



BOLETIM OFICIAL

S U P L E M E N T O

ÍNDICE	
PARTE E	AGÊNCIA DE AVIAÇÃO CIVIL: <i>Conselho de Administração:</i> Regulamento de Aviação Civil: – CV-CAR 2.1 Licenciamento de tripulação de voo e oficial de operações de voo..... 2 Regulamento de Aviação Civil: – CV-CAR 2.2 Licenciamento de técnicos de manutenção de aeronaves 65

PARTE E**AGÊNCIA DE AVIAÇÃO CIVIL****Conselho de Administração****Regulamento de Aviação Civil****CV-CAR 2.1****Licenciamento de tripulação de voo e oficial de operações de voo de 6 de Agosto de 2015**

O artigo 37.º da Convenção de Chicago obriga os Estados-membro a adoptar na sua regulamentação nacional, com o maior grau possível de uniformidade, as normas e práticas recomendadas contidas nos Anexos Técnicos à Convenção.

Assim, por forma a acompanhar as emendas ao Anexo 1 (emendas 172) à Convenção, torna-se necessário proceder à revisão do CV-CAR Parte 2, no que respeita as disposições médicas para o licenciamento do pessoal.

Neste âmbito, num exercício de simplificação, procedeu-se à divisão do CV-CAR Parte 2 em quatro CV-CAR, licenciamento de tripulação de voo e oficial de operações de voo, licenciamento de técnicos de manutenção de aeronaves, licenciamento de controladores de tráfego aéreo e disposições médicas para o licenciamento do pessoal.

Deste modo, a edição deste CV-CAR visa apenas determinar os requisitos para a emissão, revalidação e renovação das licenças de pilotos e oficiais de operações de voo, do certificado de tripulação de cabina e das qualificações e dos averbamentos associados.

Este CV-CAR estabelece ainda os requisitos para a emissão, revalidação e renovação das autorizações e designação, as condições em que as licenças, qualificações, autorizações, designações são necessárias e os privilégios e limitações concedidos aos titulares das licenças, qualificações, autorizações, designações.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente CV-CAR foi submetido à consulta pública, garantindo o direito à informação e o direito à participação da comunidade aeronáutica e do público em geral.

2.1.A DISPOSIÇÕES GERAIS**2.1.A.100 REGRAS BASICAS****2.1.A.105 Objecto**

O presente CV-CAR estabelece:

- (1) Os requisitos para emissão, renovação e revalidação de licenças qualificações, autorizações, designações e certificados do pessoal de aviação descrito na subsecção 2.1.A.110;
- (2) As condições em que essas licenças, qualificações, autorizações, designações e certificados são necessárias; e
- (3) Os privilégios e limitações concedidos aos titulares dessas licenças, qualificações, autorizações, designações e certificados.

2.1.A.110 Aplicabilidade

O presente CV-CAR é aplicável:

- (1) Aos membros de tripulação de voo e oficial de operações de voo que exercem as suas funções no âmbito do disposto neste CV-CAR;
- (2) Às pessoas e organizações envolvidas no licenciamento, formação, exame, verificação e avaliação em conformidade com o presente CV-CAR.

2.1.A.115 Definições

Para efeitos do disposto no presente CV-CAR entende-se por:

- (1) «Aeronave certificada para operação a multi-piloto», um tipo de aeronave que o Estado de Registo determinou, durante o processo de certificação, que pode funcionar com segurança com uma tripulação mínima de dois pilotos;
- (2) «Aeronave certificada para operação com piloto único», um tipo de aeronave que o Estado de Registo determinou, durante o processo de certificação, que pode funcionar com segurança com uma tripulação mínima de um piloto;
- (3) «Avião complexo», um avião que possui trem de aterragem retráctil, flaps, e uma hélice de passo variável, ou no caso de um hidroavião, flaps e uma hélice de passo variável;
- (4) «Avião de desempenho elevado», um avião com um motor com mais de 200 cavalos;
- (5) «Conclusão médica acreditada», conclusão aceitável à autoridade aeronáutica a que chegam um ou mais médicos espe-

cialistas para os fins do caso em presença, em consultação com especialistas de operações de voo ou outros especialistas, conforme for necessário;

