

	NÍVEL		
	A	B1	B2
9.4 Factores que afectam o desempenho	2	2	2
Condição física/saúde			
<i>Stress</i> provocado por factores familiares e profissionais			
Pressão provocada por factores temporais e cumprimento de prazos			
Carga de trabalho: sobrecarga e subcarga			
Sono e cansaço, trabalho por turnos			
Consumo abusivo de álcool, medicamentos e estupefacientes			
9.5 Ambiente de trabalho	1	1	1
Ruído e fumos			
Iluminação			
Clima e temperatura			
Movimento e vibrações			
Condições de trabalho			
9.6 Trabalho	1	1	1
Trabalho físico			
Tarefas repetitivas			
Inspeção visual			
Sistemas complexos			
9.7 Comunicação	2	2	2
Comunicação no interior das equipas e entre equipas			
Apontamento e registo de trabalhos			
Actualização, fluência			
Difusão da informação			
9.8 Erro humano	1	2	2
Modelos e teorias de erro			
Tipos de erro em tarefas de manutenção			
Implicações dos erros (por exemplo acidentes)			
Prevenção e gestão dos erros			
9.9 Riscos no local de trabalho	1	2	2
Identificação e prevenção de riscos			
Procedimentos em situações de emergência			

▼ **M6**

MÓDULO 9B. FACTORES HUMANOS

Nota: O âmbito deste módulo deverá reflectir o ambiente de trabalho menos exigente para os titulares de licenças de manutenção aeronáutica da categoria B3

	NÍVEL
	B3
9.1 Generalidades	2
Necessidade de tomar em consideração os factores humanos	
Incidentes atribuíveis a factores humanos/erro humano	
Lei de Murphy	
9.2 Desempenho humano e limitações	2
Visão	
Audição	
Processamento de informação	
Atenção e percepção	
Memória	
Claustrofobia e acesso físico	
9.3 Sociopsicologia	1
Sentido de responsabilidade individual e colectiva	
Motivação e desmotivação	
Pressão exercida pelos colegas	
Problemas de ordem «cultural»;	
Trabalho em equipa	
Chefia, supervisão e liderança	
9.4 Factores que afectam o desempenho	2
Condição física/saúde	
<i>Stress</i> provocado por factores familiares e profissionais	
Pressão provocada por factores temporais e cumprimento de prazos	
Carga de trabalho: sobrecarga e subcarga	
Sono e cansaço, trabalho por turnos	
Consumo abusivo de álcool, medicamentos e estupefacientes	
9.5 Ambiente de trabalho	1
Ruído e fumos	
Iluminação	
Clima e temperatura	
Movimento e vibrações	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B3
Condições de trabalho	
9.6 Trabalho	1
Trabalho físico	
Tarefas repetitivas	
Inspecção visual	
Sistemas complexos	
9.7 Comunicação	2
Comunicação no interior das equipas e entre equipas	
Apontamento e registo de trabalhos;	
Actualização, fluência	
Difusão da informação	
9.8 Erro humano	2
Modelos e teorias de erro	
Tipos de erro em tarefas de manutenção	
Implicações dos erros (por exemplo acidentes)	
Prevenção e gestão dos erros	
9.9 Riscos no local de trabalho	2
Identificação e prevenção de riscos	
Procedimentos em situações de emergência	

MÓDULO 10. REGULAMENTAÇÃO AERONÁUTICA

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
10.1 Quadro regulamentar	1	1	1	1
Papel da Organização da Aviação Civil Internacional				
Papel da Comissão Europeia				
Papel da EASA				
Papel dos Estados-Membros e das autoridades aeronáuticas nacionais				
Regulamento (CE) n.º 216/2008 e respectivas normas de execução: Regulamentos (CE) n.º 1702/2003 e (CE) n.º 2042/2003				
Relação entre os anexos (partes), como a parte 21, a parte M, a parte 145, a parte 66, a parte 147 e o UE-OPS				

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
10.2 Pessoal de certificação — Manutenção	2	2	2	2
Conhecimento pormenorizado da parte 66				
10.3 Entidades de manutenção certificadas	2	2	2	2
Conhecimento pormenorizado da parte 145 e da parte M, subparte F				
10.4 Operações aéreas	1	1	1	1
Conhecimento geral do UE-OPS				
Certificados de operador aéreo				
Responsabilidades dos operadores, em especial em matéria de aeronavegabilidade permanente e manutenção				
Programa de manutenção das aeronaves				
MEL//CDL				
Documentação a transportar a bordo				
Letreiros em aeronaves (marcações)				
10.5 Certificação de aeronaves, peças e equipamentos				
a) <i>Generalidades</i>	—	1	1	1
Conhecimento geral da parte 21 e das especificações de certificação CS-23, 25, 27 e 29 da EASA				
b) <i>Documentos</i>	—	2	2	2
Certificado de aeronavegabilidade				
Certificado de matrícula				
Certificado de ruído				
Programa de pesagem				
Licença e aprovação de estações de rádio				
10.6 Aeronavegabilidade permanente	2	2	2	2
Conhecimento pormenorizado das disposições da parte 21 relativas à aeronavegabilidade permanente				
Conhecimento pormenorizado da parte M				

▼ **M6**

	NÍVEL			
	A	B1	B2	B3
10.7 Requisitos nacionais e internacionais aplicáveis (caso não sejam substituídos por requisitos da UE) a:				
a) Programas de manutenção, verificações e inspeções de manutenção Directivas de aeronavegabilidade Boletins de serviço, dados de manutenção do construtor Modificações e reparações Documentação relativa à manutenção: manuais de manutenção, manual de reparação estrutural, catálogos de peças ilustrados, etc.	1	2	2	2
<i>Unicamente para as licenças das categorias A a B2:</i> Listas principais de equipamentos mínimos, listas de equipamentos mínimos, listas de desvios				
b) Aeronavegabilidade permanente Requisitos mínimos de equipamento – Voos de teste	—	1	1	1
<i>Unicamente para as licenças das categorias B1 e B2:</i> ETOPS, requisitos de manutenção e expedição; Operações em todas as condições atmosféricas, operações da categoria 2/3				

MÓDULO 11A. AERODINÂMICA, ESTRUTURAS E SISTEMAS DE AVIÕES COM MOTOR DE TURBINA

	NÍVEL	
	A1	B1.1
11.1 Teoria de voo		
11.1.1. <i>Aerodinâmica e comandos de voo de aviões</i>	1	2
Funcionamento e efeito de:		
— controlo de rolamento: <i>ailerons</i> e <i>spoilers</i>		
— controlo de arfagem: lemes de profundidade, estabilizadores horizontais, estabilizadores e compensadores de incidência variável		
— controlo de guinada, limitadores de leme de direcção		
Controlo através de <i>elevons</i> , <i>ruddervators</i>		
Dispositivos de hipersustentação, fendas, <i>slats</i> , <i>flaps</i> , <i>flaperons</i>		
Dispositivos indutores de arrasto, <i>spoilers</i> , redutores de sustentação, freios aerodinâmicos		
Efeitos de rebordos de asa, bordos de ataque em «dentes de serra»		
Controlo de camada-limite com geradores de vórtice, cunhas de estol ou dispositivos de bordo de ataque		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A1	B1.1
Funcionamento e efeito de compensadores, compensadores e anticompen- sadores, servocompensadores, compensadores de mola, equilíbrio de massa, pendentes de superfície de controlo, painéis de equilíbrio aerodinâmico		
11.1.2. <i>Voo de alta velocidade</i>	1	2
Velocidade do som, voo subsónico, voo transónico, voo supersónico		
Número de Mach, número de Mach crítico, trepidação por efeito de compressibilidade, onda de choque, aquecimento aerodinâmico, lei das áreas		
Factores que afectam a entrada de ar nos motores de aeronaves de alta velocidade		
Efeitos de ângulo de flecha no número de Mach crítico		
11.2 Estruturas — Conceitos gerais		
a) Requisitos de aeronavegabilidade para resistência estrutural	2	2
Classificação estrutural, primária, secundária e terciária		
Conceitos de «à prova de falha», «vida segura» e «tolerância ao dano»		
Sistemas de identificação de zona e estação;		
Pressão, esforço, curvatura, compressão, cisalhamento, torção, tensão, pressão circular, fadiga		
Sistemas de drenagem e ventilação		
Instalação de sistemas		
Sistema de protecção contra descargas eléctricas atmosféricas		
Colagem e aglomeração em estruturas de aeronaves		
b) Métodos de construção de: fuselagem com revestimento activo, matrizes, réguas de bordo, longarinas, anteparas, armações, chapas de reforço, apoios, barras, estruturas de caixa, estruturas de pavimento, reforços, métodos de revestimento, protecção anticorrosão, fixações de asa, empenagem e motor	1	2
Técnicas de montagem da estrutura: rebitagem, aparafusamento, colagem		
Métodos de protecção de superfícies, tais como cromagem, anodização e pintura		
Limpeza de superfícies		
Simetria da fuselagem: métodos de alinhamento e verificações da simetria		
11.3 Estruturas — Aviões		
11.3.1 <i>Fuselagem (ATA 52/53/56)</i>	1	2
Construção e selagem de pressurização		
Fixações das asas, estabilizadores, pilões e trem de aterragem		
Instalação de assentos e sistema de carga		
Portas e saídas de emergência: construção, mecanismos, funcionamento e dispositivos de segurança		
Construção e mecanismos de janelas e pára-brisas		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A1	B1.1
11.3.2 <i>Asas (ATA 57)</i>	1	2
Construção		
Depósitos de combustível		
Fixação do trem de aterragem, pilões, superfícies de controlo e dispositivos de hipersustentação/arrasto		
11.3.3 <i>Estabilizadores (ATA 55)</i>	1	2
Construção		
Fixação das superfícies de controlo		
11.3.4 <i>Superfícies de controlo de voo (ATA 55/57)</i>	1	2
Construção e fixação		
Centragem — massa e aerodinâmica		
11.3.5 <i>Coberturas de motor/pilões (ATA 54)</i>	1	2
— Construção		
— Divisórias cortafogo		
— Berço do motor		
11.4 Ar condicionado e pressurização da cabina (ATA 21)		
11.4.1 <i>Fornecimento de ar</i>	1	2
Fontes de fornecimento de ar, incluindo purga de ar do motor, APU e veículos de assistência		
11.4.2 <i>Ar condicionado</i>	1	3
Sistemas de ar condicionado		
Ventiladores e máquinas de ciclo de vapor		
Sistemas de distribuição		
Sistema de controlo de fluxo, temperatura e humidade		
11.4.3 <i>Pressurização</i>	1	3
Sistemas de pressurização		
Sistemas de controlo e indicação, incluindo válvulas de controlo e segurança		
Controladores de pressão da cabina		
11.4.4 <i>Dispositivos de segurança e aviso</i>	1	3
Dispositivos de protecção e aviso		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A1	B1.1
11.5 Sistemas de instrumentação/aviónicos		
11.5.1 <i>Sistemas de instrumentação (ATA 31)</i>	1	2
Pitot estático: altímetro, indicador de velocidade do ar, indicador de velocidade vertical		
Giroscópio: indicador de horizonte artificial, indicador de atitude com indicação de rumo, indicador de direcção de voo, indicador de posição horizontal, indicador de voltas, coordenador de voltas		
Bússolas: leitura directa, leitura remota		
Indicação de ângulo de ataque, sistemas de aviso de perda		
<i>Cockpit</i> de vidro		
Outros indicadores de sistemas aeronáuticos		
11.5.2 <i>Sistemas aviónicos</i>	1	1
Princípios de configuração e funcionamento dos sistemas:		
— piloto automático (ATA 22)		
— comunicações (ATA 23)		
— navegação (ATA 34)		
11.6 Sistemas eléctricos (ATA 24)	1	3
Instalação e funcionamento de baterias		
Geração de corrente CC		
Geração de corrente CA		
Geração de energia eléctrica de emergência		
Regulação da tensão		
Distribuição da corrente eléctrica		
Inversores, transformadores e rectificadores		
Protecção dos circuitos		
Fonte de alimentação externa/terrestre		
11.7 Equipamento e interiores (ATA 25)		
a) Requisitos de equipamento de emergência	2	2
Assentos, arneses e cintos		
b) Configuração da cabina	1	1
Configuração dos equipamentos		
Instalação de interiores de cabina		
Equipamento recreativo de cabina		
Instalação de cozinha		
Equipamento de peção e manuseamento de cargas		
Escadas		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A1	B1.1
11.8 Protecção contra incêndios (ATA 26)	1	3
a) Sistemas de detecção e aviso de fumo e incêndio		
Sistemas de extinção de incêndios		
Ensaio dos sistemas		
b) Extintores portáteis	1	1
11.9 Comandos de voo (ATA 27)	1	3
Comandos primários: <i>aileron</i> , leme de profundidade, leme de direcção, <i>spoiler</i>		
Comando de compensação		
Controlo activo de carga		
Dispositivos de hypersustentação		
Redutores de sustentação, freios aerodinâmicos		
Funcionamento dos sistemas: manual, hidráulico, pneumático, eléctrico e « <i>fly-by-wire</i> »		
Simulador de sensações sensoriais, amortecedor de guinada, compensador de Mach, limitador de leme de direcção, sistemas de bloqueio de comandos		
Centragem e ajuste		
Sistema de protecção/aviso de perda		
11.10 Sistemas de combustível (ATA 28)	1	3
Configuração do sistema		
Reservatórios de combustível		
Sistemas de abastecimento		
Sistemas de descarga em voo, descarga intencional e drenagem		
Alimentação cruzada e transferência		
Indicações e avisos		
Reabastecimento e retirada de combustível		
Sistemas de repartição equilibrada de combustível no plano longitudinal		
11.11 Sistemas hidráulicos (ATA 29)	1	3
Configuração do sistema		
Fluidos hidráulicos		
Reservatórios e acumuladores hidráulicos		
Geração de pressão: eléctrica, mecânica, pneumática		
Geração de pressão de emergência		
Filtros		
Controlo da pressão		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A1	B1.1
Distribuição da acção hidráulica		
Sistemas de indicação e aviso		
Interface com outros sistemas		
11.12 Protecção contra o gelo e a chuva (ATA 30)	1	3
Formação de gelo, classificação e detecção		
Sistemas antigelo: eléctrico, de ar quente e químico		
Sistemas de degelo: eléctrico, de ar quente, pneumático e químico		
Repelente de chuva		
Aquecimento da sonda de abastecimento e dos drenos		
Sistemas de limpa pára-brisas		
11.13 Trem de aterragem (ATA 32)	2	3
Construção, amortecedores		
Sistemas de extensão e retracção: normais e de emergência		
Indicações e avisos		
Rodas, travões, dispositivos de antiderrapagem e travagem automática		
Pneumáticos		
Direcção		
Sensores ar-terra		
11.14 Luzes (ATA 33)	2	3
Externas: navegação, anticolisão, aterragem, rolagem no solo, gelo		
Internas: cabina de passageiros, cabina de pilotagem, compartimento de carga		
Emergência		
11.15 Oxigénio (ATA 35)	1	3
Configuração do sistema: cabina de pilotagem, cabina de passageiros		
Fontes, armazenagem, carga e distribuição		
Sistemas de regulação do fornecimento		
Indicações e avisos		
11.16 Sistemas pneumáticos/vácuo (ATA 36)	1	3
Configuração do sistema		
Fontes: motor/APU, compressores, reservatórios, fornecimento terrestre		
Controlo de pressão		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A1	B1.1
Distribuição		
Indicações e avisos		
Interfaces com outros sistemas		
11.17 Água/resíduos (ATA 38)	2	3
Configuração do sistema de fornecimento, distribuição, manutenção e esgoto de água		
Configuração e dispositivos de autoclismo e lavagem de sanitários		
Aspectos relativos à corrosão		
11.18 Sistemas de manutenção a bordo (ATA 45)	1	2
Computadores centrais de manutenção		
Sistema de carregamento de dados		
Sistema de biblioteca electrónica		
Impressão		
Monitorização da estrutura (monitorização da tolerância ao dano)		
11.19 Sistemas aviónicos modulares integrados (ATA 42)	1	2
Os módulos IMA (Integrated Modular Avionics) incluem, entre outras, as seguintes funções:		
Gestão da purga, controlo da pressão do ar, ventilação e controlo do ar, controlo da ventilação dos sistemas aviónicos e do <i>cockpit</i> , controlo da temperatura, comunicações de tráfego aéreo, ACR (Avionics Communication Router), gestão da carga eléctrica, monitorização dos disjuntores, sistema eléctrico BITE, gestão do combustível, controlo de travagem, controlo da direcção, extensão e retracção do trem de aterragem, indicação da pressão dos pneus, indicação da pressão do óleo, monitorização da temperatura dos travões, etc.		
Sistema central, elementos da rede		
11.20 Sistemas de cabina (ATA 44)	1	2
Unidades e componentes que proporcionam entretenimento aos passageiros e asseguram as comunicações no interior da aeronave (CIDS, Cabin Inter-communication Data System – sistema de intercomunicação da cabina) e entre a cabina da aeronave e as estações em terra (CNS, Cabin Network Service – serviço de rede da cabina). Incluem a transmissão de voz, dados, música e vídeo.		
O CIDS constitui uma interface entre a tripulação de voo/de cabina e os sistemas de cabina. Estes sistemas permitem o intercâmbio de dados das diferentes unidades LRU relacionadas e são normalmente operados através dos painéis dos assistentes de bordo.		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A1	B1.1
<p>O CNS consiste normalmente num servidor que estabelece uma interface com, entre outros, os sistemas seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Sistema de comunicação de dados/rádio, sistema de entretenimento durante o voo. <p>O CNS pode alojar as seguintes funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> — acesso a relatórios de pré-partida/partida — acesso a correio electrónico/intranet/internet — base de dados de passageiros <p>Sistema central da cabina</p> <p>Sistema de entretenimento durante o voo</p> <p>Sistema de comunicações externas</p> <p>Sistema de memória de massa da cabina</p> <p>Sistema de monitorização da cabina</p> <p>Sistemas diversos da cabina</p> <p>11.21 Sistemas de informação (ATA 46)</p> <p>Unidades e componentes que permitem armazenar, actualizar e aceder a informações digitais tradicionalmente fornecidas em papel, microfilme ou microficha. Incluem unidades dedicadas à função de armazenamento e acesso a informações, tais como o controlador e a memória de massa da biblioteca electrónica. Não incluem unidades ou componentes instalados para outros fins e partilhados com outros sistemas, tais como impressoras da cabina de pilotagem ou visores de uso geral.</p> <p>Constituem exemplos típicos os sistemas de informações e gestão do tráfego aéreo e os sistemas de servidor de rede.</p> <p>Sistema geral de informação da aeronave</p> <p>Sistema de informação da cabina de pilotagem</p> <p>Sistema de informação de manutenção</p> <p>Sistema de informação da cabina de passageiros</p> <p>Sistema de informações diversas</p>	1	2

MÓDULO 11B. AERODINÂMICA, ESTRUTURAS E SISTEMAS DE AVIÕES COM MOTOR DE PISTÃO

Nota 1: Este módulo não é aplicável à categoria B3. As matérias relevantes para esta categoria constam do módulo 11C.

Nota 2: O âmbito deste módulo deverá reflectir a tecnologia dos aviões relevante para as subcategorias A2 e B1.2.