- (6) «Conversão», acção praticada por Cabo Verde ao emitir a sua própria licença na base de uma licença emitida por outro Estado Contratante para uso em aeronaves registadas em Cabo Verde;
- (7) «Desempenho humano», capacidades e limitações humanas que têm um impacto na segurança e eficiência das operações aeronáuticas;
- (8) «Dispositivo de treino para simulação de voo», qualquer um dos três seguintes tipos de aparelhos nos quais as condições de voo são simuladas em terra:
 - (i) Um simulador de voo que proporcione uma representação precisa do posto de pilotagem de um tipo de aeronave em particular na medida em que as funções de, designadamente, controlo dos sistemas mecânico, eléctrico, electrónico da aeronave, o ambiente normal dos membros da tripulação de voo, e a performance e características de voo desse tipo de aeronave são simulados de forma realista;
 - (ii) Um dispositivo de treino de procedimentos de voo que proporcione um ambiente realista da cabina de pilotagem e que simule as reacções dos instrumentos, as funções simples de, designadamente, controlo dos sistemas mecânico, eléctrico, electrónico da aeronave, e a performance e características de voo de uma aeronave de uma classe em particular;
 - (iii) Um dispositivo básico de treino de voo por instrumentos que esteja equipado com instrumentos apropriados e que simule o ambiente da cabina de pilotagem de uma aeronave em voo em condições de voo por instrumentos.
- (9) «Renovação de uma licença, qualificação, autorização, designação ou certificado», acto administrativo levado a cabo depois de uma licença, qualificação, autorização, designação ou certificado caducar que renova os privilégios da licença, qualificação, autorização, designação ou certificado por um período seguinte especificado, mediante a satisfação de requisitos estabelecidos;
- (10) «Revalidação da licença, qualificação, autorização, designação ou certificado», acto administrativo levado a cabo dentro do período de validade de uma licença, qualificação, autorização, designação ou certificado que permite que o titular continue a exercer os privilégios de uma licença, qualificação, autorização, designação ou certificado por um período seguinte especificado, mediante a satisfação de requisitos estabelecidos;
- (11) «Substâncias psicoactivas», álcool, opióides, canabinóides, sedativos e hipnóticos, cocaína, outros psico-estimulantes, alucinogénios, e solventes voláteis, donde o café e o tabaco estão excluídos;
- (12) «Tempo de voo por instrumentos», tempo durante o qual um piloto está a pilotar uma aeronave apenas com referência aos instrumentos e sem pontos de referência externos;
- (13) «Tempo por instrumentos», tempo de voo por instrumentos ou tempo por instrumentos em terra;
- (14) «Tempo por instrumentos em terra», tempo durante o qual um piloto está a praticar, em terra, voo por instrumentos simulado num dispositivo de treino de simulação de voo aprovado pela autoridade aeronáutica;
- (15) «Uso problemático de substâncias», o uso de uma ou mais substâncias psicoativas por parte do pessoal de aviação de uma forma que:
 - (i) Constitua um prejuízo directo para o utilizador ou ponha em perigo as vidas, saúde ou bem-estar de outros; ou
 - (ii) Cause ou piore um problema ou distúrbio ocupacional, social, mental ou físico.
- (16) «Validação», acção levada a cabo por Cabo Verde como uma alternativa a emitir a sua própria licença, certificado ou autorização ao aceitar a licença, certificado ou autorização emitida por outro Estado Contratante como equivalente à sua própria licença, certificado ou autorização para uso em aeronaves registadas em Cabo Verde;
- (17) «Voo através do país», um voo entre um ponto de partida e um ponto de chegada seguindo uma rota pré-planeada usando procedimentos de navegação padronizados.

2.1.A.120 Abreviaturas

No âmbito deste CV-CAR, as seguintes abreviaturas têm os seguintes significados:

- (1) A – Avião;
- (2) AIP – Publicação de Informação Aeronáutica;
- (3) AME – Médico Examinador de Aviação;
- (4) ATO – Organização de Formação Aprovada;
- (5) ATPL – Licença de Piloto de Linha Aérea;
- (6) CAT II/III – Categoria II/III;
- (7) CCM – Membro de Tripulação de Cabina;
- (8) CPL – Licença de Piloto Comercial;
- (9) CRE – Examinador de Qualificação de Classe;
- (10) CRM – Gestão de Recursos de Pessoal de Voo;
- (11) DCCE – Examinador de Tripulação de Cabina Designado;
- (12) DFOOE – Examinador de Oficial de Operações de Voo Designado;
- (13) DPE – Examinador de Piloto Designado;
- (14) FE – Examinador de Voo;
- (15) FEL – Licença de Engenheiro de Voo;
- (16) FI – Instrutor de Voo;
- (17) FIE – Examinador de Instrutor de Voo;
- (18) IFR – Regras de Voo por Instrumentos;
- (19) ILS – Sistema de Aterragem por Instrumentos;
- (20) IRE – Examinador de Qualificação de Instrumentos;
- (21) IR – Qualificação de Instrumentos;
- (22) H – Helicóptero;
- (23) LPE - Examinador de Proficiência Linguística;
- (24) MPA – Avião Multi-piloto;
- (25) MPH – Helicóptero Multi-piloto;
- (26) NOTAM – Aviso aos aviadores;
- (27) PIC – Piloto em Comandante;
- (28) PPL – Licença de Piloto Privado;
- (29) RT – Radiotelefonia;
- (30) SFE – Examinador de Voo Sintético;
- (31) SPA – Avião de Piloto Único;
- (32) SPH – Helicóptero de Piloto Único;
- (33) TRE – Examinador de Qualificação de Tipo;
- (34) VFR – Regras de Voo Visual.

2.1.B REQUISITOS GERAIS PARA LICENÇAS, QUALIFICAÇÕES, AUTORIZAÇÕES, CERTIFICADOS E DESIGNAÇÕES**2.1.B.100 GENERALIDADES****2.1.B.105 Licenças de pessoal de aviação**

A autoridade aeronáutica pode emitir as seguintes licenças a um candidato que cumpra satisfatoriamente com os requisitos constantes neste CV-CAR para a licença pretendida:

- (1) Licença de piloto privado (PPL – avião, helicóptero);
- (2) Licença de piloto comercial (CPL – avião, helicóptero);
- (3) Licença de piloto de linha aérea (ATPL – avião, helicóptero);

Nota: Os regulamentos para a emissão de licenças de piloto nas categorias de dirigível, aeronaves de descolagem vertical, balão ou planador são desenvolvidos à medida que forem sendo necessários.

- (4) Licença de oficial de operações de voo.

2.1.B.110 Especificações para as licenças e certificados do pessoal

As licenças de PPL, CPL, ATPL, a licença de oficial de operações de voo e os certificados de tripulação de cabina, emitidas pela autoridade aeronáutica de acordo com este CV-CAR estão em conformidade com as seguintes especificações:

- (1) Conteúdo - o número do item mostrado é sempre impresso em associação com o título do item:
 - (i) Itens permanentes:
 - (A) I - Nome Cabo Verde (em negrito);
 - (B) II - Título da licença (em negrito acentuado), incluindo a categoria da aeronave, (A) ou (H);
 - (C) III - Número de série da licença composto de algarismos e/ou letras em algarismos arábicos e em escrita romana;
 - (D) IV - Nome completo do titular e data de nascimento;
 - (E) V - Endereço do titular;
 - (F) VI - Nacionalidade do titular;
 - (G) VII - Assinatura do titular;
 - (H) VIII - Autoridade aeronáutica e, se necessário, condições sob as quais a licença foi emitida;
 - (I) IX - Certificação da validade e autorização para os privilégios concedidos;
 - (J) X - Assinatura do Presidente da autoridade aeronáutica que emite a licença e a data de emissão;
 - (K) XI - Selo branco ou carimbo à óleo da autoridade aeronáutica;
 - (ii) Itens variáveis:
 - (A) XII - Qualificações de classe, tipo, instrumentos, categoria, instrutor, entre outros, com as datas de expiração. Os privilégios relativos à radiotelefonia (R/T) são aqui incluídos;
 - (B) XIII - Observações ou seja, averbamentos especiais relativos a limitações e averbamentos para privilégios (incluindo averbamentos de proficiência linguística);
 - (C) XIV - Quaisquer outros detalhes exigidos pela autoridade aeronáutica;
- (2) Material - o papel ou outro material usado deve evitar ou mostrar prontamente qualquer alteração;
- (3) Língua - as licenças são emitidas na língua portuguesa e devem incluir uma tradução em inglês;
- (4) Formato - as licenças de PPL, CPL, ATPL, a licença de oficial de operações de voo e o certificado de tripulação de cabina, emitidos pela autoridade aeronáutica devem obedecer o modelo constante do anexo A, B e C, respectivamente, que fazem parte integrantes do presente CV-CAR.