	NÍVEL	
	A2	B1.2
<p>11.1 Teoria de voo</p> <p>11.1.1. <i>Aerodinâmica e comandos de voo de aviões</i></p> <p>Funcionamento e efeito de:</p> <ul style="list-style-type: none"> — controlo de rolamento: <i>ailerons</i> e <i>spoilers</i> — controlo de arfagem: lemes de profundidade, estabilizadores horizontais, estabilizadores e compensadores de incidência variável — controlo de guinada, limitadores de leme de direcção 	1	2

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A2	B1.2
Controlo através de <i>elevons</i> , <i>ruddervators</i>		
Dispositivos de hipersustentação, fendas, <i>slats</i> , <i>flaps</i> , <i>flaperons</i>		
Dispositivos indutores de arrasto, <i>spoilers</i> , redutores de sustentação, freios aerodinâmicos		
Efeitos de rebordos de asa, bordos de ataque em «dentes de serra»		
Controlo de camada limite com geradores de vórtice, cunhas de estol ou dispositivos de bordo de ataque		
Funcionamento e efeito de compensadores, compensadores e anti-compensadores, servo-compensadores, compensadores de mola, equilíbrio de massa, pendentos de superfície de controlo, painéis de equilíbrio aerodinâmico		
11.1.2. <i>Voo de alta velocidade – N/A</i>	—	—
11.2 Estruturas — Conceitos gerais		
a) Requisitos de aeronavegabilidade para resistência estrutural	2	2
Classificação estrutural, primária, secundária e terciária		
Conceitos de «à prova de falha», «vida segura» e «tolerância ao dano»		
Sistemas de identificação de zona e estação;		
Pressão, esforço, curvatura, compressão, cisalhamento, torção, tensão, pressão circular, fadiga		
Sistemas de drenagem e ventilação		
Instalação de sistemas		
Sistema de protecção contra descargas eléctricas atmosféricas		
Colagem e aglomeração em estruturas de aeronaves		
b) Métodos de construção de: fuselagem com revestimento activo, matrizes, réguas de bordo, longarinas, anteparas, armações, chapas de reforço, apoios, barras, estruturas de caixa, estruturas de pavimento, reforços, métodos de revestimento, protecção anticorrosão, fixações de asa, empenagem e motor	1	2
Técnicas de montagem da estrutura: rebitagem, aparafusamento, colagem		
Métodos de protecção de superfícies, tais como cromagem, anodização e pintura		
Limpeza de superfícies		
Simetria da fuselagem: métodos de alinhamento e verificações da simetria		
11.3 Estruturas — Aviões		
11.3.1 <i>Fuselagem (ATA 52/53/56)</i>	1	2
Construção e selagem de pressurização		
Fixação das asas, estabilizadores, pilões e trem de aterragem		
Instalação de assentos		
Portas e saídas de emergência: construção e funcionamento		
Fixações de janelas e pára-brisas		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A2	B1.2
11.3.2 <i>Asas (ATA 57)</i>	1	2
Construção		
Depósitos de combustível		
Fixação do trem de aterragem, pilões, superfícies de controlo e dispositivos de hipersustentação/arrasto		
11.3.3 <i>Estabilizadores (ATA 55)</i>	1	2
Construção		
Fixação das superfícies de controlo		
11.3.4 <i>Superfícies de controlo de voo (ATA 55/57)</i>	1	2
Construção e fixação		
Centragem — massa e aerodinâmica		
11.3.5 <i>Coberturas de motor/pilões (ATA 54)</i>	1	2
— Construção		
— Divisórias cortafogo		
— Berço do motor		
11.4 Ar condicionado e pressurização da cabina (ATA 21)	1	3
Sistemas de pressurização e de ar condicionado		
Controladores de pressão da cabina, dispositivos de protecção e aviso		
Sistemas de aquecimento		
11.5 Sistemas de instrumentação/aviónicos		
11.5.1 <i>Sistemas de instrumentação (ATA 31)</i>	1	2
Pitot estático: altímetro, indicador de velocidade do ar, indicador de velocidade vertical		
Giroscópio: indicador de horizonte artificial, indicador de atitude com indicação de rumo, indicador de direcção de voo, indicador de posição horizontal, indicador de voltas, coordenador de voltas		
Bússolas: leitura directa, leitura remota		
Indicação de ângulo de ataque, sistemas de aviso de perda		
<i>Cockpit</i> de vidro		
Outros indicadores de sistemas aeronáuticos		
11.5.2 <i>Sistemas aviónicos</i>	1	1
Princípios de configuração e funcionamento dos sistemas:		
— piloto automático (ATA 22)		
— comunicações (ATA 23)		
— navegação (ATA 34)		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A2	B1.2
11.6 Sistemas eléctricos (ATA 24)	1	3
Instalação e funcionamento de baterias		
Geração de corrente CC		
Regulação da tensão		
Distribuição da corrente eléctrica		
Protecção dos circuitos		
Inversores e transformadores		
11.7 Equipamento e interiores (ATA 25)		
a) Requisitos de equipamento de emergência	2	2
Assentos, arneses e cintos		
b) Configuração da cabina	1	1
Configuração dos equipamentos		
Instalação de interiores de cabina		
Equipamento recreativo de cabina		
Instalação de cozinha		
Equipamento de peação e manuseamento de cargas		
Escadas		
11.8 Protecção contra incêndios (ATA 26)		
a) Sistemas de detecção e aviso de fumo e incêndio	1	3
Sistemas de extinção de incêndios		
Ensaaios dos sistemas		
b) Extintores portáteis	1	3
11.9 Comandos de voo (ATA 27)	1	3
Comandos primários: <i>aileron</i> , leme de profundidade, leme de direcção		
Aletas de compensação		
Dispositivos de hypersustentação		
Funcionamento de sistemas: manual		
Bloqueio de comandos		
Centragem e ajuste		
Sistema de aviso de perda		
11.10 Sistemas de combustível (ATA 28)	1	3
Configuração do sistema		
Reservatórios de combustível		
Sistemas de abastecimento		
Alimentação cruzada e transferência		
Indicações e avisos		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A2	B1.2
Reabastecimento e retirada de combustível		
11.11 Sistemas hidráulicos (ATA 29)	1	3
Configuração do sistema		
Fluidos hidráulicos		
Reservatórios e acumuladores hidráulicos		
Geração de pressão: eléctrica, mecânica		
Filtros		
Controlo da pressão		
Distribuição da acção hidráulica		
Sistemas de indicação e aviso		
11.12 Protecção contra o gelo e a chuva (ATA 30)	1	3
Formação de gelo, classificação e detecção		
Sistemas de degelo: eléctrico, de ar quente, pneumático e químico		
Aquecimento da sonda de abastecimento e dos drenos		
Sistemas de limpa pára-brisas		
11.13 Trem de aterragem (ATA 32)	2	3
Construção, amortecedores		
Sistemas de extensão e retracção: normais e de emergência		
Indicações e avisos		
Rodas, travões, dispositivos de antiderrapagem e travagem automática		
Pneumáticos		
Direcção		
Sensores ar-terra		
11.14 Luzes (ATA 33)	2	3
Externas: navegação, anticolisão, aterragem, rolagem no solo, gelo		
Internas: cabina de passageiros, cabina de pilotagem, compartimento de carga		
Emergência		
11.15 Oxigénio (ATA 35)	1	3
Configuração do sistema: cabina de pilotagem, cabina de passageiros		
Fontes, armazenagem, carga e distribuição		
Sistemas de regulação do fornecimento		
Indicações e avisos		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A2	B1.2
11.16 Sistemas pneumáticos/vácuo (ATA 36)	1	3
Configuração do sistema		
Fontes: motor/APU, compressores, reservatórios, fornecimento terrestre		
Controlo de pressão		
Distribuição		
Indicações e avisos		
Interfaces com outros sistemas		
11.17 Água/resíduos (ATA 38)	2	3
Configuração do sistema de fornecimento, distribuição, manutenção e esgoto de água		
Configuração e dispositivos de autoclismo e lavagem de sanitários		
Aspectos relativos à corrosão		

MÓDULO 11C. AERODINÂMICA, ESTRUTURAS E SISTEMAS DE AVIÕES COM MOTOR DE PISTÃO

Nota: O âmbito deste módulo deverá reflectir a tecnologia dos aviões relevante para a categoria B3.

	NÍVEL
	B3
11.1 Teoria de voo	
<i>11.1.1. Aerodinâmica e comandos de voo de aviões</i>	
Funcionamento e efeito de:	
— controlo de rolamento: <i>ailerons</i>	
— controlo de arfagem: lemes de profundidade, estabilizadores horizontais, estabilizadores e compensadores de incidência variável	
— controlo de guinada, limitadores de leme de direcção	
Controlo através de <i>elevons, ruddervators</i>	
Dispositivos de hypersustentação, fendas, <i>slats, flaps, flaperons</i>	
Dispositivos indutores de arrasto, redutores de sustentação, freios aerodinâmicos	
Efeitos de rebordos de asa, bordos de ataque em «dentes de serra»	
Controlo de camada limite com geradores de vórtice, cunhas de estol ou dispositivos de bordo de ataque	
Funcionamento e efeito de compensadores, compensadores e anticompensadores, servocompensadores, compensadores de mola, equilíbrio de massa, pependentes de superfície de controlo, painéis de equilíbrio aerodinâmico	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B3
11.2 Estruturas — Conceitos gerais	
a) Requisitos de aeronavegabilidade para resistência estrutural Classificação estrutural, primária, secundária e terciária Conceitos de «à prova de falha», «vida segura» e «tolerância ao dano» Sistemas de identificação de zona e estação; Pressão, esforço, curvatura, compressão, cisalhamento, torção, tensão, pressão circular, fadiga Sistemas de drenagem e ventilação Instalação de sistemas Sistema de protecção contra descargas eléctricas atmosféricas Colagem e aglomeração em estruturas de aeronaves	2
b) Métodos de construção de: fuselagem com revestimento activo, matrizes, réguas de bordo, longarinas, anteparas, armações, chapas de reforço, apoios, barras, estruturas de caixa, estruturas de pavimento, reforços, métodos de revestimento, protecção anticorrosão, fixações de asa, empenagem e motor Técnicas de montagem da estrutura: rebitagem, aparafusamento, colagem Métodos de protecção de superfícies, tais como cromagem, anodização e pintura Limpeza de superfícies Simetria da fuselagem: métodos de alinhamento e verificações da simetria	2
11.3 Estruturas — Aviões	
11.3.1 <i>Fuselagem (ATA 52/53/56)</i>	1
Construção Fixação das asas, estabilizadores, pilões e trem de aterragem Instalação de assentos Portas e saídas de emergência: construção e funcionamento Fixação de janelas e pára-brisas	
11.3.2 <i>Asas (ATA 57)</i>	1
Construção Depósitos de combustível Fixação do trem de aterragem, pilão, superfícies de controlo e dispositivos de hipersustentação/arrasto	
11.3.3 <i>Estabilizadores (ATA 55)</i>	1
Construção; Fixação das superfícies de controlo	
11.3.4 <i>Superfícies de controlo de voo (ATA 55/57)</i>	1
Construção e fixação Centragem — massa e aerodinâmica	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B3
11.3.5 <i>Coberturas de motor/pilões (ATA 54)</i>	
— Construção	1
— Divisórias cortafogo	
— Berço do motor	
11.4 Ar Condicionado (ATA 21)	
Sistemas de aquecimento e ventilação	1
11.5 Sistemas de instrumentação/aviónicos	
11.5.1 <i>Sistemas de instrumentação (ATA 31)</i>	1
Pitot estático: altímetro, indicador de velocidade do ar, indicador de velocidade vertical	
Giroscópio: indicador de horizonte artificial, indicador de atitude com indicação de rumo, indicador de direcção de voo, indicador de posição horizontal, indicador de voltas, coordenador de voltas	
Bússolas: leitura directa, leitura remota	
Indicação de ângulo de ataque, sistemas de aviso de perda	
<i>Cockpit</i> de vidro	
Outros indicadores de sistemas aeronáuticos	
11.5.2 <i>Sistemas aviónicos</i>	1
Princípios de configuração e funcionamento dos sistemas:	
— piloto automático (ATA 22)	
— comunicações (ATA 23)	
— navegação (ATA 34)	
11.6 Sistemas eléctricos (ATA 24)	2
Instalação e funcionamento de baterias	
Geração de corrente CC	
Regulação da tensão	
Distribuição da corrente eléctrica	
Protecção dos circuitos	
Inversores e transformadores	
11.7 Equipamento e interiores (ATA 25)	2
Requisitos de equipamento de emergência	
Assentos, arneses e cintos	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B3
11.8 Protecção contra incêndios (ATA 26)	2
Extintores portáteis	
11.9 Comandos de voo (ATA 27)	3
Comandos primários: <i>aileron</i> , leme de profundidade, leme de direcção	
Aletas de compensação	
Dispositivos de hypersustentação	
Funcionamento de sistemas: manual	
Bloqueio de comandos	
Centragem e ajuste	
Sistema de aviso de perda	
11.10 Sistemas de combustível (ATA 28)	2
Configuração do sistema	
Reservatórios de combustível	
Sistemas de abastecimento	
Alimentação cruzada e transferência	
Indicações e avisos	
Reabastecimento e retirada de combustível	
11.11 Sistemas hidráulicos (ATA 29)	2
Configuração do sistema	
Fluidos hidráulicos	
Reservatórios e acumuladores hidráulicos	
Geração de pressão: eléctrica, mecânica	
Filtros	
Controlo da pressão	
Distribuição da acção hidráulica	
Sistemas de indicação e aviso	
11.12 Protecção contra o gelo e a chuva (ATA 30)	1
Formação de gelo, classificação e detecção	
Sistemas de degelo: eléctrico, de ar quente, pneumático e químico	
Aquecimento da sonda de abastecimento e dos drenos	
Sistemas de limpa pára-brisas	

▼ **M6**

	NÍVEL	
	B3	
11.13 Trem de aterragem (ATA 32)	2	
Construção, amortecedores		
Sistemas de extensão e retracção: normais e de emergência		
Indicações e avisos		
Rodas, travões, dispositivos de antiderrapagem e travagem automática		
Pneumáticos		
Direcção		
11.14 Luzes (ATA 33)	2	
Externas: navegação, anticolisão, aterragem, rolagem no solo, gelo		
Internas: cabina de passageiros, cabina de pilotagem, compartimento de carga		
Emergência		
11.15 Oxigénio (ATA 35)	2	
Configuração do sistema: cabina de pilotagem, cabina de passageiros		
Fontes, armazenagem, carga e distribuição		
Sistemas de regulação do fornecimento		
Indicações e avisos		
11.16 Sistemas pneumáticos/vácuo (ATA 36)	2	
Configuração do sistema		
Fontes: motor/APU, compressores, reservatórios, fornecimento terrestre		
Bombas de pressão e de vácuo		
Controlo da pressão		
Distribuição		
Indicações e avisos		
Interfaces com outros sistemas		

MÓDULO 12. AERODINÂMICA, ESTRUTURAS E SISTEMAS DE HELICÓPTEROS

	NÍVEL	
	A3	B1.3
	A4	B1.4
12.1 Teoria de voo — Aerodinâmica de asas rotativas	1	2
Terminologia		
Efeitos da precessão giroscópica		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
Força de reacção e controlo direccional		
Assimetria de sustentação, perda da extremidade da pá		
Assimetria de sustentação em translação e respectiva correcção		
Efeito de Coriolis e compensação		
Estado de vorticidade, estabilização de potência, passo excessivo		
Auto-rotação		
Efeito do solo		
12.2 Sistemas de comando de voo	2	3
Controlo cíclico		
Comando colectivo		
Prato cíclico		
Comando de guinada: comando antitorque, rotor de cauda, sistema de purga de ar		
Cabeça do rotor principal: características de projecto e funcionamento		
Amortecedores da pá: função e construção		
Pás de rotor: construção e fixação das pás dos rotores principal e de cauda		
Comando de compensação, estabilizadores fixos e ajustáveis		
Funcionamento de sistemas: manual, hidráulico, eléctrico e «fly-by-wire»		
Simulador de sensações sensoriais		
Centragem e ajuste		
12.3 Percurso das pás e análise da vibração	1	3
Alinhamento do rotor		
Percurso dos rotores principal e de cauda		
Equilíbrio estático e dinâmico;		
Tipos de vibração, métodos de redução da vibração		
Ressonância ao solo		
12.4 Transmissão	1	3
Caixas de transmissão, rotores principais e de cauda		
Embraiagens, unidades de roda livre e travão de rotor		
Veios de transmissão de rotores de cauda, engates flexíveis, rolamentos, amortecedores de vibrações e pendurais de chumaceira		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.5 Estruturas		
a) Requisitos de aeronavegabilidade para resistência estrutural Classificação estrutural, primária, secundária e terciária Conceitos de «à prova de falha», «vida segura» e «tolerância ao dano» Sistemas de identificação de zona e estação Pressão, esforço, curvatura, compressão, cisalhamento, torção, tensão, pressão circular, fadiga Sistemas de drenagem e ventilação Instalação de sistemas Sistema de protecção contra descargas eléctricas atmosféricas	2	2
b) Métodos de construção de: fuselagem com revestimento activo, matrizes, réguas de bordo, longarinas, anteparas, armações, chapas de reforço, apoios, barras, estruturas de caixa, estruturas de pavimento, reforços, métodos de revestimento e protecção anticorrosão Fixações dos pilões, estabilizadores, trem de aterragem Instalação de assentos Portas: construção, mecanismos, funcionamento e dispositivos de segurança Construção de janelas e pára-brisas Depósitos de combustível Divisórias cortafogo Berços de motor Técnicas de montagem de estrutura: rebitagem, aparafusamento, colagem Métodos de protecção de superfícies, tais como cromagem, anodização e pintura Limpeza de superfícies Simetria da fuselagem: métodos de alinhamento e verificações da simetria	1	2
12.6 Ar condicionado (ATA 21)		
12.6.1 <i>Fornecimento de ar</i> Fontes de fornecimento de ar, incluindo purga de ar do motor e veículos de assistência	1	2
12.6.2 <i>Ar condicionado</i> Sistemas de ar condicionado Sistemas de distribuição Sistemas de controlo da temperatura e do fluxo de ar Dispositivos de protecção e aviso	1	3
12.7 Sistemas de instrumentação/aviónicos		
12.7.1 <i>Sistemas de instrumentação (ATA 31)</i> Pitot estático: altímetro, indicador de velocidade do ar, indicador de velocidade vertical Giroscópio: indicador de horizonte artificial, indicador de atitude com indicação de rumo, indicador de direcção de voo, indicador de posição horizontal, indicador de voltas, coordenador de voltas	1	2

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
Bússolas: leitura directa, leitura remota		
Sistemas de indicação de vibração — HUMS		
<i>Cockpit</i> de vidro		
Outros indicadores de sistemas aeronáuticos		
12.7.2 <i>Sistemas aviónicos</i>	1	1
Princípios de configuração e funcionamento dos sistemas:		
– piloto automático (ATA 22)		
– comunicações (ATA 23)		
– navegação (ATA 34)		
12.8 Sistemas eléctricos (ATA 24)	1	3
Instalação e funcionamento de baterias		
Geração de corrente CC, geração de corrente CA		
Geração de energia eléctrica de emergência		
Regulação da tensão, protecção de circuitos		
Distribuição da corrente eléctrica		
Inversores, transformadores e rectificadores		
Fonte de alimentação externa/terrestre		
12.9 Equipamento e interiores (ATA 25)		
a) Requisitos de equipamento de emergência	2	2
Assentos, arneses e cintos		
Sistemas de elevação		
b) Sistemas de flutuação de emergência	1	1
Configuração da cabina, dispositivos de retenção da carga		
Configuração do equipamento		
Instalação de interiores de cabina		
12.10 Protecção contra incêndios (ATA 26)	1	3
Sistemas de detecção e aviso de fumo e incêndios		
Sistemas de extinção de incêndios		
Ensaio aos sistemas		
12.11 Sistemas de combustível (ATA 28)	1	3
Configuração do sistema		
Reservatórios de combustível		
Sistemas de abastecimento		
Sistemas de descarga em voo, descarga intencional e drenagem		
Alimentação cruzada e transferência		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
Indicações e avisos		
Reabastecimento e retirada de combustível		
12.12 Sistemas hidráulicos (ATA 29)	1	3
Configuração do sistema		
Fluidos hidráulico		
Reservatórios e acumuladores hidráulicos		
Geração de pressão: eléctrica, mecânica, pneumática		
Geração de pressão de emergência		
Filtros		
Controlo da pressão		
Distribuição da acção hidráulica		
Sistemas de indicação e aviso		
Interface com outros sistemas		
12.13 Protecção contra o gelo e a chuva (ATA 30)	1	3
Formação de gelo, classificação e detecção		
Sistemas antigelo e sistemas de degelo: eléctrico, de ar quente e químico		
Repelente de chuva e remoção da chuva		
Aquecimento da sonda de abastecimento e dos drenos		
Sistemas de limpa pára-brisas		
12.14 Trem de aterragem (ATA 32)	2	3
Construção, amortecedores		
Sistemas de extensão e retracção: normais e de emergência		
Indicações e avisos		
Rodas, pneumáticos, travões		
Direcção		
Sensores ar-terra		
Patins, flutuadores		
12.15 Luzes (ATA 33)	2	3
Externas: navegação, aterragem, rolagem no solo, gelo		
Internas: cabina de passageiros, cabina de pilotagem, compartimento de carga		
Emergência		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.16 Sistemas pneumáticos/vácuo (ATA 36)	1	3
Configuração do sistema		
Fontes: motor/APU, compressores, reservatórios, fornecimento terrestre		
Controlo da pressão		
Distribuição		
Indicações e avisos		
Interfaces com outros sistemas		
12.17 Sistemas aviónicos modulares integrados (ATA 42)	1	2
Os módulos IMA (Integrated Modular Avionics) incluem, entre outras, as seguintes funções:		
Gestão da purga, controlo da pressão do ar, ventilação e controlo do ar, controlo da ventilação dos sistemas aviónicos e do <i>cockpit</i> , controlo da temperatura, comunicações de tráfego aéreo, ACR (Avionics Communication Router), gestão da carga eléctrica, monitorização dos disjuntores, sistema eléctrico BITE, gestão do combustível, controlo de travagem, controlo da direcção, extensão e retracção do trem de aterragem, indicação da pressão dos pneus, indicação da pressão do óleo, monitorização da temperatura dos travões, etc.		
Sistema central		
Elementos da rede		
12.18 Sistemas de manutenção a bordo (ATA 45)	1	2
Computadores centrais de manutenção		
Sistema de carregamento de dados		
Sistema de biblioteca electrónica		
Impressão		
Monitorização da estrutura (monitorização da tolerância ao dano)		
12.19 Sistemas de informação (ATA 46)	1	2
Unidades e componentes que permitem armazenar, actualizar e aceder a informações digitais tradicionalmente fornecidas em papel, microfilme ou microficha. Incluem unidades dedicadas à função de armazenamento e acesso a informações, tais como o controlador e a memória de massa da biblioteca electrónica. Não incluem unidades ou componentes instalados para outros fins e partilhados com outros sistemas, tais como impressoras da cabina de pilotagem ou visores de uso geral.		
Constituem exemplos típicos os sistemas de informações e gestão do tráfego aéreo e os sistemas de servidor de rede.		
Sistema geral de informação da aeronave		
Sistema de informação da cabina de pilotagem		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
Sistema de informação de manutenção		
Sistema de informação da cabina de passageiros		
Sistema de informações diversas		

MÓDULO 13. AERODINÂMICA, ESTRUTURAS E SISTEMAS DE AERONAVES

	NÍVEL
	B2
13.1 Teoria de voo	
a) <i>Aerodinâmica e comandos de voo de aviões</i>	1
Funcionamento e efeito de:	
— controlo de rolamento: <i>ailerons e spoilers</i>	
— controlo de arfagem: lemes de profundidade, estabilizadores horizontais, estabilizadores e compensadores de incidência variável	
— controlo de guinada, limitadores de leme de direcção	
Controlo através de <i>elevons, ruddervators</i>	
Dispositivos de hipersustentação, fendas, <i>slats, flaps</i>	
Dispositivos indutores de arrasto, <i>spoilers</i> , redutores de sustentação, freios aerodinâmicos	
Funcionamento e efeito de compensadores, estabilizadores, pependentes de superfície de controlo	
b) <i>Voo de alta velocidade</i>	1
Velocidade do som, voo subsónico, voo transónico, voo supersónico	
Número de Mach, número de Mach crítico	
c) <i>Aerodinâmica de asas rotativas</i>	1
Terminologia	
Funcionamento e efeito dos comandos cíclico, colectivo e antitorque	
13.2 Estruturas — Conceitos gerais	
a) Princípios dos sistemas estruturais	1
b) Sistemas de identificação de zona e estação;	2
Ligação eléctrica;	
Sistema de protecção contra descargas eléctricas atmosféricas	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B2
13.3 Piloto automático (ATA 22)	3
Princípios do comando de piloto automático, incluindo princípios de funcionamento e terminologia corrente	
Processamento do sinal de comando	
Modos de funcionamento; canais de volta, arfagem e guinada	
Amortecedores de guinada	
Sistema de aumento da estabilidade em helicópteros	
Comando de compensação automática	
Interface de ajudas de navegação de piloto automático	
Sistemas automáticos de aumento de potência	
Sistemas de aterragem automática: princípios e categorias, modos de funcionamento, aproximação, ladeira, aterragem, borrego, monitores de sistema e condições de falha	
13.4 Sistemas de comunicação/navegação (ATA 23/34)	3
Princípios de propagação das ondas radioelétricas, antenas, linhas de transmissão, comunicações, receptores e transmissores	
Princípios de funcionamento dos seguintes sistemas:	
— Comunicações em frequência muito elevada (VHF)	
— Comunicações em alta frequência (HF)	
— Áudio	
— Transmissores de localização de emergência	
— Gravadores de voz da cabina de pilotagem	
— Radiofarol omnidireccional em VHF (VOR)	
— Radiogoniómetro automático (ADF)	
— Sistema de aterragem por instrumentos (ILS)	
— Sistema de aterragem por microondas (MLS)	
— Sistemas de direcção de voo; equipamento de medição de distância (DME)	
— Navegação em frequência muito baixa e hiperbólica (VLF/Omega)	
— Sistema de navegação Doppler	
— Navegação de área, sistemas RNAV	
— Sistemas de gestão de voo	
— Sistema global de determinação da posição (GPS), sistema global de navegação por satélite (GNSS)	
— Sistema de navegação por inércia	
— Transponder de controlo de tráfego aéreo, radar de vigilância secundário	
— TCAS — Sistema de alerta e anticolisão do tráfego aéreo	
— Radar meteorológico	
— Radioaltímetro	
— Comunicações e transmissões ARINC	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B2
13.5 Sistemas eléctricos (ATA 24)	3
Instalação e funcionamento de baterias	
Geração de corrente CC	
Geração de corrente CA	
Geração de energia eléctrica de emergência	
Regulação da tensão	
Distribuição da corrente eléctrica	
Inversores, transformadores e rectificadores	
Protecção dos circuitos	
Fonte de alimentação externa/terrestre	
13.6 Equipamento e interiores (ATA 25)	3
Requisitos de equipamento electrónico de emergência	
Equipamento recreativo de cabina	
13.7 Comandos de voo (ATA 27)	
a) Comandos primários: <i>aileron</i> , leme de profundidade, leme de direcção, <i>spoiler</i>	2
Comando de compensação	
Controlo activo de carga	
Dispositivos de hipersustentação	
Redutores de sustentação, freios aerodinâmicos	
Funcionamento dos sistemas: manual, hidráulico e pneumático	
Simulador de sensações sensoriais, amortecedor de guinada, compensador de Mach, limitador de leme de direcção, sistemas de bloqueio de comandos	
Sistemas de protecção contra perda	
b) Funcionamento dos sistemas: eléctrico e « <i>fly-by-wire</i> »	3
13.8 Sistemas de instrumentação (ATA 31)	3
Classificação	
Condições meteorológicas	
Terminologia	
Sistemas e dispositivos de medição da pressão	
Sistemas de pitot estático	
Altímetros	
Indicadores de velocidade vertical	
Indicadores de velocidade do ar	
Indicadores do número de Mach	
Sistemas de aviso/indicação de altitude	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B2
Computadores de dados aéreos	
Instrumentos com sistema pneumático	
Indicadores de pressão e temperatura de leitura directa	
Sistemas de indicação da temperatura	
Sistemas de indicação do nível de combustível	
Princípios giroscópicos	
Horizonte artificial	
Indicadores de voltas	
Giroscópios direccionais	
Sistemas de aviso de proximidade do solo	
Bússolas	
Sistemas de registos de dados de voo	
Instrumentos de voo electrónicos	
Instrumentos de aviso, incluindo sistemas de aviso principais e painéis de aviso centrais	
Sistemas de aviso de perda e indicadores de ângulo de ataque	
Sistemas de medição e indicação de vibração	
<i>Cockpit</i> de vidro	
13.9 Luzes (ATA 33)	3
Externas: navegação, aterragem, rolagem no solo, gelo	
Internas: cabina de passageiros, cabina de pilotagem, compartimento de carga	
Emergência	
13.10 Sistemas de manutenção a bordo (ATA 45)	3
Computadores centrais de manutenção	
Sistema de carregamento de dados	
Sistema de biblioteca electrónica	
Impressão	
Monitorização da estrutura (monitorização da tolerância ao dano)	
13.11 Ar condicionado e pressurização da cabina (ATA 21)	
13.11.1 <i>Fornecimento de ar</i>	2
Fontes de fornecimento de ar, incluindo purga de ar do motor, APU e veículos de assistência	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B2
13.11.2 <i>Ar condicionado</i>	
Sistemas de ar condicionado	2
Ventiladores e máquinas de ciclo de vapor	3
Sistemas de distribuição	1
Sistema de controlo de fluxo, temperatura e humidade	3
13.11.3 <i>Pressurização</i>	3
Sistemas de pressurização	
Sistemas de controlo e indicação, incluindo válvulas de controlo e segurança	
Controladores de pressão da cabina	
13.11.4 <i>Dispositivos de segurança e aviso</i>	3
Dispositivos de protecção e aviso	
13.12 Protecção contra incêndios (ATA 26)	
a) Sistemas de detecção e aviso de fumo e incêndio	3
Sistemas de extinção de incêndios	
Ensaio dos sistemas	
b) Extintores portáteis	1
13.13 Sistemas de combustível(ATA 28)	
Configuração do sistema	1
Reservatórios de combustível	1
Sistemas de abastecimento	1
Sistemas de descarga em voo, descarga intencional e drenagem	1
Alimentação cruzada e transferência	2
Indicações e avisos	3
Reabastecimento e retirada de combustível	2
Sistemas de repartição equilibrada de combustível no plano longitudinal	3
13.14 Sistemas hidráulicos (ATA 29)	
Configuração do sistema	1
Fluidos hidráulicos	1
Reservatórios e acumuladores hidráulicos	1
Geração de pressão: eléctrica, mecânica, pneumática	3
Geração de pressão de emergência	3

▼ **M6**

	NÍVEL
	B2
Filtros	1
Controlo da pressão	3
Distribuição da acção hidráulica	1
Sistemas de indicação e aviso	3
Interface com outros sistemas	3
13.15 Protecção contra o gelo e a chuva (ATA 30)	
Formação de gelo, classificação e detecção	2
Sistemas antigelo: eléctrico, de ar quente e químico	2
Sistemas de degelo: eléctrico, de ar quente, pneumático e químico	3
Repelente de chuva	1
Aquecimento da sonda de abastecimento e dos drenos	3
Sistemas de limpa pára-brisas	1
13.16 Trem de aterragem (ATA 32)	
Construção, amortecedores	1
Sistemas de extensão e retracção: normais e de emergência	3
Indicações e avisos	3
Rodas, travões, dispositivos de antiderrapagem e travagem automática	3
Pneumáticos	1
Direcção	3
Sensores ar-terra	3
13.17 Oxigénio (ATA 35)	
Configuração do sistema: cabina de pilotagem, cabina de passageiros	3
Fontes, armazenagem, carga e distribuição	3
Sistemas de regulação do fornecimento	3
Indicações e avisos	3
13.18 Sistemas pneumáticos/vácuo (ATA 36)	
Configuração do sistema	2
Fontes: motor/APU, compressores, reservatórios, fornecimento terrestre	2
Controlo da pressão	3
Distribuição	1

▼ **M6**

	NÍVEL
	B2
Indicações e avisos	3
Interfaces com outros sistemas	3
13.19 Água/resíduos (ATA 38)	2
Configuração do sistema de fornecimento, distribuição, manutenção e esgoto de água	
Configuração e dispositivos de autoclismo e lavagem de sanitários;	
13.20 Sistemas aviónicos modulares integrados (ATA 42)	3
Os módulos IMA (Integrated Modular Avionics) incluem, entre outras, as seguintes funções:	
Gestão da purga, controlo da pressão do ar, ventilação e controlo do ar, controlo da ventilação dos sistemas aviónicos e do <i>cockpit</i> , controlo da temperatura, comunicações de tráfego aéreo, ACR (Avionics Communication Router), gestão da carga eléctrica, monitorização dos disjuntores, sistema eléctrico BITE, gestão do combustível, controlo de travagem, controlo da direcção, extensão e retracção do trem de aterragem, indicação da pressão dos pneus, indicação da pressão do óleo, monitorização da temperatura dos travões, etc.	
Sistema central	
Elementos da rede	
13.21 Sistemas de cabina (ATA 44)	3
Unidades e componentes que proporcionam entretenimento aos passageiros e asseguram as comunicações no interior da aeronave (CIDS, Cabin Intercommunication Data System – sistema de intercomunicação da cabina) e entre a cabina da aeronave e as estações em terra (CNS, Cabin Network Service – serviço de rede da cabina). Incluem a transmissão de voz, dados, música e vídeo.	
O CIDS constitui uma interface entre a tripulação de voo/de cabina e os sistemas de cabina. Estes sistemas permitem o intercâmbio de dados das diferentes unidades LRU relacionadas e são normalmente operados através dos painéis dos assistentes de bordo.	
O CNS consiste normalmente num servidor que estabelece uma interface com, entre outros, os sistemas seguintes:	
— Sistema de comunicação de dados/rádio, sistema de entretenimento durante o voo.	
O CNS pode alojar as seguintes funções:	
— acesso a relatórios de pré-partida/partida	
— acesso a correio electrónico/intranet/internet	
— base de dados de passageiros	
Sistema central da cabina	
Sistema de entretenimento durante o voo	
Sistema de comunicações externas	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B2
Sistema de memória de massa da cabina	
Sistema de monitorização da cabina	
Sistemas diversos da cabina	
13.22 Sistemas de informação (ATA 46)	3
Unidades e componentes que permitem armazenar, actualizar e aceder a informações digitais tradicionalmente fornecidas em papel, microfilme ou microficha. Incluem unidades dedicadas à função de armazenamento e acesso a informações, tais como o controlador e a memória de massa da biblioteca electrónica. Não incluem unidades ou componentes instalados para outros fins e partilhados com outros sistemas, tais como impressoras da cabina de pilotagem ou visores de uso geral.	
Constituem exemplos típicos os sistemas de informações e gestão do tráfego aéreo e os sistemas de servidor de rede.	
Sistema geral de informação da aeronave	
Sistema de informação da cabina de pilotagem	
Sistema de informação de manutenção	
Sistema de informação da cabina de passageiros	
Sistema de informações diversas	

MÓDULO 14. PROPULSÃO

	NÍVEL
	B2
14.1 Motores de turbina	
a) Características de construção e funcionamento de motores turbojacto, turbofan, turboeixo e turbo-hélice;	1
b) Sistema de controlo electrónico do motor e sistema doseador de combustível (FADEC)	2
14.2 Sistemas de indicação de dados do motor	2
Temperatura dos gases de escape/temperatura da interfase da turbina	
Rotação do motor	
Indicação do impulso do motor: razão de compressão do motor, pressão da descarga da turbina ou pressão do tubo de escape do reactor	
Pressão e temperatura do óleo	
Pressão, temperatura e fluxo do combustível	
Pressão de admissão	
Binário do motor	
Velocidade de rotação da hélice	

▼ **M6**

	NÍVEL
	B2
14.3 Sistemas de arranque e ignição	2
Funcionamento dos sistemas de arranque do motor e seus componentes	
Sistemas de ignição e seus componentes	
Requisitos de segurança em matéria de manutenção	

MÓDULO 15. MOTORES DE TURBINA A GÁS

	NÍVEL	
	A	B1
15.1 Princípios	1	2
Energia potencial, energia cinética, leis de Newton do movimento, ciclo de Brayton		
Relação entre força, trabalho, potência, energia, velocidade e aceleração		
Características de construção e funcionamento de motores turbojacto, turbofan, turboeixo e turbo-hélice		
15.2 Desempenho do motor	—	2
Impulso total, impulso real, impulso à tubeira obstruída, distribuição do impulso, impulso resultante, potência do impulso, potência equivalente ao veio, consumo específico de combustível		
Rendimento do motor		
Razão de diluição no sistema de alimentação e razão de compressão do motor		
Pressão, temperatura e velocidade do fluxo de gás		
Regimes do motor, impulso estático, influência da velocidade, altitude e temperatura atmosférica elevada, regime constante, limitações		
15.3 Admissão	2	2
Condutas de admissão do compressor		
Efeitos resultantes de diferentes configurações de admissão		
Protecção contra o gelo		
15.4 Compressores	1	2
Compressores axiais e centrífugos		
Características de construção, princípios de funcionamento e aplicações		
Equilibragem das pás de turbina		
Funcionamento:		
Causas e efeitos das perdas e sobretensões de compressores		
Métodos de controlo do fluxo de ar: válvulas de purga, lâminas de guia de entrada variáveis, lâminas variáveis de estator, lâminas rotativas de estator		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A	B1
Razão do compressor		
15.5 Secção da combustão	1	2
Características de construção e princípios de funcionamento		
15.6 Secção da turbina	2	2
Funcionamento e características de diferentes tipos de pás de turbina		
Fixação da pá ao disco		
Lâminas de guia da tubeira de escape		
Causas e efeitos da pressão e deformação das pás de turbina		
15.7 Saída de escape	1	2
Características de construção e princípios de funcionamento		
Tubeiras convergentes, divergentes e de geometria variável		
Silenciador do ruído de motor		
Inversores de impulso		
15.8 Rolamentos e vedantes	—	2
Características de construção e princípios de funcionamento		
15.9 Lubrificantes e combustíveis	1	2
Propriedades e especificações		
Aditivos de combustível		
Precauções de segurança		
15.10 Sistemas de lubrificação	1	2
Funcionamento/configuração e componentes dos sistemas		
15.11 Sistemas de combustível	1	2
Funcionamento dos sistemas de controlo de motores e dos sistemas doseadores de combustível, incluindo sistemas electrónicos (FADEC)		
Configuração e componentes dos sistemas		
15.12 Sistemas de ar	1	2
Funcionamento dos sistemas de distribuição de ar do motor e controlo antigelo, incluindo sistemas de refrigeração interna, isolamento e admissão de ar exterior		
15.13 Sistemas de arranque e ignição	1	2
Funcionamento dos sistemas de arranque do motor e seus componentes		
Sistemas de ignição e seus componentes		
Requisitos de segurança em matéria de manutenção		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A	B1
15.14 Sistemas de indicação de dados do motor	1	2
Temperatura dos gases de escape/temperatura da interfase da turbina		
Indicação do impulso do motor: razão de compressão do motor, pressão da descarga da turbina ou pressão do tubo de escape do reactor		
Pressão e temperatura do óleo		
Pressão e fluxo do combustível		
Rotação do motor		
Sistemas de medição e indicação de vibração		
Binário		
Potência		
15.15 Sistemas de aumento da potência	—	1
Funcionamento e aplicações		
Injecção de água, injecção de água e metanol		
Sistemas de pós-combustão		
15.16 Motores turbo-hélice	1	2
Turbinas a gás livres e acopladas e turbinas acopladas a caixa de engrenagem		
Caixas reductoras		
Comandos integrados de motor e hélice		
Dispositivos de segurança contra sobrevelocidade		
15.17 Motores turboeixo	1	2
Configurações, sistema de propulsão, caixas reductoras, acoplamentos, sistemas de controlo		
15.18 Unidades auxiliares de potência (APU)	1	2
Finalidade, funcionamento, sistemas de protecção		
15.19 Grupo motopropulsor	1	2
Configuração das divisórias cortafogo, capotas, painéis acústicos, berços de motor, apoios anti-vibração, tubagens, sistemas de alimentação, conectores, tubos de suporte de cabos, cabos de controlo e tirantes, pontos de elevação e drenagem		
15.20 Sistemas de protecção contra incêndios	1	2
Funcionamento dos sistemas de detecção e extinção de incêndios		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A	B1
15.21 Monitorização do comportamento do motor e operações em terra	1	3
Procedimentos de arranque e aceleração de motor no solo		
Interpretação do regime e parâmetros de potência do motor		
Monitorização do comportamento (incluindo controlo do óleo, vibração e boroscópio)		
Inspecção do motor e componentes à luz dos critérios, tolerâncias e dados especificados pelo fabricante do motor		
Lavagem/limpeza do compressor		
Danos causados por objectos estranhos		
15.22 Recolha e inibição de motores	—	2
Inibição e recolocação em serviço de motores e acessórios/sistemas		