2.1.B.115 Qualificações de pessoal de tripulação e oficial de operações de voo

(a) A autoridade aeronáutica pode emitir as seguintes qualificações para incluir numa licença de piloto se um candidato cumprir satisfatoriamente os requisitos deste CV-CAR para a qualificação pretendida:

- (1) Qualificações da categoria nas seguintes aeronaves:
 - (i) Avião;
 - (ii) Helicóptero;
 - (iii) Planador;
 - (iv) Balão livre;
- (2) Qualificações de classe nas seguintes aeronaves:
 - (i) Avião - monomotor terrestre;
 - (ii) Avião - monomotor marítimo;
 - (iii) Avião - multi-motor terrestre;
 - (iv) Avião multi-motor marítimo;

- (v) Pode ser emitida uma qualificação da classe relativamente aos helicópteros certificados para operações de piloto único que tenham funcionamento, desempenho e outras características comparáveis;
 - (vi) Qualquer qualificação considerada necessária pela autoridade aeronáutica;
- (3) Qualificações de tipo nas seguintes aeronaves:
- (i) Cada tipo de aeronave certificada para funcionamento com uma tripulação mínima de pelo menos 2 (dois) pilotos;
 - (ii) Cada tipo de helicóptero certificado para piloto único excepto quando uma qualificação da classe tenha sido estabelecida sob o parágrafo (v) (2) (a);
 - (iii) Qualquer aeronave considerada necessária pela autoridade aeronáutica;
- (4) Qualificações de instrumentos nas seguintes aeronaves:
- (i) Instrumentos – Avião;
 - (ii) Instrumentos – Helicóptero;
- (5) Qualificações de instrutor:
- (i) Instrutor de voo;
 - (ii) Instrutor de terra, nas seguintes categorias:
 - (A) Básico;
 - (B) Avançado.
- (b) A autoridade aeronáutica pode emitir as seguintes qualificações para incluir num certificado de membro da tripulação de cabina se um candidato cumprir satisfatoriamente os requisitos deste CV-CAR para a qualificação pretendida:
- (1) Qualificação de tipo;
 - (2) Qualificação de instrutor.
- (c) As seguintes qualificações são incluídas numa licença de oficial de operações de voo se um candidato cumprir satisfatoriamente os requisitos deste CV-CAR para a qualificação pretendida:
- (1) Qualificação do tipo;
 - (2) Qualificação de instrutor.
- (d) Não obstante o previsto nos parágrafos (a) e (c), a autoridade deve emitir uma qualificação de categoria, classe ou tipo de aeronave apenas para aeronaves que tenha certificado para operações civis.

2.1.B.120 Autorizações

- (a) A autoridade aeronáutica pode emitir as seguintes autorizações se um candidato cumprir satisfatoriamente os requisitos deste CV-CAR e do CV-CAR 8 para a autorização pretendida:
- (1) Autorização de aluno piloto;
 - (2) Autorização de instrutor de terra, instrutor de voo e instrutor OJT;
 - (3) Autorização de verificador de piloto, verificador de membro de tripulação de cabina e oficial de operações de voo;
- (b) A autoridade aeronáutica pode emitir as seguintes autorizações para incluir numa licença de piloto se um candidato cumprir satisfatoriamente os requisitos deste CV-CAR para a autorização pretendida:
- (1) Autorização de piloto da categoria II;
 - (2) Autorização de piloto da categoria III.

2.1.B.125 Averbamentos

Um piloto pode receber os seguintes averbamentos de um instrutor autorizado quando cumprir satisfatoriamente com a formação exigida neste CV-CAR:

- (1) Averbamento de avião complexo;
- (2) Averbamento de avião de desempenho elevado;
- (3) Averbamento de aeronave de grande altitude.

2.1.B.130 Certificados

A autoridade aeronáutica pode emitir os seguintes certificados se um candidato cumprir satisfatoriamente com os requisitos deste CV-CAR para o certificado pretendido:

- (1) Certificado de tripulação de cabina;
- (2) Certificados de validação para os candidatos que detenham uma licença, certificado ou autorização emitida por outro Estado Contratante.

2.1.B.135 Designação de representantes da autoridade aeronáutica

A autoridade aeronáutica pode emitir as seguintes designações para pessoas singulares a actuar em nome da autoridade aeronáutica, conforme especificado neste CV-CAR:

- (1) Examinador de Pilotos Designado (DPE);
- (2) Examinador de Oficial de Operações de Voo Designado (DFOOE);
- (3) Examinador de Membro de Tripulação de Cabina Designado (DCCCE);
- (4) Outros designados conforme for determinado pela autoridade aeronáutica.