MÓDULO 16. MOTORES DE PISTÃO

	NÍVEL		
	A	B1	B3
16.1 Princípios	1	2	2
Eficiência mecânica, térmica e volumétrica			
Princípios de funcionamento: 2 tempos, 4 tempos, Otto e Diesel			
Cilindrada e taxa de compressão			
Configuração do motor e ordem de ignição			
16.2 Desempenho do motor	1	2	2
Cálculo e medição da potência			
Factores que afectam a potência do motor			
Misturas/combustão pobre, pré-ignição			
16.3 Construção do motor	1	2	2
Cárter de motor, eixo da cambota, árvores de came, reservatórios de óleo			
Caixa de transmissão acessória			
Grupos de cilindro e pistão			
Bielas, sistemas de admissão e escape			
Mecanismos de válvula			

▼ **M6**

	NÍVEL		
	A	B1	B3
Caixas redutoras de hélice			
16.4 Sistemas de combustível			
16.4.1 <i>Carburadores</i>	1	2	2
Tipos de carburador, construção e princípios de funcionamento			
Congelamento e aquecimento			
16.4.2 <i>Sistemas de injeção de combustível</i>	1	2	2
Tipos de sistemas de injeção, construção e princípios de funcionamento			
16.4.3 <i>Controlo electrónico do motor</i>	1	2	2
Funcionamento dos sistemas de controlo de motores e dos sistemas doseadores de combustível, incluindo sistemas electrónicos (FADEC)			
Configuração e componentes dos sistemas			
16.5 Sistemas de arranque e ignição	1	2	2
Sistemas de arranque, sistemas de pré-aquecimento			
Tipos de ímans, construção e princípios de funcionamento			
Cabos de ignição, velas de ignição			
Sistemas de alta e baixa tensão			
16.6 Sistemas de admissão, escape e refrigeração	1	2	2
Construção e funcionamento dos sistemas de admissão, incluindo sistemas de ar alternativo			
Sistemas de escape, sistemas de refrigeração — a ar e líquido			
16.7 Sobrealimentação/turbocompressão	1	2	2
Princípios e finalidade da sobrealimentação e seus efeitos nos parâmetros do motor			
Construção e funcionamento de sistemas de sobrealimentação/turbocompressão			
Terminologia do sistema			
Sistemas de controlo			
Protecção do sistema			
16.8 Lubrificantes e combustíveis	1	2	2
Propriedades e especificações			
Aditivos de combustível			

▼ **M6**

	NÍVEL		
	A	B1	B3
Precauções de segurança			
16.9 Sistemas de lubrificação	1	2	2
Funcionamento/configuração e componentes dos sistemas			
16.10 Sistemas de indicação de dados do motor	1	2	2
Rotação do motor			
Temperatura da cabeça do motor			
Temperatura do líquido de refrigeração			
Pressão e temperatura do óleo			
Temperatura dos gases de escape			
Pressão e fluxo do combustível			
Pressão de admissão			
16.11 Grupo motopropulsor	1	2	2
Configuração de divisórias cortafogo, capotas, painéis acústicos, berços de motor, apoios anti-vibração, tubagens, sistemas de alimentação, conectores, tubos de suporte de cabos, cabos de controlo e tirantes, pontos de elevação e drenagem			
16.12 Monitorização do comportamento do motor e operações em terra	1	3	2
Procedimentos de arranque e aceleração de motor no solo			
Interpretação do regime e parâmetros de potência do motor			
Inspeção do motor e componentes à luz dos critérios, tolerâncias e dados especificados pelo fabricante do motor			
16.13 Recolha e inibição de motores	—	2	1
Inibição e recolocação em serviço de motores e acessórios/sistemas			

MÓDULO 17A. HÉLICES

Nota: Este módulo não é aplicável à categoria B3. As matérias relevantes para a categoria B3 constam do módulo 17B.

	NÍVEL	
	A	B1
17.1 Princípios	1	2
Teoria do elemento «pá»		

▼ **M6**

	NÍVEL	
	A	B1
Ângulo de pá elevado/reduzido, ângulo inverso, ângulo de ataque, velocidade de rotação		
Recuo da hélice		
Forças aerodinâmica, centrífuga e de impulsão		
Torque		
Vento relativo no ângulo de ataque da pá		
Vibração e ressonância		
17.2 Construção das hélices	1	2
Métodos de construção e materiais utilizados em hélices em madeira, material compósito e metal		
Estação da pá, face da pá, espiga da pá, dorso da pá e fixação ao cubo		
Hélice de passo fixo, hélice de passo controlável, hélice de velocidade constante		
Instalação da hélice/rotor		
17.3 Controlo do passo da hélice	1	2
Controlo da velocidade e métodos de alteração do passo, sistemas mecânicos e eléctricos/electrónicos		
Passo invertido e variável		
Protecção contra sobrevelocidade		
17.4 Sincronização de hélices	—	2
Equipamento de sincronização e fase de sincronização		
17.5 Protecção das hélices contra o gelo	1	2
Equipamento eléctrico e hidráulico de degelo		
17.6 Manutenção de hélices	1	3
Equilíbrio estático e dinâmico		
Percurso das pás		
Avaliação de sinais de danificação, erosão, corrosão, impacto e delaminação em pás de hélice		
Programas de tratamento/reparação de hélices		
Colocação do motor da hélice em funcionamento		
17.7 Recolha e inibição de hélices	1	2
Inibição e recolocação em serviço de hélices		

▼ **M6**

MÓDULO 17B. HÉLICES

Nota: O âmbito deste módulo deverá reflectir a tecnologia dos aviões relevante para a categoria B3.

	NÍVEL
	B3
17.1 Princípios	2
Teoria do elemento «pá»	
Ângulo de pá elevado/reduzido, ângulo inverso, ângulo de ataque, velocidade de rotação	
Recuo da hélice	
Forças aerodinâmica, centrífuga e de impulsão	
Torque	
Vento relativo no ângulo de ataque da pá	
Vibração e ressonância	
17.2 Construção das hélices	2
Métodos de construção e materiais utilizados em hélices em madeira, material compósito e metal	
Estação da pá, face da pá, espiga da pá, dorso da pá e fixação ao cubo	
Hélice de passo fixo, hélice de passo controlável, hélice de velocidade constante	
Instalação da hélice/rotor	
17.3 Controlo do passo da hélice	2
Controlo da velocidade e métodos de alteração do passo, sistemas mecânicos e eléctricos/electrónicos	
Passo invertido e variável	
Protecção contra sobrevelocidade	
17.4 Sincronização de hélices	2
Equipamento de sincronização e fase de sincronização	
17.5 Protecção das hélices contra o gelo	2
Equipamento eléctrico e hidráulico de degelo	
17.6 Manutenção de hélices	2
Equilíbrio estático e dinâmico	
Percurso das pás	
Avaliação de sinais de danificação, erosão, corrosão, impacto e delaminação em pás de hélice	
Programas de tratamento/reparação de hélices	
Colocação do motor da hélice em funcionamento	
17.7 Recolha e inibição de hélices	2
Inibição e recolocação em serviço de hélices	

▼M6*Apêndice II***Normas de exames básicos****1. Generalidades**

- 1.1. Todos os exames deverão ser realizados utilizando o formato de perguntas de escolha múltipla e perguntas de desenvolvimento, conforme especificado adiante. As opções incorrectas devem parecer igualmente plausíveis a qualquer leigo na matéria. Todas as opções de resposta devem estar claramente relacionadas com a pergunta, e o vocabulário usado, a construção gramatical e a extensão devem ser semelhantes. Nas perguntas que envolvem números, as respostas incorrectas devem corresponder a erros processuais, tais como correcções no sentido errado ou conversões incorrectas de unidades: não pode tratar-se meramente de números aleatórios.
- 1.2. Cada pergunta de escolha múltipla deverá ter três opções de resposta, sendo apenas uma a correcta. Os examinandos deverão dispor de um período de tempo específico para cada módulo, determinado com base num tempo médio de 75 segundos por pergunta.
- 1.3. As perguntas de desenvolvimento exigirão a elaboração de uma resposta por escrito e os examinandos deverão dispor de 20 minutos para responder a cada pergunta.
- 1.4. As perguntas de desenvolvimento serão elaboradas e avaliadas com base no programa dos módulos 7A, 7B, 9A, 9B e 10 do apêndice I.
- 1.5. Deverá ser elaborado para cada pergunta um modelo de resposta, que incluirá também respostas alternativas que possam ser relevantes para outras subdivisões.
- 1.6. O modelo de resposta deverá ainda ser esquematizado numa lista de pontos-chave.
- 1.7. A nota mínima de aprovação em cada módulo e submódulo de perguntas de escolha múltipla do exame é 75 %.
- 1.8. A nota mínima de aprovação em cada pergunta de desenvolvimento é 75 %, sendo que as respostas dos examinandos deverão contemplar 75 % dos pontos-chave da pergunta e não conter nenhum erro grave nesses pontos.
- 1.9. Os examinandos que não tenham sido aprovados na parte das perguntas de escolha múltipla ou na parte das perguntas de desenvolvimento deverão repetir apenas a parte em que reprovaram.
- 1.10. Não deverão ser utilizados sistemas de penalizações para determinar se um examinando obteve aprovação.
- 1.11. Os examinandos que tenham reprovado num módulo só poderão repetir o exame nesse módulo decorridos no mínimo 90 dias, excepto no caso de entidades de formação em manutenção certificadas em conformidade com o anexo IV (parte 147) que ministrem cursos de reciclagem especificamente adaptados às matérias falhadas dos módulos em causa, caso em que os examinandos poderão repetir o exame no módulo em que reprovaram decorridos 30 dias.
- 1.12. Os limites temporais previstos no ponto 66.A.25 aplicam-se aos exames em cada módulo específico, com excepção dos exames efectuados com aproveitamento no âmbito de outra categoria de licença, e caso a licença já tenha sido emitida.
- 1.13. O número máximo de tentativas consecutivas é de três por módulo. Admite-se a repetição de séries de três tentativas, com um intervalo de um ano entre séries.

O examinando deverá confirmar por escrito, à entidade de formação em manutenção ou à autoridade competente a que requer o exame, o número de tentativas efectuadas no ano transcorrido e as respectivas datas, bem como a identidade da entidade ou da autoridade competente com a qual as efectuou. Compete à entidade de formação em manutenção ou à autoridade competente verificar o número de tentativas em relação aos intervalos aplicáveis.

▼M6**2. Número de perguntas por módulo****2.1. MÓDULO 1 – MATEMÁTICA**

Categoria A: 16 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 20 minutos.

Categoria B1: 32 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos.

Categoria B2: 32 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos.

Categoria B3: 28 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 35 minutos.

2.2. MÓDULO 2 – FÍSICA

Categoria A: 32 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos.

Categoria B1: 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos.

Categoria B2: 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos.

Categoria B3: 28 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 35 minutos.

2.3. MÓDULO 3 – PRINCÍPIOS DE ELECTROTECNIA

Categoria A: 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos.

Categoria B1: 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos.

Categoria B2: 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos.

Categoria B3: 24 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 30 minutos.

2.4. MÓDULO 4 – PRINCÍPIOS DE ELECTRÓNICA

Categoria B1: 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos.

Categoria B2: 40 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 50 minutos.

Categoria B3: oito perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 10 minutos.

2.5. MÓDULO 5 – TÉCNICAS DIGITAIS, SISTEMAS DE INSTRUMENTAÇÃO ELECTRÓNICOS

Categoria A: 16 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 20 minutos.

Categorias B1.1 e B1.3: 40 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 50 minutos.

Categorias B1.2 e B1.4: 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos.

Categoria B2: 72 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 90 minutos.

Categoria B3: 16 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 20 minutos.

▼M6**2.6. MÓDULO 6 – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Categoria A: 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos.

Categoria B1: 72 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 90 minutos.

Categoria B2: 60 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos.

Categoria B3: 60 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos.

2.7. MÓDULO 7A – PRÁTICAS DE MANUTENÇÃO

Categoria A: 72 perguntas de escolha múltipla e duas perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 90 minutos mais 40 minutos.

Categoria B1: 80 perguntas de escolha múltipla e duas perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 100 minutos mais 40 minutos.

Categoria B2: 60 perguntas de escolha múltipla e duas perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos mais 40 minutos.

MÓDULO 7B – PRÁTICAS DE MANUTENÇÃO

Categoria B3: 60 perguntas de escolha múltipla e duas perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos mais 40 minutos.

2.8. MÓDULO 8 – NOÇÕES BÁSICAS DE AERODINÂMICA

Categoria A: 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos.

Categoria B1: 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos.

Categoria B2: 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos.

Categoria B3: 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos.

2.9. MÓDULO 9A – FACTORES HUMANOS

Categoria A: 20 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos mais 20 minutos.

Categoria B1: 20 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos mais 20 minutos.

Categoria B2: 20 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos mais 20 minutos.

MÓDULO 9B – FACTORES HUMANOS

Categoria B3: 16 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 20 minutos mais 20 minutos.

2.10. MÓDULO 10 – REGULAMENTAÇÃO AERONÁUTICA

Categoria A: 32 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos mais 20 minutos.

Categoria B1: 40 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 50 minutos mais 20 minutos.

▼M6

Categoria B2: 40 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 50 minutos mais 20 minutos.

Categoria B3: 32 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos mais 20 minutos.

2.11. MÓDULO 11A – AERODINÂMICA, ESTRUTURAS E SISTEMAS DE AVIÕES COM MOTOR DE TURBINA

Categoria A: 108 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 135 minutos.

Categoria B1: 140 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 175 minutos.

MÓDULO 11B – AERODINÂMICA, ESTRUTURAS E SISTEMAS DE AVIÕES COM MOTOR DE PISTÃO

Categoria A: 72 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 90 minutos.

Categoria B1: 100 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 125 minutos.

MÓDULO 11C – AERODINÂMICA, ESTRUTURAS E SISTEMAS DE AVIÕES COM MOTOR DE PISTÃO

Categoria B3: 60 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos.

2.12. MÓDULO 12 – AERODINÂMICA, ESTRUTURAS E SISTEMAS DE HELICÓPTEROS

Categoria A: 100 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 125 minutos.

Categoria B1: 128 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 160 minutos.

2.13. MÓDULO 13 – AERODINÂMICA, ESTRUTURAS E SISTEMAS DE AERONAVES

Categoria B2: 180 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 225 minutos. As perguntas e o tempo podem ser repartidos por dois exames, caso se justifique.

2.14. MÓDULO 14 – PROPULSÃO

Categoria B2: 24 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 30 minutos.

2.15. MÓDULO 15 – MOTORES DE TURBINA A GÁS

Categoria A: 60 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos.

Categoria B1: 92 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 115 minutos.

2.16. MÓDULO 16 – MOTORES DE PISTÃO

Categoria A: 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos.

Categoria B1: 72 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 90 minutos.

Categoria B3: 68 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 85 minutos.

▼ **M6**

2.17. MÓDULO 17A – HÉLICES

Categoria A: 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos.

Categoria B1: 32 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos.

MÓDULO 17B – HÉLICES

Categoria B3: 28 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 35 minutos.

▼M6*Apêndice III***Normas da formação e do exame de tipo****Formação em contexto real de trabalho****1. Generalidades**

A formação de tipo consistirá numa componente e exame teóricos e, excepto no caso de qualificações para a categoria C, numa componente e avaliação práticas.

a) A formação e o exame teóricos deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- i) ser conduzidos por uma entidade de formação em manutenção devidamente certificada em conformidade com o anexo IV (parte 147) ou, se conduzidos por outra entidade, ser directamente aprovados pela autoridade competente,
- ii) obedecer às normas estabelecidas nas secções 3.1 e 4, excepto nos casos abrangidos pela formação em diferenças adiante descrita,
- iii) no caso das pessoas que possuem qualificações de categoria C por serem titulares de um diploma académico, tal como especificado no ponto 66.A.30(a)(5), a formação teórica inicial sobre o tipo de aeronave visado deverá corresponder à categoria B1 ou B2,
- iv) ter-se iniciado e concluído nos três anos anteriores ao requerimento de averbamento da qualificação de tipo;

b) A formação e a avaliação práticas deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- i) ser conduzidas por uma entidade de formação em manutenção devidamente certificada em conformidade com o anexo IV (parte 147) ou, se conduzidas por outra entidade, ser directamente aprovadas pela autoridade competente,
- ii) obedecer às normas estabelecidas nas secções 3.2 e 4, excepto nos casos abrangidos pela formação em diferenças adiante descrita,
- iii) incluir um conjunto representativo de actividades de manutenção relevantes para o tipo de aeronave visado,
- iv) incluir demonstrações com equipamentos, componentes, simuladores, outros dispositivos de formação ou aeronaves,
- v) ter-se iniciado e concluído nos três anos anteriores ao requerimento de averbamento da qualificação de tipo.

c) Formação em diferenças

- i) a formação em diferenças é a formação necessária para contemplar as diferenças existentes entre as qualificações correspondentes a dois tipos de aeronave do mesmo construtor especificadas pela Agência,
- ii) a formação em diferenças deve ser definida caso a caso, tendo em conta os requisitos do presente apêndice no que respeita às componentes teórica e prática da formação de tipo,

▼ M6

iii) a qualificação de tipo decorrente da formação em diferenças só será averbada na licença se o requerente preencher também uma das seguintes condições:

- ter já averbada na licença a qualificação de tipo com base na qual são identificadas as diferenças, ou
- satisfizer os requisitos da formação de tipo com base na qual são identificadas as diferenças.

2. Níveis da formação de tipo

Os três níveis a seguir especificados definem os objectivos e a profundidade da formação e o nível de conhecimentos que a formação deverá proporcionar.

— *Nível 1: descrição genérica da estrutura, sistemas e grupos motopropulsores, conforme apresentados na secção relativa à descrição dos sistemas do Manual de Manutenção da Aeronave/Instruções de Aero-navegabilidade Permanente.*

Objectivos: concluída a formação de nível 1, o formando deverá ser capaz de:

- a) Descrever de forma simples a matéria, utilizando linguagem corrente e exemplos, utilizar termos típicos e identificar as precauções de segurança relacionadas com a estrutura, sistemas e grupo motopropulsor da aeronave;
- b) Identificar os manuais de manutenção de aeronaves e as práticas de manutenção importantes no que respeita à estrutura, sistemas e grupo motopropulsor da aeronave;
- c) Definir a configuração geral dos sistemas principais da aeronave;
- d) Definir a configuração e características gerais do grupo motopropulsor;
- e) Identificar as ferramentas especiais e os equipamentos de ensaio utilizados em intervenções na aeronave.

— *Nível 2: descrição básica dos comandos, indicadores e componentes principais, incluindo a sua localização, finalidade e manutenção e a resolução de pequenas avarias que os afectem. Conhecimento geral dos aspectos teóricos e práticos da matéria visada.*

Objectivos: além da matéria abrangida pelo nível 1, concluída a formação de nível 2, o formando deverá ser capaz de:

- a) Compreender os princípios teóricos e aplicar os conhecimentos na prática utilizando procedimentos específicos;
- b) Conhecer as precauções de segurança a tomar durante as operações efectuadas em aeronaves, grupos motopropulsores e sistemas ou na proximidade destes;
- c) Descrever a assistência aos sistemas e à aeronave, em especial as formas de acesso, as fontes de energia e a sua disponibilidade;
- d) Identificar a localização dos componentes principais;
- e) Explicar o normal funcionamento de cada sistema importante, incluindo a respectiva terminologia e nomenclatura;
- f) Executar os procedimentos de assistência associados aos seguintes sistemas da aeronave: sistema de combustível, grupos motopropulsores, sistema hidráulico, trem de aterragem, água/resíduos e oxigénio;

▼ M6

- g) Demonstrar proficiência na utilização dos relatórios da tripulação e dos sistemas de comunicação a bordo (resolução de pequenas avarias) e determinar a aeronavegabilidade da aeronave por intermédio da MEL/CDL;
 - h) Demonstrar a utilização, interpretação e aplicação da documentação adequada, incluindo as instruções de aeronavegabilidade permanente, o manual de manutenção, o catálogo de peças ilustrado, etc.
- *Nível 3: descrição pormenorizada, funcionamento, localização de componentes, remoção/instalação e corte, assim como procedimentos de resolução de avarias, em conformidade com o manual de manutenção.*

Objectivos: além das matérias abrangidas pelos níveis 1 e 2, concluída a formação de nível 3, o formando deverá ser capaz de:

- a) Demonstrar conhecimento teórico dos sistemas e estruturas da aeronave, assim como das interacções com outros sistemas; descrever de forma pormenorizada a matéria, recorrendo aos princípios teóricos e a exemplos específicos; interpretar resultados de diversas fontes e medições e aplicar medidas correctivas quando necessário;
- b) Verificar o funcionamento dos sistemas, grupos motopropulsores e componentes, em conformidade com as especificações do manual de manutenção;
- c) Demonstrar a utilização, interpretar e aplicar a documentação adequada, incluindo o manual de reparação estrutural, o manual de resolução de avarias, etc.;
- d) Correlacionar dados e informações para tomar decisões relativamente a diagnósticos e rectificações, em conformidade com o manual de manutenção;
- e) Descrever os procedimentos relativos à substituição de componentes exclusivos do tipo de aeronave.

3. Normas da formação de tipo

Embora a formação de tipo inclua tanto uma componente teórica como uma componente prática, podem ser aprovados cursos para a componente teórica, a componente prática ou uma combinação de ambas.

3.1. Componente teórica

a) Objectivo:

Concluído o curso de formação teórica, o formando deverá ser capaz de demonstrar conhecimento teórico detalhado, do nível previsto no programa do presente apêndice, dos sistemas, da estrutura, das operações, da manutenção, da reparação e da resolução de avarias, de acordo com os dados de manutenção aprovados da aeronave em questão. O formando deverá ser capaz de demonstrar a utilização de manuais e procedimentos aprovados, incluindo o conhecimento das inspecções e limitações;

b) Nível de formação:

Os níveis de formação são os definidos na secção 2.

Após a conclusão do primeiro curso de formação de tipo, os cursos subsequentes frequentados pelo pessoal de certificação da categoria C podem ser de nível 1.

▼ **M6**

Na formação teórica de nível 3 pode ser utilizado, se necessário, material de formação dos níveis 1 e 2 para ministrar a matéria completa do capítulo. No entanto, a maior parte do material de apoio e do tempo do curso tem de ser do nível mais alto;

c) Duração:

A carga horária da formação teórica consta do quadro seguinte:

Categoria	Horas
-----------	-------

Aviões com massa máxima à descolagem superior a 30 000 kg

B1.1	150
B1.2	120
B2	100
C	30

Aviões com massa máxima à descolagem igual ou inferior a 30 000 kg e superior a 5 700 kg:

B1.1	120
B1.2	100
B2	100
C	25

Aviões com massa máxima à descolagem igual ou inferior a 5 700 kg ⁽¹⁾

B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15

Helicópteros ⁽²⁾

B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25

⁽¹⁾ Para os aviões pressurizados, com massa máxima à descolagem inferior a 2 000 kg e equipados com motor de pistão, a duração mínima pode ser reduzida 50 %.

⁽²⁾ Para os helicópteros do grupo 2 (definido no ponto 66.A.42), a duração mínima pode ser reduzida 30 %.

Para os propósitos do quadro, uma hora lectiva corresponde a 60 minutos de instrução, excluindo intervalos, exames, revisão ou preparação da matéria e visitas a aeronaves.

Esta carga horária aplica-se apenas aos cursos teóricos para combinações completas de aeronave/motor de acordo com a qualificação de tipo definida pela Agência;

▼ M6

Capítulo \ Nível	Aviões, turbina		Aviões, pistão		Helicópteros, turbina		Helicópteros, pistão		Sistemas aviónicos
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
09. Reboque e rolagem no solo	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. Estacionamento/amarração, recolha e retorno ao serviço	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11. Letreiros e marcações	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12. Assistência	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20. Práticas normalizadas – apenas em tipo específico	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Helicópteros:									
18. Análise da vibração e do ruído (percurso das pás)	—	—	—	—	3	1	3	1	—
60. Práticas normalizadas – rotor	—	—	—	—	3	1	3	1	—
62. Rotores	—	—	—	—	3	1	3	1	1
62A Rotores – monitorização e indicação	—	—	—	—	3	1	3	1	3
63. Rotores de propulsão	—	—	—	—	3	1	3	1	1
63A Rotores de propulsão – monitorização e indicação	—	—	—	—	3	1	3	1	3
64. Rotor de cauda	—	—	—	—	3	1	3	1	1
64A Rotor de cauda – monitorização e indicação	—	—	—	—	3	1	3	1	3
65. Transmissão do rotor de cauda	—	—	—	—	3	1	3	1	1
65A Transmissão do rotor de cauda – monitorização e indicação	—	—	—	—	3	1	3	1	3
66. Pás dobradiças/pilão	—	—	—	—	3	1	3	1	—
67. Sistema de controlo de voo dos rotores	—	—	—	—	3	1	3	1	—
53. Estrutura (helicóptero)	—	—	—	—	3	1	3	1	—
25. Equipamento de flutuação de emergência	—	—	—	—	3	1	3	1	1
Estruturas:									
51. Estruturas e práticas normalizadas (classificação, avaliação e reparação de danos)	3	1	3	1	—	—	—	—	1
53. Fuselagem	3	1	3	1	—	—	—	—	1
54. Coberturas de motor/pilões	3	1	3	1	—	—	—	—	1
55. Estabilizadores	3	1	3	1	—	—	—	—	1

▼ M6

Capítulo \ Nível	Aviões, turbina		Aviões, pistão		Helicópteros, turbina		Helicópteros, pistão		Sistemas aviónicos
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
56. Janelas	3	1	3	1	—	—	—	—	1
57. Asas	3	1	3	1	—	—	—	—	1
27A Superfícies de controlo de voo (todas)	3	1	3	1	—	—	—	—	1
52. Portas	3	1	3	1	—	—	—	—	1
Sistemas de identificação de zona e estação	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sistemas:									
21. Ar Condicionado	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21A Fornecimento de ar	3	1	3	1	1	3	3	1	2
21B Pressurização	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21C Dispositivos de segurança e aviso	3	1	3	1	3	1	3	1	3
22. Piloto automático	2	1	2	1	2	1	2	1	3
23. Comunicações	2	1	2	1	2	1	2	1	3
24. Sistema eléctrico	3	1	3	1	3	1	3	1	3
25. Equipamento e interiores	3	1	3	1	3	1	3	1	1
25A Equipamento electrónico, incluindo equipamento de emergência	1	1	1	1	1	1	1	1	3
26. Protecção contra incêndios	3	1	3	1	3	1	3	1	3
27. Comandos de voo	3	1	3	1	3	1	3	1	2
27A Funcionamento de sistemas: eléctrico e «fly-by-wire»	3	1	—	—	—	—	—	—	3
28. Sistemas de combustível	3	1	3	1	3	1	3	1	2
28A Sistemas de combustível – monitorização e indicação	3	1	3	1	3	1	3	1	3
29. Sistemas hidráulicos	3	1	3	1	3	1	3	1	2
29A Sistemas hidráulicos – monitorização e indicação	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30. Protecção contra o gelo e a chuva	3	1	3	1	3	1	3	1	3

▼ M6

Capítulo \ Nível	Aviões, turbina		Aviões, pistão		Helicópteros, turbina		Helicópteros, pistão		Sistemas aviónicos
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
31. Sistemas de indicação/registo	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31A Sistemas de instrumentação	3	1	3	1	3	1	1	3	3
32. Trem de aterragem	3	1	3	1	3	1	3	1	2
32A Trem de aterragem – monitorização e indicação	3	1	3	1	3	1	3	1	3
33. Luzes	3	1	3	1	3	1	3	1	3
34. Sistemas de navegação	2	1	2	1	2	1	2	1	3
35. Oxigénio	3	1	3	1	—	—	—	—	2
36. Sistemas pneumáticos	3	1	3	1	3	1	3	1	2
36A Sistemas pneumáticos – monitorização e indicação	3	1	3	1	3	1	3	1	3
37. Sistemas de vácuo	3	1	3	1	3	1	3	1	2
38. Água/resíduos	3	1	3	1	—	—	—	—	2
41. Água de lastro	3	1	3	1	—	—	—	—	1
42. Sistemas aviónicos modulares integrados (IMA)	2	1	2	1	2	1	2	1	3
44. Sistemas de cabina	2	1	2	1	2	1	2	1	3
45. Sistema de manutenção a bordo (ou incluído no item 31)	3	1	3	1	3	1	—	—	3
46. Sistemas de informação	2	1	2	1	2	1	2	1	3
50. Compartimentos de carga e acessórios	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Motores de turbina									
70. Práticas normalizadas – motores	3	1	—	—	3	1	—	—	1
70A Configuração, construção e funcionamento (instalação, sistema de admissão, compressores, secção de combustão, secção da turbina, rolamentos e vedantes, sistemas de lubrificação)	3	1	—	—	3	1	—	—	1
70B Desempenho do motor	3	1	—	—	3	1	—	—	1
71. Grupo motopropulsor	3	1	—	—	3	1	—	—	1
72. Motor - turbina/turbo-hélice/de fluxo duplo/turbopropulsor	3	1	—	—	3	1	—	—	1
73. Sistema de combustível e controlo do motor	3	1	—	—	3	1	—	—	1

▼ M6

Capítulo \ Nível	Aviões, turbina		Aviões, pistão		Helicópteros, turbina		Helicópteros, pistão		Sistemas aviónicos
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
75. Ar	3	1	—	—	3	1	—	—	1
76. Comandos do motor	3	1	—	—	3	1	—	—	1
78. Sistema de escape	3	1	—	—	3	1	—	—	1
79. Óleo	3	1	—	—	3	1	—	—	1
80. Sistema de arranque	3	1	—	—	3	1	—	—	1
82. Sistema de injeção de água	3	1	—	—	3	1	—	—	1
83. Caixas de transmissão acessórias	3	1	—	—	3	1	—	—	1
84. Aumento da propulsão	3	1	—	—	3	1	—	—	1
73A Sistemas FADEC	3	1	—	—	3	1	—	—	3
74. Sistema de ignição	3	1	—	—	3	1	—	—	3
77. Sistemas de indicação de dados do motor	3	1	—	—	3	1	—	—	3
49. Unidades auxiliares de potência (APU)	3	1	—	—	—	—	—	—	2
Motores de pistão									
70. Práticas normalizadas – motores	—	—	3	1	—	—	3	1	1
70A Configuração, construção e funcionamento (instalação, carburadores, sistema de injeção de combustível, sistemas de admissão, escape e refrigeração, sobrealimentação/turbocompressão, sistemas de lubrificação).	—	—	3	1	—	—	3	1	1
70B Desempenho do motor	—	—	3	1	—	—	3	1	1
71. Grupo motopropulsor	—	—	3	1	—	—	3	1	1
73. Sistema de combustível e controlo do motor	—	—	3	1	—	—	3	1	1
76. Comandos do motor	—	—	3	1	—	—	3	1	1
79. Óleo	—	—	3	1	—	—	3	1	1
80. Sistema de arranque	—	—	3	1	—	—	3	1	1
81. Turbinas	—	—	3	1	—	—	3	1	1
82. Sistema de injeção de água	—	—	3	1	—	—	3	1	1
83. Caixas de transmissão acessórias	—	—	3	1	—	—	3	1	1
84. Aumento da propulsão	—	—	3	1	—	—	3	1	1

▼ M6

Capítulo \ Nível	Aviões, turbina		Aviões, pistão		Helicópteros, turbina		Helicópteros, pistão		Sistemas aviónicos
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
73A FADEC	—	—	3	1	—	—	3	1	3
74. Sistema de ignição	—	—	3	1	—	—	3	1	3
77. Sistemas de indicação de dados do motor	—	—	3	1	—	—	3	1	3
Hélices									
60A Práticas normalizadas - hélices	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61. Hélices/propulsão	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61A Construção das hélices	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61B Controlo do passo da hélice	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61C Sincronização da hélice	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61D Comando electrónico da hélice	2	1	2	1	—	—	—	—	3
61E Protecção da hélice contra o gelo	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61F Manutenção da hélice	3	1	3	1	—	—	—	—	1

- f) Podem utilizar-se na componente teórica métodos de formação com recurso a multimédia (MBT), quer na sala de aula, quer em ambiente virtual controlado, sob reserva de aceitação pela autoridade competente que aprovou o curso de formação.

3.2. Componente prática

a) Objectivo:

O objectivo da formação prática consiste na aquisição das competências necessárias para realizar, com segurança, operações de manutenção, inspecções e trabalhos de rotina, em conformidade com o manual de manutenção e outras instruções, e tarefas apropriadas ao tipo de aeronave visado, por exemplo resolução de avarias, reparações, ajustes, substituição de peças ou componentes, afinações e verificações funcionais. Inclui a sensibilização para a utilização da literatura e documentação técnicas relativas à aeronave, a utilização de ferramentas especiais/especializadas e de equipamentos de ensaio para a remoção e substituição de componentes e módulos específicos do tipo de aeronave, incluindo operações de manutenção em asa;

b) Conteúdo:

Pelo menos 50 % dos itens assinalados com uma cruz no quadro apresentado a seguir, que são relevantes para o tipo de aeronave visado, devem ser concluídos no âmbito da formação prática.

Os itens assinalados representam matérias importantes para a formação prática com vista a assegurar uma abordagem adequada dos aspectos de execução, função, instalação e segurança associados às operações fundamentais de manutenção, sobretudo nos casos em que a formação teórica não é suficiente para uma explicação completa. Embora a lista especifique as matérias obrigatórias para a formação prática, podem ser acrescentados outros itens relevantes para o tipo de aeronave visado.

▼ **M6**

As tarefas a executar têm de ser representativas da aeronave e dos sistemas, tanto em termos da complexidade como dos conhecimentos técnicos necessários para a sua execução. Embora possa envolver tarefas relativamente simples, a formação prática também deve incluir a execução de tarefas mais complexas adequadas ao tipo de aeronave.

Legenda do quadro: LOC: localização; FOT: ensaio funcional/operacional; SGH: assistência e apoio em terra; R/I: remoção/instalação; MEL: Lista de equipamento mínimo; TS: resolução de avarias.

Capítulo	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Módulo de introdução:											
5	Periodicidade máxima das verificações de manutenção	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Dimensões/áreas (massa máxima à descolagem, etc.)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Elevação e fixação	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Centragem e pesagem	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
9	Reboque e rolagem no solo	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
10	Estacionamento/ amarração, recolha e retorno ao serviço	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
11	Letreiros e marcações	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Assistência	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
20	Práticas normalizadas – apenas em tipo específico	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
Helicópteros:											
18	Análise da vibração e do ruído (percurso das pás)	X/—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
60	Práticas normalizadas do rotor – apenas em tipo específico	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
62	Rotores	X/—	—	X	X	—	X	—	—	—	—

▼ M6

Capítulo	B1/B2	B1					B2					
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	
56	Janelas	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
57	Asas	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27A	Superfícies de controlo de voo	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
52	Portas	X/X	X	X	—	—	—	X	—	—	—	—
Sistemas:												
21	Ar condicionado	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X
21A	Fornecimento de ar	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
21B	Pressurização	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
21C	Dispositivos de segurança e aviso	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
22	Piloto automático	X/X	—	—	—	X	—	X	X	X	X	X
23	Comunicações	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
24	Sistema eléctrico	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	Equipamento e interiores	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
25A	Equipamento electrónico, incluindo equipamento de emergência	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
26	Protecção contra incêndios	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27	Comandos de voo	X/X	X	X	X	X	X	X	—	—	—	—
27A	Funcionamento de sistemas: eléctrico e «fly-by-wire»	X/X	X	X	X	X	—	X	—	X	—	X
28	Sistemas de combustível	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—
28A	Sistemas de combustível – monitorização e indicação	X/X	X	—	—	—	—	X	—	X	—	X
29	Sistemas hidráulicos	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—
29A	Sistemas hidráulicos – monitorização e indicação	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
30	Protecção contra o gelo e a chuva	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X

▼ M6

Capítulo	B1/B2	B1					B2					
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	
31	Sistemas de indicação/ registo	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31A	Sistemas de instru- mentação	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32	Trem de aterragem	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—
3A	Trem de aterragem – monitorização e indicação	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
33	Luzes	X/X	X	X	—	X	—	X	X	X	X	—
34	Sistema de navegação	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
35	Oxigénio	X/—	X	X	X	—	—	X	X	—	—	—
36	Sistemas pneumáticos	X/—	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
36A	Sistemas pneumáticos – monitorização e indicação	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37	Sistemas de vácuo	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
38	Água/resíduos	X/—	X	X	—	—	—	X	X	—	—	—
41	Água de lastro	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42	Sistemas aviónicos modulares integrados (IMA)	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
44	Sistemas de cabina	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
45	Sistema de manu- tenção a bordo (ou incluído no item 31)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46	Sistemas de informação	X/X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X
50	Compartimentos de carga e acessórios	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
Módulo de motor de turbina/ pistão:												
70	Práticas normalizadas – motores – apenas em tipo específico	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—

▼ M6

Capítulo	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
70A Configuração, construção e funcionamento (instalação, sistema de admissão, compressores, secção da combustão, secção da turbina, rolamentos e vedantes, sistemas de lubrificação)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Motores de turbina:											
70B Desempenho do motor	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
71 Grupo motopropulsor	X/—	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
72 Motor – turbina/turbopropulsor	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73 Sistema de combustível e controlo do motor	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73A Sistemas FADEC	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
74 Sistema de ignição	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
75 Ar	X/—	—	—	X	—	X	—	—	—	—	—
76 Comandos do motor	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
77 Sistema de indicação de dados do motor	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
78 Sistema de escape	X/—	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—
79 Óleo	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
80 Sistema de arranque	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
82 Sistema de injeção de água	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83 Caixas de transmissão acessórias	X/—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
84 Aumento da propulsão	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Unidades auxiliares de potência (APU):											
49 Unidades auxiliares de potência (APU)	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—