2.1.B.140 Emissão, revalidação e renovação das licenças, qualificações, autorizações e designações e certificados

- (a) A autoridade aeronáutica deve emitir, revalidar ou renovar uma licença, qualificação, autorização, designação ou certificado se o candidato cumprir com os requisitos neste CV-CAR.
- (b) A emissão, revalidação e renovação de licenças, qualificações, autorizações, designações e certificados são realizadas pela autoridade aeronáutica.
- (c) Não obstante o previsto no parágrafo anterior, a renovação de qualificações e autorizações de piloto da categoria II/III pode ser realizada pelo examinador, quando delegada pela autoridade aeronáutica.
- (d) A candidatura à emissão, revalidação e renovação das licenças, qualificações, autorizações, designações ou certificados deve ser efectuada submetendo à autoridade aeronáutica um formulário adequadamente preenchido, o qual pode ser obtido junto da autoridade aeronáutica.
- (e) O formulário referido no parágrafo anterior deve ser submetido à autoridade aeronáutica pelo menos 14 (catorze) dias antes da data de expiração, no caso da revalidação.

2.1.B.145 Reemissão de licenças, autorizações, designações ou certificados

A autoridade aeronáutica pode reemitir licenças, autorizações, designações ou certificados, se:

- (1) Tiver identificado a necessidade de corrigir informações constantes do documento;
- (2) Ocorrer casos de extraviio, perda;
- (3) Esgotarem as folhas para inscrição de dados.

2.1.B.150 Manutenção e validade das licenças, qualificações, autorizações e designações e certificados

- (a) A manutenção da competência deve ser indicada na licença pessoal ou na caderneta do aviador (designadamente, na caderneta de voo).
- (b) A manutenção da competência dos membros da tripulação de voo, envolvida nas operações de transporte aéreo comercial, pode ser satisfatoriamente estabelecida através da demonstração da perícia durante os testes de proficiência de voo efectuados de acordo com o CV-CAR 8.
- (c) O período de validade das licenças, qualificações, autorizações, designações ou certificados e as condições de renovação e revalidação são indicados nas secções relevantes deste CV-CAR.
- (d) Ao emitir, revalidar ou renovar uma licença, qualificação, autorização, designação ou certificado a autoridade aeronáutica pode prolongar o período de validade até ao fim do mês, ficando essa data como a data de expiração da licença, qualificação, autorização, designação ou certificado.
- (e) Todas as qualificações, autorizações emitidas sob esta parte são emitidas por um período máximo de 12 (doze) meses a contar a partir do

mês em que são emitidas, a excepção das qualificações e autorizações de instrutores que são emitidas por um período máximo de 24 (vinte e quatro meses) a partir do mês em que são emitidas.

- (f) As designações são emitidas por um período máximo de 36 (trinta e seis) meses.

2.1.B.155 Licença e qualificação de pilotos militares ou ex-pilotos militares

Excepto para um piloto militar qualificado ou para um ex-piloto militar qualificado a quem tenha sido retirado o estatuto de piloto por falta de proficiência ou devido a uma acção disciplinar envolvendo operações de aeronave, um piloto militar qualificado ou ex-piloto militar qualificado que preenche os requisitos da NI: 2.1.B.155 pode candidatar-se, com base na sua formação militar, a:

- (1) Uma licença de piloto comercial;
- (2) Uma qualificação de categoria e classe de aeronave para a qual esse piloto militar é qualificado;
- (3) Uma qualificação de instrumentos com a qualificação de aeronave apropriada para a qual esse piloto é qualificado; e
- (4) Uma qualificação de tipo, se for apropriado.

2.1.B.200 PROFICIÊNCIA LINGUÍSTICA

2.1.B.205 Requisitos gerais

- (a) Os pilotos de avião e helicóptero devem demonstrar a capacidade para falar e entender a língua inglesa usada nas comunicações de radiotelefonía.
- (b) Os pilotos de avião e helicóptero devem demonstrar a capacidade para falar e entender a língua inglesa usada nas comunicações de radiotelefonía pelo menos ao Nível Operacional (Nível 4) conforme especificado nos requisitos de proficiência linguística na NI: 2.1.B.205.
- (c) Os pilotos de avião e helicóptero não devem exercer os privilégios das suas licenças a não ser que detenham um averbamento actualizado nas licenças que confirme que cumpriram com os requisitos de proficiência linguística previstos neste CV-CAR.
- (d) A proficiência linguística - os pilotos de avião e helicóptero devem ser formalmente avaliados em intervalos de acordo com o nível individual de proficiência demonstrado como se segue:
- (1) Os que demonstrarem proficiência linguística ao Nível Operacional (Nível 4) devem ser avaliados em intervalos não superiores a 3 (três) anos;
 - (2) Os que demonstrarem proficiência linguística ao Nível Alargado (Nível 5) devem ser avaliados em intervalos não superiores a 6 (seis) anos; e
 - (3) Os que demonstrarem proficiência linguística ao Nível Experto (Nível 6) devem estar isentos da continuação da avaliação linguística.
- (e) O método de avaliação da proficiência linguística deve ser determinado pela autoridade aeronáutica.
- (f) A autoridade aeronáutica pode delegar a avaliação da proficiência linguística a um organismo de avaliação linguística ou examinador designado que preste o serviço em nome da autoridade aeronáutica.
- (g) A NI: 2.1.B.205 contém os requisitos detalhados para a proficiência linguística.

2.1.B.210 Examinadores de Proficiência Linguística

- (a) A autoridade aeronáutica emite as seguintes designações de um examinador de proficiência linguística:
- (1) Examinador linguístico de proficiência linguística;
 - (2) Examinador operacional de proficiência linguística.
- (b) A autoridade aeronáutica deve emitir designação de examinador de proficiência linguística, no modelo constante do anexo E, que faz parte integrantes do presente CV-CAR.

2.1.B.215 Cumprimento com os arranjos de padronização

- (a) Os examinadores de proficiência linguística devem cumprir os arranjos aplicáveis de padronização de examinadores estabelecidos ou aprovados pela autoridade aeronáutica conforme especificados na NI: 2.1.B.215.
- (b) Os examinadores devem elaborar um relatório do exame de proficiência linguística, submeter o original à autoridade aeronáutica e guardar uma cópia do relatório no ficheiro individual.

2.1.B.220 Examinador Linguístico de Proficiência Linguística – Privilégios e requisitos

- (a) O candidato a examinador linguístico deve cumprir com os seguintes requisitos:
- (1) Idade - um candidato a examinador linguístico deve ter pelo menos 25 (vinte e cinco) anos de idade;
 - (2) Elegibilidade Geral - um candidato a examinador linguístico deve:
 - (i) Ser licenciado em ensino de língua para a qual é pretendida a autoridade examinadora;
 - (ii) Possuir uma reputação que revele integridade e confiança na comunidade;
 - (iii) Possuir um bom registo como profissional de ensino de língua; e
 - (iv) Nunca ter sido suspenso como profissional de ensino de língua por falsificação ou fraude;
 - (3) Conhecimentos - o candidato a examinador linguístico deve:
 - (i) Ter concluído satisfatoriamente uma formação de examinador de proficiência linguística;
 - (ii) Ter bom conhecimento dos regulamentos e materiais de orientação relacionados com o exame de proficiência linguística;
 - (iii) Ter conhecimentos sobre os princípios básicos da língua e ter consciência cognitiva sobre as funções da língua;
 - (iv) Ter conhecimentos sobre influências históricas da língua;
 - (v) Estar familiarizado com variedades de métodos de ensino, exames, técnicas do ensino da língua, princípios de desenvolvimento curricular e com as noções de estilo e motivação do aluno;
 - (vi) Ser capaz de relacionar a abordagem utilizada entre a teoria e aprendizagem da língua e ser capaz de desenvolver um programa de um curso da língua (objectivos do curso, currículo e actividades);
 - (vii) Estar familiarizado com língua usada nas comunicações de radiotelefonía;
 - (viii) Ter bom conhecimento de informática na óptica de utilizador;
 - (ix) Estar familiarizado com os últimos resultados de uma pesquisa sobre aquisição da língua e teoria da aprendizagem da língua;
 - (x) Ter conhecimento sobre a aquisição da segunda língua, conhecer os factores que influenciam a aquisição da segunda língua, bem como o papel da formação e exame para aquisição da segunda língua;
 - (xi) Completar com sucesso um seminário de padronização de examinador no prazo de um ano antes da designação;
 - (4) Experiência - o candidato a examinador linguístico deve ter pelo menos 5 (cinco) anos de experiência em ensino da língua.
- (b) Manutenção da aceitação - após a designação, um examinador linguístico deve manter-se actualizado através de participação em formação periódica e em reunião ou seminário de padronização de examinadores realizados pela autoridade aeronáutica.
- (c) Privilégios - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios da designação do examinador são conduzir exame de proficiência linguística para emissão, renovação e reemissão de qualificação de proficiência linguística conforme listado na designação do examinador.
- (d) Validade - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da designação de um examinador é de 3 (três) anos.
- (e) A renovação tem lugar à discrição da autoridade aeronáutica.
- (f) Um candidato à renovação da designação de examinador linguístico deve ter realizado pelo menos 5 (cinco) exames de proficiência linguística em cada ano dentro do período da validade da designação.
- (g) Um dos exames de proficiência realizados pelo examinador dentro do período de validade da designação deve ter sido observado por um inspector da autoridade aeronáutica.