▼ M6

Capítulo	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Motores de pistão:											
70	Práticas normalizadas – motores – apenas em tipo específico	—	—	X	—	—	—	X	—	—	—
70A	Configuração, construção e funcionamento (instalação, sistema de admissão, compressores, secção da combustão, secção da turbina, rolamentos e vedantes, sistemas de lubrificação)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70B	Desempenho do motor	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
71	Grupo motopropulsor	X/—	X	X	—	—	—	X	—	—	—
73	Sistema de combustível e controlo do motor	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—
73A	Sistemas FADEC	X/X	X	—	X	X	X	X	X	X	X
74	Sistema de ignição	X/X	X	—	—	—	X	—	—	—	—
76	Comandos do motor	X/—	X	—	—	X	—	—	—	—	—
77	Sistema de indicação de dados do motor	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X
78	Sistema de escape	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—
79	Óleo	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—
80	Sistema de arranque	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—
81	Turbinas	X/—	X	X	X	—	X	—	—	—	—
82	Sistema de injeção de água	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
83	Caixas de transmissão acessórias	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—
84	Aumento da propulsão	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
Hélices:											
60A	Práticas normalizadas – hélices	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—
61	Hélices/propulsão	X/X	X	X	—	X	X	—	—	—	—

▼ **M6**

Capítulo	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
61A Construção das hélices	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
61B Controlo do passo da hélice	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61C Sincronização da hélice	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	X	—
61D Comando electrónico da hélice	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E Protecção da hélice contra o gelo	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61F Manutenção da hélice	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4. Normas do exame e da avaliação da formação de tipo

4.1. Normas do exame da componente teórica

Após a conclusão da componente teórica da formação de tipo, será efectuado um exame escrito, que deverá satisfazer os seguintes requisitos:

- O exame deverá consistir em perguntas de escolha múltipla. Cada pergunta de escolha múltipla deverá ter três opções de resposta, sendo apenas uma a correcta. O tempo total dependerá do número total de perguntas e o tempo disponível para responder às perguntas será determinado com base num tempo médio de 90 segundos por pergunta;
- As opções incorrectas devem parecer igualmente plausíveis a qualquer leigo na matéria. Todas as opções de resposta devem estar claramente relacionadas com a pergunta, e o vocabulário usado, a construção gramatical e a extensão devem ser semelhantes;
- Nas perguntas que envolvem números, as respostas incorrectas correspondem a erros metodológicos, tais como a utilização do sinal errado (+ em vez de -) ou de unidades de medida incorrectas. Não pode tratar-se meramente de números aleatórios;
- O nível do exame relativo a cada capítulo⁽¹⁾ deve corresponder ao definido na secção 2 «Níveis da formação de tipo». É admissível, no entanto, um número limitado de perguntas de nível inferior;
- O exame efectua-se sem consulta. Não é admitido nenhum tipo de material de referência, exceptuando nos exames para as categorias B1 e B2, em que os examinandos deverão demonstrar a sua capacidade de interpretar documentos técnicos;
- O exame deverá incluir, pelo menos, uma pergunta por cada hora de formação. O número de perguntas por capítulo e nível será proporcional:
 - ao número efectivo de horas de formação dedicadas ao capítulo e ao nível em questão,
 - aos objectivos de aprendizagem decorrentes da análise das necessidades de formação.

A autoridade competente do Estado-Membro avaliará o número e o nível das perguntas quando da aprovação do curso de formação;

▼M6

- g) A nota mínima de aprovação no exame é 75 %. Se o exame da formação de tipo for composto por vários testes, a nota mínima a obter em cada teste será 75 %. Para que se possa obter a nota exacta de 75 %, o número de perguntas no exame tem de ser um múltiplo de 4;
- h) Não devem ser utilizadas penalizações (pontos negativos por respostas erradas);
- i) Os testes efectuados após conclusão de um módulo não poderão fazer parte do exame final, excepto se contiverem o número e o nível de perguntas exigidos.

(¹) Para efeitos da presente secção 4, entende-se por «capítulo» cada uma das linhas numeradas do quadro apresentado na secção 3.1(e).

4.2. Normas da avaliação da componente prática

Após a conclusão da componente prática da formação de tipo, será efectuada uma avaliação, que deverá satisfazer os seguintes requisitos:

- a) A avaliação deverá ser efectuada por avaliadores devidamente qualificados, nomeados para o efeito;
- b) A avaliação deverá incidir nos conhecimentos e competências do formando.

5. Normas do exame de tipo

Os exames de tipo serão conduzidos por entidades de formação devidamente certificadas em conformidade com a parte 147, ou pela autoridade competente.

O exame deverá ser oral, escrito ou prático, ou consistir numa combinação destas três modalidades, e satisfazer os seguintes requisitos:

- a) No exame oral, as perguntas deverão ser abertas;
- b) O exame escrito consistirá em perguntas de desenvolvimento ou perguntas de escolha múltipla;
- c) O exame prático consistirá na avaliação da competência do examinando na execução de uma tarefa;
- d) Os exames deverão basear-se numa amostra dos capítulos (²) retirados do programa de formação/exame de tipo especificado na secção 3, do nível indicado;
- e) As opções incorrectas devem parecer igualmente plausíveis a qualquer leigo na matéria. Todas as opções de resposta devem estar claramente relacionadas com a pergunta, e o vocabulário usado, a construção gramatical e a extensão devem ser semelhantes;
- f) Nas perguntas que envolvem números, as respostas incorrectas devem corresponder a erros processuais, tais como correcções no sentido errado ou conversões incorrectas de unidades: não pode tratar-se meramente de números aleatórios;
- g) O exame deverá assegurar que ficam satisfeitos os seguintes objectivos:
 - 1. A capacidade para descrever, a um nível apropriado e com à-vontade, a aeronave e seus sistemas.
 - 2. A segurança nas operações de manutenção, inspecções e trabalhos de rotina, em conformidade com o manual de manutenção e outras instruções, e tarefas apropriadas ao tipo de aeronave visado, por exemplo resolução de avarias, reparações, ajustes, substituição de peças ou componentes, afinações e verificações funcionais, por exemplo, do funcionamento do motor, etc., conforme necessário.

▼ M6

3. A correcta utilização de toda a literatura e a documentação técnicas relativas à aeronave.
 4. A correcta utilização de ferramentas especiais/especializadas e de equipamentos de ensaio, assim como a remoção e substituição de componentes e módulos específicos do tipo de aeronave, incluindo operações de manutenção em asa;
- h) Aplicam-se ao exame as condições seguintes:
1. O número máximo de tentativas consecutivas é de três. Admite-se a repetição de séries de três tentativas, com um intervalo de um ano entre séries. O intervalo entre a primeira e a segunda tentativas de uma série será de 30 dias e entre a segunda e terceira tentativas de 60 dias.

O examinando deverá confirmar por escrito, à entidade de formação em manutenção ou à autoridade competente a que requer o exame, o número de tentativas efectuadas no ano transcorrido e as respectivas datas, bem como a identidade da entidade ou da autoridade competente com a qual as efectuou. Compete à entidade de formação em manutenção ou à autoridade competente verificar o número de tentativas em relação aos intervalos aplicáveis.
 2. O exame de tipo tem de ser efectuado e a experiência prática exigida tem de ser concluída nos três anos anteriores ao requerimento de averbamento da qualificação na licença de manutenção aeronáutica.
 3. O exame de tipo deverá efectuar-se na presença de pelo menos um examinador. O(s) examinador(es) não pode(m) ter participado na formação do examinando;
- i) O(s) examinador(es) deve(m) elaborar um relatório, escrito e assinado, para justificar a aprovação ou reprovação do examinando.

(²) Para efeitos da presente secção 5, entende-se por «capítulo» cada uma das linhas numeradas dos quadros apresentados nas secções 3.1(e) e 3.2(b).

6. Formação em contexto real de trabalho

A formação em contexto real de trabalho deverá ser aprovada pela autoridade competente que emitiu a licença.

A formação deverá ser conduzida numa, ou sob o controlo de uma, entidade de manutenção devidamente certificada para a manutenção do tipo de aeronave visado e a sua avaliação deverá ser efectuada por avaliadores devidamente qualificados, nomeados para o efeito.

A formação deverá ter-se iniciado e concluído nos três anos anteriores ao requerimento de averbamento da qualificação de tipo.

a) Objectivo:

A formação em contexto real de trabalho tem por objectivo a aquisição das competências e da experiência necessárias para realizar com segurança as operações de manutenção;

b) Conteúdo:

A formação contexto real de trabalho deverá abranger um conjunto diversificado de tarefas aceitáveis para a autoridade competente. As tarefas a executar têm de ser representativas da aeronave e dos sistemas, tanto em termos da complexidade como dos conhecimentos técnicos necessários para a sua execução. Embora possa envolver tarefas relativamente simples, a formação prática também deve incluir a execução de tarefas de manutenção mais complexas adequadas ao tipo de aeronave.

A execução de cada tarefa deverá ser consignada por escrito pelo formando e confirmada com a assinatura do supervisor nomeado. As tarefas consignadas deverão referir-se a uma verdadeira folha de obra, folha de serviço, etc.

▼ M6

A avaliação final da formação contexto real de trabalho é obrigatória e deve ser efectuada por um avaliador devidamente qualificado, nomeado para o efeito.

Das folhas de serviço/do livro de registo devem constar os dados seguintes:

1. Nome do formando;
2. Data de nascimento do formando;
3. Entidade de manutenção certificada;
4. Local;
5. Nome do supervisor ou supervisores e do avaliador (incluindo o número de licença, se for caso disso);
6. Data de execução da tarefa;
7. Descrição da tarefa e folha de obra/ordem de serviço/registo técnico, etc.;
8. Tipo de aeronave e matrícula da aeronave;
9. Qualificação requerida.

A fim de facilitar a verificação pela autoridade competente, a demonstração da formação em contexto real de trabalho deverá consistir em i) folhas de serviço/registos detalhados e ii) um relatório que demonstre a conformidade da formação com os requisitos da presente parte.

▼ **M6***Apêndice IV***Requisitos de experiência para alargamento do âmbito das licenças de manutenção aeronáutica previstas na parte 66**

O quadro a seguir apresentado indica os períodos de experiência necessários para que possa ser averbada uma nova categoria ou subcategoria numa licença de manutenção aeronáutica emitida segundo a parte 66.

A experiência deverá consistir em experiência prática em manutenção de aeronaves da subcategoria a que se refere o requerimento.

O período de experiência exigido será reduzido 50 % se o requerente tiver concluído um curso de formação aprovado nos termos da parte 147 relevante para a subcategoria visada.

Para De	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B3
A1	—	6 meses	6 meses	6 meses	2 anos	6 meses	2 anos	1 ano	2 anos	6 meses
A2	6 meses	—	6 meses	6 meses	2 anos	6 meses	2 anos	1 ano	2 anos	6 meses
A3	6 meses	6 meses	—	6 meses	2 anos	1 ano	2 anos	6 meses	2 anos	1 ano
A4	6 meses	6 meses	6 meses	—	2 anos	1 ano	2 anos	6 meses	2 anos	1 ano
B1.1	Nenhuma	6 meses	6 meses	6 meses	—	6 meses	6 meses	6 meses	1 ano	6 meses
B1.2	6 meses	Nenhuma	6 meses	6 meses	2 anos	—	2 anos	6 meses	2 anos	Nenhuma
B1.3	6 meses	6 meses	Nenhuma	6 meses	6 meses	6 meses	—	6 meses	1 ano	6 meses
B1.4	6 meses	6 meses	6 meses	Nenhuma	2 anos	6 meses	2 anos	—	2 anos	6 meses
B2	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses	1 ano	1 ano	1 ano	1 ano	—	1 ano
B3	6 meses	Nenhuma	6 meses	6 meses	2 anos	6 meses	2 anos	1 ano	2 anos	—

▼ **M6***Apêndice V***Formulário de requerimento — Formulário 19 da EASA**

1. O presente apêndice apresenta o modelo de formulário utilizado para o requerimento da licença de manutenção aeronáutica mencionada no anexo III (parte 66).
2. A autoridade competente do Estado-Membro só poderá alterar o Formulário 19 da EASA com vista a incluir as informações adicionais necessárias para justificar os casos em que os requisitos nacionais permitem ou exigem que as licenças de manutenção aeronáutica emitidas em conformidade com o anexo III (parte 66) sejam utilizadas em derrogação às disposições dos anexos I (parte M) e II (parte 145).

REQUERIMENTO DE EMISSÃO INICIAL / ALTERAÇÃO / REVALIDAÇÃO DA LICENÇA DE MANUTENÇÃO AERONÁUTICA (AML) PREVISTA NA PARTE 66	FORMULÁRIO 19 DA EASA				
DADOS RELATIVOS AO REQUERENTE:					
Nome:					
Endereço:					
Nacionalidade: Data e local de nascimento:					
DADOS RELATIVOS À AML PREVISTA NA PARTE 66 (se aplicável):					
Licença n.º: Data de emissão:					
DADOS RELATIVOS À ENTIDADE PATRONAL:					
Nome:					
Endereço:					
Referência do certificado da entidade de manutenção:					
Tel Fax					
REQUERIMENTO DE: (assinalar as casas pertinentes)					
AML Inicial <input type="checkbox"/>	Alteração da AML <input type="checkbox"/>	Renovação da AML <input type="checkbox"/>			
Categoria	A	B1	B2	B3	C
Avião, turbina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Avião, pistão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Helicóptero, turbina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Helicóptero, pistão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Sistemas aviónicos			<input type="checkbox"/>		
Aviões não pressurizados com massa máxima à decolagem igual ou inferior a 2 000 kg e equipados com motor de pistão <input type="checkbox"/>					
Aeronaves de grande porte					<input type="checkbox"/>
Aeronaves de pequeno porte					<input type="checkbox"/>
Averbamento de tipo / averbamento de qualificação / levantamento de limitações (se aplicável):					
.....					
.....					
.....					

▼ **M6**

<p>Solicito a emissão / alteração / revalidação da AML prevista na parte 66 como acima indicado e confirmo que as informações contidas no presente formulário eram correctas à data do requerimento.</p> <p>Confirmo que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Não sou titular de nenhuma AML prevista na parte 66 emitida noutro Estado-Membro, 2. Não solicitei nenhuma AML prevista na parte 66 noutro Estado-Membro, e 3. Nunca fui titular de uma AML prevista na parte 66 emitida noutro Estado-Membro que tenha sido revogada ou suspensa em qualquer outro Estado-Membro. <p>Estou também consciente de que o fornecimento de informações incorrectas pode levar à minha exclusão de titular da AML prevista na parte 66.</p> <p>Assinatura: Nome:</p> <p>Data:</p>
<p>Solicito os seguintes créditos (se aplicável):</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Créditos de experiência por formação nos termos da parte 147</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Créditos de exame por certificados de exame de nível equivalente</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Anexar todos os certificados relevantes</p>
<p>Recomendação (se aplicável): certifica-se por este meio que o requerente cumpriu todos os requisitos relevantes em matéria de conhecimentos e de experiência previstos na parte 66 e recomenda-se que a autoridade competente conceda ou aprove a AML prevista na parte 66.</p> <p>Assinatura: Nome:</p> <p>Funções: Data:</p>

▼M6*Apêndice VI***Licença de manutenção aeronáutica a que se refere o anexo III (parte 66) —
Formulário 26 da EASA**

1. É apresentado, nas páginas que se seguem, um exemplo de licença de manutenção aeronáutica nos termos do anexo III (parte 66).
2. O documento deverá ser impresso no formato normalizado apresentado, podendo as suas dimensões ser reduzidas para efeitos de emissão por computador. Sempre que as dimensões do documento forem reduzidas, deverá ser assegurado espaço suficiente para a aposição dos selos/carimbos oficiais exigidos. Os documentos elaborados por computador poderão não incluir todas as caixas especificadas quando estas não forem pertinentes, desde que os documentos sejam facilmente reconhecidos como licença de manutenção aeronáutica emitida em conformidade com o anexo III (parte 66).
3. O documento poderá ser impresso em inglês ou na língua oficial do Estado-Membro emissor. Caso seja impresso na língua oficial do Estado-Membro emissor, o documento deverá ser acompanhado de uma cópia em inglês, por forma a assegurar a sua compreensão para fins de reconhecimento mútuo quando o seu titular trabalhar fora do Estado-Membro em questão.
4. Deverá ser atribuído a cada titular de licença um número de licença único baseado num registo nacional e num código alfanumérico.
5. O documento não deverá obrigatoriamente ter a mesma paginação e poderá não apresentar linhas divisórias, desde que as informações sejam apresentadas de forma a que cada página possa ser claramente identificada com o formato da licença de manutenção aeronáutica adiante exemplificado.
6. O documento poderá ser elaborado: i) pela autoridade competente do Estado-Membro ou ii) por uma entidade de manutenção certificada em conformidade com o anexo II (parte 145), com o acordo da autoridade competente e mediante um procedimento desenvolvido no quadro do manual da entidade de manutenção referido no ponto 145.A.70 do anexo II (parte 145), devendo em qualquer caso ser emitido pela autoridade competente do Estado-Membro.
7. As alterações a uma licença de manutenção aeronáutica já emitida poderão ser elaboradas: i) pela autoridade competente do Estado-Membro ou ii) por uma entidade de manutenção certificada em conformidade com o anexo II (parte 145), com o acordo da autoridade competente e mediante um procedimento desenvolvido no quadro do manual da entidade de manutenção referido no ponto 145.A.70 do anexo II (parte 145), devendo em qualquer caso ser a autoridade competente do Estado-Membro a alterar o documento.
8. Uma vez emitida, a licença de manutenção aeronáutica deverá ser conservada em boas condições pela pessoa a quem se destina, que deverá velar por que não seja introduzida nenhuma entrada não autorizada.
9. O não cumprimento das condições expressas na secção 8 poderá implicar a invalidação do documento, a retirada ao seu titular das prerrogativas de certificação e uma acção judicial ao abrigo da legislação nacional.
10. A licença de manutenção aeronáutica emitida em conformidade com o anexo III (parte 66) é reconhecida em todos os Estados-Membros, não sendo necessário proceder à sua troca quando o seu titular trabalhar noutra Estado-Membro.
11. O anexo ao Formulário 26 da EASA é facultativo e apenas poderá ser utilizado para incluir referências a prerrogativas atribuídas a nível nacional, caso estas sejam abrangidas por regulamentação nacional fora do âmbito do anexo III (parte 66).

▼ M6

12. A título informativo, a licença de manutenção aeronáutica emitida em conformidade com o anexo III (parte 66) pela autoridade competente de um Estado-Membro pode ter uma paginação diferente e não apresentar linhas divisórias.
13. No que diz respeito à página referente à qualificação de tipo, a autoridade competente do Estado-Membro poderá optar por não a emitir enquanto não for necessário averbar a primeira qualificação de tipo e deverá emitir mais de uma página de qualificação de tipo quando estiver previsto averbar uma série de qualificações.
14. Não obstante o ponto 13, cada página emitida deverá apresentar o formato previsto e conter as informações exigidas.
15. As limitações averbadas na licença constituem exclusões das prerrogativas de certificação. Caso não haja limitações aplicáveis, a página relativa às limitações será emitida com a indicação da menção «sem limitações».
16. Se for utilizado um formulário pré-impresso, todas as caixas destinadas a indicar a categoria, subcategoria ou qualificação de tipo que não forem utilizadas deverão ser assinaladas para indicar que o titular da licença não possui a qualificação em causa.
17. Exemplo de licença de manutenção aeronáutica a que se refere o anexo III (parte 66)

▼ **M6**

I.