2.1.B.225 Examinador Operacional de Proficiência Linguística – Privilégios e requisitos

(a) O candidato a examinador operacional deve cumprir com os seguintes requisitos:

- (1) Idade - um candidato a examinador operacional deve ter pelo menos 25 (vinte e cinco) anos de idade;
- (2) Elegibilidade Geral - um candidato a examinador operacional deve:
 - (i) Possuir uma licença de piloto comercial de avião ou helicóptero ou controlador de tráfego aéreo válida;
 - (ii) Possuir uma reputação que revele integridade e confiança na indústria e na comunidade;
 - (iii) Possuir um bom registo como profissional de aviação;
 - (iv) Nunca ter sido suspenso como profissional de aviação por falsificação ou fraude;
 - (v) Ter pelo menos o nível 5 da língua que requer a designação;
 - (vi) Ter bom registo em relação a incidentes e acidentes;
- (3) Conhecimentos - o candidato a examinador operacional deve:
 - (i) Ter concluído satisfatoriamente uma formação de examinador de proficiência linguística;
 - (ii) Ter bom conhecimento dos regulamentos e materiais de orientação relacionados com o exame de proficiência linguística;
 - (iii) Completar com sucesso um seminário de padronização de examinador no prazo de um ano antes da designação;
 - (iv) Ter bom conhecimento de informática na óptica de utilizador;
- (4) Experiência - o candidato a examinador operacional deve ter pelo menos 5 (cinco) anos de experiência como piloto comercial ou controlador de tráfego aéreo.

(b) Manutenção da aceitação - após a designação, um examinador operacional deve manter-se actualizado através de participação em formação periódica e em reunião ou seminário de padronização de examinadores realizados pela autoridade aeronáutica.

(c) Privilégios - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios da designação do examinador são conduzir exame de proficiência linguística para emissão, revalidação e renovação de qualificação de proficiência linguística conforme listado no certificado de designação e carta de autoridade do examinador.

(d) Validade - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da designação de um examinador é de 3 (três) anos.

(e) A renovação tem lugar à discrição da autoridade aeronáutica.

(f) Um candidato à renovação da designação de examinador operacional deve ter realizado pelo menos 5 (cinco) exames de proficiência linguística em cada período de um ano dentro do período de validade da designação.

(g) Um dos exames de proficiência realizados pelo examinador dentro do período de validade da designação deve ter sido observado por um inspetor da autoridade aeronáutica.

2.1.B.300 VALIDAÇÃO E CONVERSÃO DE LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES**2.1.B.305 Validação de licenças, autorizações emitidas por outros Estados Contratantes**

(a) Uma pessoa que detenha uma licença ou autorização actual e válida emitida por outro Estado Contratante em conformidade com o Anexo 1 da OACI, pode candidatar-se a uma validação de tal licença ou autorização para uso em aeronaves registadas em Cabo Verde.

(b) A autoridade aeronáutica pode validar licenças ou autorizações emitidas por outros Estados Contratantes nas seguintes condições:

- (1) O candidato demonstrou e a autoridade aeronáutica aceitou a necessidade de tal validação;
- (2) O candidato não possui actualmente uma licença ou autorização emitida pela autoridade aeronáutica;
- (3) O candidato tem, se aplicável, um certificado médico válido emitido pelo Estado Contratante que emitiu a licença, ou autorização;

(4) O candidato demonstrou capacidade para ler, falar, escrever e entender a língua usada nas comunicações de radiotelefonía em Cabo Verde e a língua inglesa, e se aplicável, tal demonstração deve estar de acordo com os requisitos de proficiência linguística especificados na secção 2.1.B.200;

(5) O candidato passou nos exames de legislação aeronáutica, regras de voo, procedimentos ou quaisquer outros exames que possam ser determinados pela autoridade aeronáutica;

(6) A autoridade aeronáutica confirmou com a autoridade emissora que a licença ou autorização original é autêntica, válida e actual e não se encontra sob revogação ou suspensão;

(7) A autoridade aeronáutica ficou satisfeita com o facto de que os critérios aplicados pelo Estado Contratante na emissão dessa licença ou autorização não estão abaixo das normas da OACI;

(8) A validade e privilégios da validação não excedem os da licença ou autorização original; e

(9) A validade da validação não excede um ano a contar a partir da data de emissão.