UNIÃO EUROPEIA (*)
[ESTADO-MEMBRO]
[NOME E LOGÓTIPO DA AUTORIDADE]

II.

Parte 66
LICENÇA DE MANUTENÇÃO AERONÁUTICA

III.

Licença n.º [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO]
.66.[XXXX]

Formulário 26 da EASA – Versão 3

IVa. Nome completo do titular:

IVb. Data e local de nascimento:

V. Endereço do titular:

VI. Nacionalidade do titular:

VII. Assinatura do titular:

III. Licença n.º :

VIII. CONDIÇÕES:

A presente licença deverá ser assinada pelo titular e acompanhada de um documento de identidade ostentando a fotografia do mesmo.

O simples averbamento de qualquer categoria na(s) página(s) relativa(s) às CATEGORIAS, segundo a parte 66, não autoriza o titular a emitir certificados de aptidão para serviço referentes a uma aeronave.

A presente licença cumpre as finalidades do anexo 1 da ICAO quando tiver averbada uma qualificação de tipo.

As prerrogativas do titular da presente licença estão definidas no Regulamento (CE) n.º 2042/2003, nomeadamente no seu anexo III (parte 66).

A presente licença permanece válida até à data especificada na página relativa às limitações, a menos que seja suspensa ou revogada antes dessa data.

As prerrogativas conferidas pela presente licença só poderão ser exercidas se o titular tiver tido, nos dois anos precedentes, uma experiência de seis meses em manutenção, em conformidade com as prerrogativas conferidas pela licença, ou tiver satisfeito as condições necessárias para a concessão das prerrogativas aplicáveis.

III. Licença n.º :

IX. CATEGORIAS previstas na Parte 66

VALIDADE	A	B1	B2	B3	C
Aviões, turbina			n/a	n/a	n/a
Aviões, pistão			n/a	n/a	n/a
Helicópteros, turbina			n/a	n/a	n/a
Helicópteros, pistão			n/a	n/a	n/a
Sistemas aviónicos	n/a	n/a		n/a	n/a
Aeronaves de grande porte	n/a	n/a	n/a	n/a	
Aeronaves de pequeno porte	n/a	n/a	n/a	n/a	
Aviões não pressurizados, com massa máxima à decolagem igual ou inferior a 2 000 kg e equipados com motor de pistão	n/a	n/a	n/a		n/a

X. Assinatura do responsável pela emissão e data:

XI. Selo ou carimbo da autoridade emissora:

III. Licença n.º :

▼ **M6**

XII. QUALIFICAÇÕES SEGUNDO A PARTE 66		
Qualificações	Categoria	Carimbo e data
III. Licença n.º:		

XIII. RESTRIÇÕES SEGUNDO A PARTE 66
Válida até:
III. Licença n.º:

Anexo ao FORMULÁRIO 26 da EASA
XIV. PRERROGATIVAS não abrangidas pela parte 66 atribuídas a nível NACIONAL nos termos da [legislação nacional] [válidas apenas em (Estado-Membro)]
Carimbo oficial e data:
III. Licença n.º:

INTENCIONALMENTE DEIXADO EM BRANCO

▼B*ANEXO IV***À PARTE-147****▼M6**

Índice

147.1

SECÇÃO A — REQUISITOS TÉCNICOS

SUBPARTE A — GENERALIDADES

147.A.05 Âmbito de aplicação

147.A.10 Generalidades

147.A.15 Requerimento

SUBPARTE B — REQUISITOS ORGANIZACIONAIS

147.A.100 Requisitos em matéria de instalações

147.A.105 Requisitos em matéria de pessoal

147.A.110 Registos dos instrutores, examinadores e avaliadores

147.A.115 Material didáctico

147.A.120 Material de apoio para formação em manutenção

147.A.125 Registos

147.A.130 Procedimentos de formação e sistema de qualidade

147.A.135 Exames

147.A.140 Manual da entidade de formação em manutenção

147.A.145 Prerrogativas da entidade de formação em manutenção

147.A.150 Alterações ao nível da entidade de formação em manutenção

147.A.155 Manutenção da validade

147.A.160 Constatações

SUBPARTE C — CURSO BÁSICO DE FORMAÇÃO APROVADO

147.A.200 Curso básico de formação aprovado

147.A.205 Exames de conhecimentos básicos

147.A.210 Avaliação prática básica

SUBPARTE D — FORMAÇÃO EM TIPOS DE AERONAVES/OPERAÇÕES

147.A.300 Formação em tipos de aeronaves/operações

147.A.305 Exames sobre tipos de aeronaves e avaliação de tarefas

*SECÇÃO B — PROCEDIMENTOS A CUMPRIR PELAS AUTORIDADES
COMPETENTES*

SUBPARTE A — GENERALIDADES

147.B.05 Âmbito de aplicação

147.B.10 Autoridade competente

147.B.20 Arquivamento de registos

147.B.25 Isenções

▼ M6

SUBPARTE B — EMISSÃO DE CERTIFICADOS

- 147.B.110 Procedimento de certificação e alterações da certificação
- 147.B.120 Procedimento de revalidação
- 147.B.125 Título de certificação das entidades de formação em manutenção
- 147.B.130 Constatações

SUBPARTE C — REVOGAÇÃO, SUSPENSÃO E LIMITAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO DA ENTIDADE DE FORMAÇÃO EM MANUTENÇÃO

- 147.B.200 Revogação, suspensão e limitação da certificação da entidade de formação em manutenção

Apêndice I — Duração do curso básico de formação

Apêndice II — Certificação da entidade de formação em manutenção a que se refere o anexo IV (parte 147) — Formulário 11 da EASA

Apêndice III — Certificados de reconhecimento a que se refere o anexo IV (parte 147) — Formulários 148 e 149 da EASA

▼ B**147.1**

Para efeitos da presente parte, entende-se por autoridade competente:

1. no caso de entidades cujo local de actividade principal esteja situado no território de um Estado-Membro, a autoridade designada por esse mesmo Estado-Membro;
2. no caso de entidades com sede em países terceiros, a Agência.

▼ M6*SECÇÃO A***REQUISITOS TÉCNICOS****▼ B**

SUBPARTE A

*GENERALIDADES***147.A.05 Âmbito de aplicação**

A presente secção estabelece os requisitos a satisfazer pelas entidades que pretendam obter aprovação para a realização de acções de formação e exames nos termos da parte-66.

147.A.10 Generalidades

Considera-se entidade de formação uma entidade ou parte de uma entidade registada como entidade legal.

▼ M4**147.A.15 Requerimento**

- a) O requerimento para a obtenção de uma certificação ou para a alteração a uma certificação concedida deverá ser apresentado em conformidade com as condições estabelecidas pela autoridade competente.
- b) Os requerimentos de certificação ou de alteração da certificação deverão conter as seguintes informações:
 1. a denominação registada e o endereço da sede do requerente,
 2. o endereço da entidade que requer a certificação ou a alteração da certificação,

▼ M4

3. o âmbito previsto da certificação ou da alteração do âmbito da certificação,
4. o nome e a assinatura do administrador responsável,
5. a data do requerimento.

▼ B

SUBPARTE B

*REQUISITOS ORGANIZACIONAIS***147.A.100 Requisitos em matéria de instalações**

- a) As dimensões e a estrutura das instalações deverão garantir uma protecção adequada contra as condições meteorológicas prevalentes e permitir a realização adequada dos cursos de formação e dos exames previstos, independentemente do dia.
- b) Para a realização dos cursos teóricos e dos exames serão disponibilizados locais fechados e separados das restantes instalações.
 1. O número de formandos em cada curso de formação teórica não poderá ser superior a vinte e oito.
 2. Os locais onde decorrem os exames deverão possuir dimensões adequadas, por forma a não permitir que os formandos consigam ler, a partir do respectivo lugar, a folha de exame ou o monitor de computador de qualquer outro formando.
- c) O ambiente das instalações referidas na alínea (b) deverá permitir aos formandos concentrarem-se nos seus estudos ou exames, conforme o caso, e estar isento de qualquer fonte de perturbação ou desconforto.
- d) No caso dos cursos básicos de formação e consoante o curso de formação previsto, a instrução prática deverá contar com oficinas de formação básica e/ou instalações de manutenção separadas das salas de formação teórica. Contudo, se a entidade não dispuser deste tipo de instalações, poderá entrar em acordo com outra entidade para a cedência de oficinas e/ou instalações de manutenção. Neste caso, deverá ser celebrado com essa entidade um acordo escrito, especificando as condições de acesso e utilização das oficinas de formação básica e/ou instalações de manutenção. A autoridade competente exigirá o acesso a qualquer entidade subcontratada para esse efeito. O acesso deverá estar previsto no acordo escrito.
- e) No caso do curso de formação em tipos de aeronaves/operações, deverá ser concedido acesso a instalações adequadas que disponham de modelos dos tipos de aeronaves definidos na alínea (d) do ponto 147.A.115.
- f) O número de formandos a quem é ministrada a formação prática integrada em qualquer curso de formação não poderá ser superior a quinze por cada supervisor ou avaliador.
- g) Os instrutores, examinadores de conhecimentos teóricos e avaliadores de conhecimentos práticos deverão dispor de salas para poderem preparar os seus trabalhos sem qualquer fonte de distração ou desconforto.
- h) ► **C1** Deverão existir locais de arquivo para conservar os enunciados e os registos dos cursos de formação. O ambiente dos locais de arquivo deverá permitir a conservação dos documentos em boas condições durante o período de arquivamento previsto no ponto 147.A.125. Os locais de arquivo poderão coincidir com as salas a que se refere a alínea (g), desde que a segurança dos documentos seja devidamente salvaguardada. ◀

▼ B

- i) Deverá existir uma biblioteca que disponha de todos os documentos adequados ao âmbito de aplicação e ao nível das acções de formação realizadas.

147.A.105 Requisitos em matéria de pessoal

- a) A entidade deverá nomear um administrador responsável com autoridade para garantir o financiamento e o cumprimento dos compromissos assumidos em termos de formação de acordo com o nível determinado pelas disposições da presente parte.
- b) Deverá ser nomeada uma pessoa ou um grupo de pessoas responsáveis, entre outros aspectos, por garantir que a entidade de formação em manutenção satisfaz os requisitos da presente parte. Essa(s) pessoa(s) deverá(ão) responder perante o administrador responsável. Qualquer das pessoas pertencentes ao grupo poderá assumir a função de administrador responsável, desde que satisfaça os requisitos aplicáveis definidos na alínea (a).
- c) A entidade de formação em manutenção deverá contratar pessoal suficiente para preparar/ministrar cursos de formação teórica e prática, bem como para realizar os exames teóricos e as avaliações práticas previstos na certificação.
- d) Em derrogação do disposto na alínea (c), se as actividades de formação e avaliação prática forem subcontratadas a outra entidade, o pessoal afecto à mesma poderá ser nomeado para a realização dos referidos cursos e avaliações.
- e) Toda e qualquer pessoa poderá acumular as funções de instrutor, examinador e avaliador, desde que satisfaça os requisitos estipulados na alínea (f).

▼ M4

- f) O nível de experiência e de qualificação dos instrutores, examinadores de conhecimentos teóricos e avaliadores de conhecimentos práticos será estabelecido em conformidade com critérios publicados ou em conformidade com um procedimento e um nível estabelecidos pela autoridade competente.

▼ B

- g) Para serem aceites pela autoridade competente, os examinadores de conhecimentos teóricos e os avaliadores de conhecimentos práticos deverão constar do manual da entidade.
- h) Os conhecimentos dos instrutores e dos examinadores sobre as tecnologias em uso, as competências práticas, os factores humanos e as mais recentes técnicas pedagógicas pertinentes para a formação ministrada ou os exames realizados devem ser actualizados, no mínimo, de dois em dois anos.

147.A.110 Registos dos instrutores, examinadores e avaliadores

- a) A entidade deverá conservar um registo de todos os instrutores, examinadores de conhecimentos teóricos e avaliadores de conhecimentos práticos. Estes registos deverão mencionar o nível de experiência e qualificação, o historial da formação e qualquer outra formação subsequente.
- b) Deverá ser definido o domínio de competência de cada instrutor, examinador e avaliador.

147.A.115 Material didáctico

- a) Todas as salas de aula deverão possuir equipamentos de apresentação apropriados que permitam aos formandos uma leitura fácil dos textos/desenhos/diagramas e figuras, a partir de qualquer local da sala.

O equipamento de apresentação incluirá simuladores destinados a ajudar os formandos a compreender as matérias específicas, se tais meios forem considerados úteis.

▼ B

- b) As oficinas de formação básica e/ou instalações de manutenção previstas na alínea (d) do ponto 147.A.100 deverão estar equipadas com todos os utensílios e equipamentos indispensáveis à realização da formação aprovada.
- c) As oficinas de formação básica e/ou instalações de manutenção previstas na alínea (d) do ponto 147.A.100 deverão possuir uma selecção adequada de aeronaves, motores, peças de aeronaves e equipamento aviónico.
- d) A entidade de formação em tipos de aeronaves deverá, nos termos da alínea (e) do ponto 147.A.100, ter acesso ao tipo de aeronave apropriado. Poderão ser usados simuladores nas situações em que o uso destes aparelhos garanta um nível de formação adequado.

147.A.120 Material de apoio para formação em manutenção

- a) Os formandos deverão receber material de apoio ao curso de formação em manutenção, devendo esse material abranger, conforme o caso:
 - 1. o programa da componente teórica básica especificado no parte-66 para a categoria ou subcategoria de licença de manutenção e,
 - 2. os conteúdos do curso de tipos de aeronaves exigidos na parte-66 para a categoria ou subcategoria de licença de manutenção.
- b) Os formandos deverão ter acesso aos exemplares de documentos de manutenção e de informações técnicas existentes na biblioteca, tal como referido na alínea (i) do ponto 147.A.100.

▼ M6**147.A.125 Registos**

A entidade deverá conservar todos os registos referentes à formação, exames e avaliações de cada formando *por tempo indeterminado*.

▼ B**147.A.130 Procedimentos de formação e sistema de qualidade**

- a) A entidade deverá estabelecer procedimentos aceites pela autoridade competente com vista a assegurar bons níveis de formação e o cumprimento dos requisitos especificados na presente parte.
- b) A entidade deverá estabelecer um sistema de qualidade que inclua:
 - 1. um procedimento de auditoria independente destinado a controlar os níveis de formação, a integridade dos exames teóricos e das avaliações práticas, bem como a conformidade e adequação dos procedimentos, e
 - 2. um sistema de *feedback* sobre as conclusões da auditoria independente à(s) pessoa(s) e, em última análise, ao administrador responsável previstos na alínea (a) do ponto 147.A.105, com vista a garantir, se necessário, a adopção de medidas correctivas.

147.A.135 Exames

- a) Os examinadores deverão garantir o sigilo de todas as perguntas.
- b) Todo e qualquer formando que, durante um exame teórico, seja apanhado a copiar ou na posse de documentos relacionados com o conteúdo do exame, à excepção do enunciado e da documentação autorizada, será desclassificado do exame, ficando proibido de efectuar qualquer outro exame durante um período mínimo de 12 meses a contar da data da ocorrência. A autoridade competente deverá ser informada do incidente e, havendo lugar à instauração de inquérito, receber, no prazo de um mês, informações pormenorizadas sobre os factos apurados.

▼B

- c) Todo e qualquer examinador que, durante um exame teórico, seja apanhado a fornecer respostas a qualquer formando em exame será excluído das funções de examinador e o exame será anulado. A autoridade competente deverá ser informada da ocorrência em questão no prazo de um mês.

147.A.140 Manual da entidade de formação em manutenção

- a) A entidade deverá fornecer um manual para uso interno, do qual constem, para além de uma descrição da entidade e dos respectivos procedimentos, as seguintes informações:
1. uma declaração, assinada pelo administrador responsável, atestando que o manual da entidade de formação em manutenção e quaisquer outros manuais conexos asseguram a conformidade da entidade com as disposições da presente parte e que tais disposições serão cumpridas permanentemente,
 2. o(s) cargo(s) e o(s) nome(s) da(s) pessoa(s) nomeada(s) nos termos da alínea (b) do ponto 147.A.105,
 3. as funções e responsabilidades da(s) pessoa(s) referidas no número (2), incluindo os assuntos que estejam autorizadas a tratar directamente com a autoridade competente em nome da entidade de formação em manutenção,
 4. um organograma da entidade de formação em manutenção, indicando a cadeia de responsabilidades da(s) pessoa(s) a que se refere o número (2) da alínea (a),
 5. uma lista dos instrutores de formação, examinadores de conhecimentos teóricos e avaliadores de conhecimentos práticos,
 6. uma descrição geral das instalações de formação e de exames situadas nos endereços indicados no título de certificação da entidade de formação em manutenção e, se necessário, qualquer outro local, conforme exigido na alínea (b) do ponto 147.A.145,
 7. uma lista dos cursos de formação em manutenção abrangidos pelo âmbito de aplicação da certificação,
 8. o procedimento de introdução de alterações ao manual da entidade de formação em manutenção,
 9. os procedimentos da entidade de formação em manutenção exigidos nos termos da alínea (a) do ponto 147.A.130,
 10. o procedimento de controlo da entidade de formação em manutenção exigido nos termos da alínea (c) do ponto 147.A.145 para a realização de cursos de formação, exames e avaliações fora dos locais a que se refere a alínea (b) do ponto 147.A.145,
 11. uma lista dos locais a que se refere a alínea (b) do ponto 147.A.145,
 12. se aplicável, uma lista das organizações a que se refere a alínea (d) do ponto 147.A.145.
- b) O manual da entidade de formação em manutenção e quaisquer alterações posteriores ao mesmo deverão ser aprovados pela autoridade competente.
- c) Não obstante as disposições da alínea (b), poderão ser aprovadas pequenas alterações ao manual mediante um procedimento previsto para o efeito (doravante designado por aprovação indirecta).

▼ B**147.A.145 Prerrogativas da entidade de formação em manutenção**

- a) A entidade de formação em manutenção poderá desenvolver as seguintes actividades, quando previstas e de acordo com o respectivo manual:
1. cursos básicos de formação que incluam, no todo ou em parte, os tópicos programáticos definidos na parte-66;
 2. cursos de formação em tipos de aeronaves/operações em conformidade com a parte-66;
 3. exames, em nome da autoridade competente, incluindo exames para formandos que não tenham participado no curso básico de formação ou em tipos de aeronaves realizado junto da entidade de formação em manutenção;
 4. emissão de certificados especificados no apêndice III após a conclusão, com aproveitamento, dos cursos básicos de formação ou em tipos de aeronaves aprovados/exames especificados nas alíneas (a)(1), (a)(2) e (a)(3), conforme os casos.
- b) Os cursos de formação, os exames teóricos e as avaliações práticas só poderão ser realizados nos locais especificados no título de certificação e/ou em qualquer outro local especificado no manual da entidade de formação em manutenção.
- c) Em derrogação do disposto na alínea (b), a entidade de formação em manutenção só poderá realizar cursos de formação, exames teóricos e avaliações práticas fora dos locais a que alínea (b) se refere, em conformidade com o procedimento de controlo especificado no manual da entidade de formação em manutenção. Esses locais não necessitam de figurar no manual.
- d) 1. A entidade de formação em manutenção poderá subcontratar a realização de cursos básicos de formação teórica, formação em tipos de aeronaves e a realização dos respectivos exames a outra entidade que não seja uma entidade de formação em manutenção se esta entidade subcontratada estiver abrangida pelo sistema de qualidade da entidade de formação em manutenção.
2. A subcontratação dos cursos teóricos básicos e respectivos exames limita-se aos módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 e 10 do apêndice I da parte-66.
3. A subcontratação de cursos de formação em tipos de aeronaves e respectivos exames limita-se ao grupo motor e aos sistemas aviónicos.

▼ M6

- e) Uma entidade só pode estar autorizada a realizar exames se estiver autorizada a ministrar a formação correspondente.
- f) Em derrogação da alínea e), uma entidade certificada para ministrar formação de base ou formação de tipo poderá também ser certificada para realizar exames de tipo nos casos em que não é exigida formação de tipo.

▼ B**147.A.150 Alterações ao nível da entidade de formação em manutenção**

- a) A entidade de formação em manutenção deverá comunicar à autoridade competente todas e quaisquer propostas de alterações à entidade que possam afectar a certificação, antes de as alterações em questão serem introduzidas, para que a referida autoridade possa verificar se os requisitos da presente parte continuam a ser cumpridos e alterar, se necessário, o título de certificação.

▼ B

- b) A autoridade competente poderá estabelecer as condições segundo as quais a entidade de formação em manutenção pode continuar a trabalhar à luz das alterações introduzidas, a não ser que a autoridade competente determine que a certificação da entidade de formação em manutenção deva ser suspensa.
- c) A não notificação das alterações à autoridade competente poderá acarretar a suspensão ou a revogação do título de certificação da entidade de formação em manutenção, com efeitos retroactivos até à data em que tais alterações tiverem sido efectivamente introduzidas.

147.A.155 Manutenção da validade

- a) Os certificados terão uma duração ilimitada e permanecerão válidos enquanto:
 - 1. a entidade continuar a cumprir o disposto na presente parte, em conformidade com as disposições relacionadas com o tratamento a dar às conclusões a que se refere o ponto 147.B.130, e
 - 2. a autoridade competente tiver acesso à entidade, a fim de confirmar que as disposições da presente parte continuam a ser cumpridas, e
 - 3. o certificado não for objecto de renúncia ou revogação.
- b) Em caso de renúncia ou revogação, o certificado deverá ser devolvido à autoridade competente.

147.A.160 Constatações

- a) Constituem constatações de nível 1 uma ou mais das seguintes constatações:
 - 1. todo e qualquer incumprimento significativo do(s) processo(s) de exame que possa conduzir à anulação do(s) mesmo(s),
 - 2. a não facilitação do acesso da autoridade competente às instalações da entidade durante o período normal de funcionamento após duas solicitações por escrito,
 - 3. a inexistência de um administrador responsável,
 - 4. o incumprimento significativo do processo de formação.
- b) Constituem constatações de nível 2 quaisquer outros incumprimentos do processo de formação que não tenham sido definidos como constatações de nível 1.
- c) Após recepção da notificação de constatações segundo o ponto 147.B.130, o titular da certificação da entidade de formação em manutenção deverá definir um plano de acção correctiva e demonstrá-lo perante a autoridade competente num prazo acordado pela referida autoridade.

▼ M6

SUBPARTE C

*CURSO BÁSICO DE FORMAÇÃO APROVADO***▼ B****147.A.200 O curso básico de formação aprovado**

- a) O curso básico de formação aprovado deverá ser constituído por uma formação teórica, um exame teórico, uma formação prática e uma avaliação prática.

▼ M6

- b) A formação teórica deverá contemplar as matérias correspondentes da categoria ou subcategoria de licença de manutenção de aeronaves especificadas no anexo III (parte 66).

▼ B

- c) O exame teórico deverá incidir sobre uma amostra representativa das matérias que são objecto da formação teórica definida na alínea (b).

▼ B

- d) A formação prática deverá contemplar a utilização prática de instrumentos/equipamentos comuns, a desmontagem/montagem de uma selecção representativa de peças de aeronaves e a participação em actividades de manutenção representativas, realizadas no âmbito do módulo completo definido na parte-66.
- e) A avaliação prática deverá incidir sobre a formação prática e determinar a competência do formando na utilização dos instrumentos e dos equipamentos e na realização dos trabalhos estipulados nos manuais de manutenção.
- f) A duração dos cursos básicos de formação encontra-se definida no apêndice I.
- g) A duração dos cursos para conversão entre (sub)categorias será determinada em função da avaliação dos tópicos programáticos do curso básico de formação e das necessidades em termos de formação básica, estando sujeita à aprovação do Estado-Membro.

147.A.205 Exames de conhecimentos teóricos básicos

Os exames de conhecimentos teóricos básicos deverão:

- a) corresponder ao nível especificado na parte-66;
- b) ser realizados sem recurso a apontamentos do curso;
- c) incidir sobre uma amostra representativa das matérias respeitantes ao módulo de formação concluído em conformidade com a parte-66.

147.A.210 Avaliação prática básica

- a) As avaliações práticas básicas deverão ser realizadas durante o curso básico de formação em manutenção por avaliadores nomeados no final de cada período de visita às oficinas práticas/instalações de manutenção.
- b) O formando deverá obter um resultado satisfatório relativamente aos requisitos definidos na alínea (e) do ponto 147.A.200.

SUBPARTE D

*FORMAÇÃO EM TIPOS DE AERONAVES/OPERAÇÕES***147.A.300 Formação em tipos de aeronaves/operações**

As organizações de formação em manutenção poderão ser aprovadas para ministrar a formação em tipos de aeronaves e/ou operações prevista na parte-66 se satisfizerem os requisitos especificados no ponto A.45 da parte-66

147.A.305 Exames sobre tipos de aeronaves e avaliação de tarefas

As organizações de formação em manutenção, aprovadas em conformidade com o ponto 147.A.300 para ministrar cursos de formação em tipos de aeronaves poderão realizar exames sobre tipos de aeronaves ou avaliações sobre operações em aeronaves especificados na parte-66, se satisfizerem os requisitos especificados no ponto 66.A.45 da parte-66 respeitantes aos tipos de aeronaves e/ou operações.

▼ M6*SECÇÃO B*

PROCEDIMENTOS A CUMPRIR PELAS AUTORIDADES COMPETENTES

▼ B

SUBPARTE A

*GENERALIDADES***147.B.05 Âmbito**

A presente secção estabelece os requisitos administrativos a serem cumpridos pelas autoridades competentes encarregadas da aplicação e do cumprimento da secção A da presente parte.

▼ B**147.B.10 Autoridade competente**a) *Generalidades*

Cada Estado-Membro deverá nomear uma autoridade competente à qual será confiada a responsabilidade de emitir, renovar, dar continuidade, alterar, suspender ou revogar os certificados previstos na parte-147. Essa autoridade competente deverá estabelecer procedimentos e uma estrutura organizacional devidamente documentados.

b) *Recursos*

A autoridade competente deverá possuir os recursos humanos suficientes para o cabal cumprimento dos requisitos da presente parte.

c) *Procedimentos*

A autoridade competente deverá definir procedimentos que especifiquem a forma como os requisitos enunciados na presente parte deverão ser cumpridos.

Uma vez definidos, os procedimentos serão analisados e alterados a fim de assegurarem uma permanente conformidade com os mesmos.

▼ M4d) *Qualificações e formação*

Todo o pessoal envolvido na certificação no âmbito do presente anexo deverá:

1. Estar devidamente qualificado e possuir níveis de conhecimento, experiência e formação necessários à execução das tarefas de que é incumbido.
2. Ter recebido formação inicial e contínua sobre as disposições do anexo III (parte 66) se relevante, incluindo sobre as finalidades e normas previstas nessas disposições.

▼ M6**▼ B****147.B.20 Arquivamento de registos**

- a) A autoridade competente criará um sistema de arquivamento de registos que permita efectuar o rastreio adequado de cada processo com vista à emissão, renovação, continuidade, alteração, suspensão ou revogação de qualquer certificação.
- b) Os registos destinados à fiscalização de organizações de formação em manutenção deverão conter, pelo menos:
 1. o requerimento para a certificação da entidade,
 2. o título de certificação da entidade e eventuais alterações,
 3. uma cópia do programa de auditoria onde constem as datas das auditorias realizadas e a realizar,
 4. registos de fiscalização contínua, incluindo todos os registos das auditorias,
 5. cópias de toda a correspondência relevante,
 6. informação pormenorizada sobre as medidas de isenção e execução tomadas,

▼B

7. relatórios de outras autoridades competentes relacionados com a fiscalização da entidade,
 8. o manual da entidade e respectivas alterações.
- c) O período mínimo de conservação dos registos a que a alínea (b) se refere será de quatro anos.

147.B.25 Isenções

- a) A autoridade competente poderá dispensar os departamentos das instituições de ensino estatais:
1. da obrigatoriedade de se constituírem como entidade nos termos do ponto 147.A.10,
 2. da nomeação de um administrador responsável, desde que o departamento nomeie um elemento efectivo para a gestão da entidade de formação e desde que esse elemento disponha de um orçamento que permita à entidade desenvolver as suas actividades ao nível exigido na parte-147,
 3. da obrigatoriedade de recorrer a um esquema de auditorias independentes no respectivo sistema de qualidade, desde que o departamento garanta a realização de auditorias à entidade de formação em manutenção através de uma instituição de inspecção escolar independente com a frequência exigida na presente parte.
- b) As isenções concedidas ao abrigo do artigo 103.º do Regulamento de Base serão registadas e conservadas pela autoridade competente.

SUBPARTE B

EMISSÃO DE CERTIFICADOS

A presente subparte estabelece os requisitos para a emissão ou alteração da certificação das entidades de formação em manutenção.

▼M4

147.B.110 Procedimento de certificação e alterações da certificação

- a) Após recepção de um requerimento, a autoridade competente deverá:
1. analisar o manual da entidade de formação em manutenção, e
 2. verificar se a entidade cumpre os requisitos enunciados no anexo IV (parte 147).
- b) Todas as constatações efectuadas serão registadas e comunicadas por escrito ao requerente.
- c) As constatações terão de ser concluídas nos termos do ponto 147.B.130 antes da emissão da certificação.
- d) O número de referência da certificação deverá constar do título de certificação da forma especificada pela Agência.

▼ B**147.B.120 Procedimento de revalidação****▼ M6**

- a) Todas as entidades deverão ser objecto de uma auditoria completa para verificar a sua conformidade com os requisitos do presente anexo a intervalos não superiores a 24 meses. Devem ser auditados, pelo menos, um curso de formação e um exame conduzidos pela entidade de formação em manutenção.

▼ B

- b) As constatações efectuadas serão tratadas conforme especificado no ponto 147.B.130.

147.B.125 Título de certificação das entidades de formação em manutenção

O formato do título de certificação das entidades de formação em manutenção encontra-se especificado no apêndice II.

147.B.130 Constatações

- a) A não rectificação das constatações de nível 1 no prazo de três dias a contar da data da respectiva notificação por escrito acarretará a revogação, suspensão ou limitação total ou parcial, por parte da autoridade competente, da certificação da entidade de formação em manutenção.
- b) Em caso de constatações de nível 2, a autoridade competente tomará medidas no sentido da revogação, suspensão ou limitação total ou parcial da certificação se não tiver sido cumprido o prazo por ela estabelecido.

SUBPARTE C

*REVOGAÇÃO, SUSPENSÃO E LIMITAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO DA ENTIDADE DE FORMAÇÃO EM MANUTENÇÃO***147.B.200 Revogação, suspensão e limitação da certificação da entidade de formação em manutenção**

A autoridade competente:

- a) suspenderá uma certificação com justa causa em caso de potencial ameaça à segurança, ou;
- b) suspenderá, revogará ou limitará uma certificação nos termos do ponto 147.B.130.

▼ M6*Apêndice I***Duração do curso básico de formação**

Um curso de formação básica completo deve ter a seguinte duração mínima:

Curso básico	Duração (em horas)	Proporção da componente teórica (em %)
A1	800	30 a 35
A2	650	30 a 35
A3	800	30 a 35
A4	800	30 a 35
B1.1	2 400	50 a 60
B1.2	2 000	50 a 60
B1.3	2 400	50 a 60
B1.4	2 400	50 a 60
B2	2 400	50 a 60
B3	1 000	50 a 60

▼ **M6***Apêndice II***Certificação da entidade de formação em manutenção a que se refere o anexo IV
(parte 147) — Formulário 11 da EASA**

Página 1 de 2

[ESTADO-MEMBRO (*)]

Estado-Membro da União Europeia (**)

TÍTULO DE CERTIFICAÇÃO DA ENTIDADE DE FORMAÇÃO EM MANUTENÇÃO E DE EXAME

Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*)].147.[XXXX]

Em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho e do Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão presentemente em vigor e sob reserva das condições a seguir especificadas, a [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)] certifica que:

[NOME E ENDEREÇO DA EMPRESA]

como entidade de manutenção em conformidade com o disposto na secção A do anexo IV (parte 147) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003, está certificada para ministrar formação e conduzir os exames enumerados no plano de certificação em anexo e emitir os correspondentes certificados de reconhecimento aos formandos, utilizando as referências acima indicadas.

CONDIÇÕES:

1. A presente certificação limita-se ao especificado na secção «Âmbito dos trabalhos» do manual da entidade de manutenção certificada, a que se refere a secção A do anexo IV (parte 147), e
2. A presente certificação exige o cumprimento dos procedimentos especificados no manual da entidade de formação em manutenção certificada, e
3. A presente aprovação permanece válida enquanto a entidade de formação em manutenção certificada continuar a cumprir o disposto no anexo IV (parte 147) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003.
4. Sob reserva do cumprimento das condições acima enumeradas, a presente certificação permanece válida por um prazo ilimitado, excepto se tiver sido anteriormente denunciada, substituída, suspensa ou revogada.

Data da primeira emissão:

Data da presente revisão:

Revisão n.º:

Assinatura:

Pela autoridade competente: [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)]

Formulário 11 da EASA – Versão 3

(*) Ou a EASA, se for ela a autoridade competente.

(**) Suprimir no caso dos Estados não membros da UE ou da EASA.



PLANO DE CERTIFICAÇÃO DA ENTIDADE DE FORMAÇÃO EM MANUTENÇÃO E DE EXAME

Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*).147.XXXX]

Organização: [NOME E ENDEREÇO DA EMPRESA]

CLASSE	CATEGORIA DA LICENÇA	LIMITAÇÃO	
BÁSICO (**)	B1 (**)	TB1.1 (**)	AVIÕES, TURBINA (**)
		TB1.2 (**)	AVIÕES, PISTÃO (**)
		TB1.3 (**)	HELICÓPTEROS, TURBINA (**)
		TB1.4 (**)	HELICÓPTEROS, PISTÃO (**)
	B2 (**)	TB2 (**)	SISTEMAS AVIÓNICOS (**)
	B3 (**)	TB3 (**)	AVIÕES NÃO-PRESSURIZADOS, COM MASSA MÁXIMA À DESCOLAGEM IGUAL OU INFERIOR A 2 000 KG E EQUIPADOS COM MOTOR DE PISTÃO (**)
	A (**)	TA.1 (**)	AVIÕES, TURBINA (**)
		TA.2 (**)	AVIÕES, PISTÃO (**)
		TA.3 (**)	HELICÓPTEROS, TURBINA (**)
		TA.4 (**)	HELICÓPTEROS, PISTÃO (**)
TIPO/OPERAÇÃO (**)	C (**)	T4 (**)	[INDICAR O TIPO DE AERONAVE] (***)
	B1 (**)	T1 (**)	[INDICAR O TIPO DE AERONAVE] (***)
	B2 (**)	T2 (**)	[INDICAR O TIPO DE AERONAVE] (***)
	A (**)	T3 (**)	[INDICAR O TIPO DE AERONAVE] (***)

O presente plano de certificação limita-se às acções de formação e aos exames especificados na secção «Âmbito dos trabalhos» do manual da entidade de formação em manutenção certificada.

Referência do manual da entidade de formação em manutenção:

Data da primeira emissão:

Data da última revisão aprovada: Revisão n.º:

Assinatura:

Pela autoridade competente: [AUTORIDADE COMPETENTE DO ESTADO-MEMBRO (*)]

(*) Ou a EASA, se for ela a autoridade competente.
 (**) Suprimir se a entidade não for certificada.
 (***) Preencher, indicando a correspondente qualificação e limitação.

▼ **M6***Apêndice III***Certificados de reconhecimento a que se refere o anexo IV (parte 147) —
Formulários 148 e 149 da EASA****1. Formação de base/exames**

Para reconhecimento da conclusão da formação de base, do exame básico ou de ambos (formação de base e exames), deve ser utilizado o modelo de certificado de formação de base previsto na parte 147.

O certificado deve identificar claramente, por data e por módulo, cada um dos exames passados, juntamente com a versão correspondente do apêndice I do anexo III (parte 66).

Página 1
CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO
Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*).147.[XXXX].[YYYYY]
O presente certificado de reconhecimento é emitido a:
[NOME]
[DATA e LOCAL DE NASCIMENTO]
Por:
[NOME E ENDEREÇO DA EMPRESA]
Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*).147.[XXXX]
entidade de formação em manutenção certificada para ministrar formação e realizar exames no âmbito do seu plano de certificação e em conformidade com o anexo IV (parte 147) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003.
O certificado confirma que a pessoa indicada acima obteve aproveitamento no curso básico de formação aprovado (**) ou no exame básico (**) a seguir indicados, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 2042/2003 actualmente em vigor.
[CURSO BÁSICO DE FORMAÇÃO (**)] ou/e [EXAME BÁSICO (**)]
[LISTA DOS MÓDULOS DA PARTE 66/DATA DO EXAME]
Data:
Assinatura:
Pela: [NOME DA EMPRESA]

Formulário 148 da EASA – Versão 1

(*) Ou a EASA, se for ela a autoridade competente.
(**) Riscar o que não interessa.

2. Formação/exame de tipo

Para o reconhecimento da conclusão da componente teórica, da componente prática ou das componentes teórica e prática do curso de formação de tipo, deve ser utilizado o modelo de certificado de formação de tipo previsto na parte 147.

O certificado deve indicar a combinação fuselagem/motor para que foi ministrada formação.

As referências desnecessárias deverão ser apagadas. A caixa onde é mencionado o tipo de curso deverá indicar se o curso abrangeu a componente teórica, a correspondente prática ou ambas.

▼ **M6**

O certificado deverá indicar claramente se se trata de um curso completo ou de um curso parcial (por exemplo, um curso sobre fuselagem, sobre o grupo moto-propulsor ou sobre os sistemas aviónicos/eléctricos) ou de um curso sobre diferenças baseado na experiência prévia do requerente [por exemplo, curso sobre A340 (CFM) para técnicos de A320]. Caso não se trate de um curso completo, o certificado deve indicar se o curso abrange as áreas de interface.

Página 1
CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO
Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*).147.[XXXX].[YYYYY]
O presente certificado de reconhecimento é emitido a:
[NOME]
[DATA e LOCAL DE NASCIMENTO]
Por:
[NOME E ENDEREÇO DA EMPRESA]
Referência: [CÓDIGO DO ESTADO-MEMBRO (*).147.[XXXX]
entidade de formação em manutenção certificada para ministrar formação e realizar exames no âmbito do seu plano de certificação e em conformidade com o anexo IV (parte 147) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003.
Este certificado confirma que a pessoa indicada acima obteve aproveitamento na componente teórica (**) e/ou prática (**) do curso de formação de tipo aprovado a seguir indicado e nos exames correspondentes, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão actualmente em vigor.
[CURSO DE FORMAÇÃO DE TIPO (**)]
[DATAS DE INÍCIO E CONCLUSÃO]
[ESPECIFICAR A COMPONENTE TEÓRICA E/OU PRÁTICA]
e/ou
[EXAME DE TIPO (**)]
[DATA DE CONCLUSÃO]
Data:
Assinatura:
Pela: [NOME DA EMPRESA]

Fórmula 149 da EASA – Versão 1

(*) Ou a EASA, se for ela a autoridade competente.
 (**) Riscar o que não interessa.