(c) O candidato a uma validação deve:

(1) Apresentar à autoridade aeronáutica a licença ou autorização e um comprovativo da experiência, caso aplicável, através da apresentação do registo (caderneta de voo, entre outros);

(2) Fornecer à autoridade aeronáutica, se aplicável, um certificado médico na língua inglesa ou acompanhado por uma tradução na língua inglesa que tenha sido assinada por um oficial ou representante da autoridade aeronáutica estrangeira que emitiu a licença ou autorização;

(3) Usar apenas uma licença ou autorização como base para obter uma validação;

(4) Candidatar-se a tal validação no formulário e do modo estabelecido pela autoridade aeronáutica.

(d) Ao emitir um documento de validação a autoridade aeronáutica deve:

(1) Indicar no documento de validação o número da licença ou autorização e o país de emissão;

(2) Especificar os privilégios da licença ou autorização que estão autorizados, quando a validação estiver limitada a privilégios específicos;

(3) Em circunstâncias em que é exigida a validação de uma licença ou autorização para cumprir tarefas específicas de duração finita, a autoridade aeronáutica pode, à sua discrição, validar tal licença ou autorização em relação a essas tarefas sem o titular satisfazer os requisitos do parágrafo (b).

(e) Uma pessoa, que receba uma validação sob esta secção, ao exercer os privilégios dessa validação deve:

(1) Ficar sujeita às limitações e restrições constantes na validação e na licença ou autorização;

(2) Não exercer os privilégios da validação quando a licença ou autorização da pessoa tenha sido revogado ou suspenso;

(3) Trazer consigo o documento de validação com a licença ou autorização anterior; e

(4) Cumprir com os requisitos dessa secção.

(f) O certificado de validação emitido pela autoridade aeronáutica deve obedecer o modelo constante do anexo D, que faz parte integrantes do presente CV-CAR.

2.1.B.310 Validação de licenças da tripulação de voo

(a) Um certificado de validação com os privilégios da PPL é emitido pela autoridade aeronáutica desde que:

(1) O candidato cumpra com os requisitos do parágrafo (c) da subsecção 2.1.B.305;

(2) O candidato ao certificado de validação deve apresentar à autoridade aeronáutica a licença estrangeira com, pelo menos, os privilégios da PPL;

(3) O candidato ao certificado de validação deve ter um certificado médico válido emitido sob o CV-CAR 2.4 ou um certificado

médico válido emitido pelo Estado Contratante que emitiu a licença de piloto do candidato desde que o certificado médico estrangeiro cumpra com os requisitos deste CV-CAR, relevantes para a licença detida;

- (4) Não tem concordância com o parágrafo (a) - O certificado de validação é válido desde que a licença estrangeira ou, no caso de uma licença de tipo contínuo, a qualificação e certificado médico, permaneçam válidos.

(b) Um certificado de validação com privilégios PPL/IR, CPL, CPL/IR, ou ATPL, com base na licença relevante, é emitido desde que sejam cumpridos os seguintes requisitos;

- (1) O candidato cumpra os requisitos no parágrafo (c) da subsecção 2.1.B.305;
- (2) O candidato ao certificado de validação deve apresentar à autoridade aeronáutica a licença estrangeira e o comprovativo da experiência exigida através da apresentação do registo das horas de voo (designadamente, a caderneta de voo);
- (3) O certificado de validação é válido por 1 (um) ano, desde que a licença estrangeira, ou no caso de uma licença de tipo contínuo a qualificação/certificado médico, permaneçam válidos;
- (4) As qualificações são validadas em conjunto com a validação de uma licença;
- (5) O candidato ao certificado de validação deve:
- (i) Possuir um certificado médico válido emitido sob o CV-CAR 2.4 ou um certificado médico válido emitido pelo Estado Contratante que emitiu a licença de piloto do candidato desde que o certificado médico estrangeiro cumpra com os requisitos do CV-CAR 2.4, relevantes para a licença detida;
- (ii) Demonstrar para satisfação da autoridade aeronáutica os conhecimentos relevantes para a licença a ser validada de:
- (A) Legislação Aeronáutica;
- (B) Códigos de Meteorologia Aeronáutica;
- (C) Planeamento e Performance de Voo; e
- (D) Desempenho Humano;
- (iii) Demonstrar conhecimentos da língua inglesa - a validação deve ser limitada ao uso em aeronaves registadas em Cabo Verde para utilização em de Cabo Verde se o piloto não for proficiente na língua inglesa, conforme exigido na secção 2.1.B.200; e
- (iv) Satisfazer os requisitos de experiência dispostos no quadro abaixo:

Licença	Experiência	Privilégios da validação
ATPL(A)	> 1 500 horas como PIC em aviões certificados multi-piloto *	Transporte aéreo comercial em aviões multi-piloto como PIC
ATPL(H)	>1 000 horas como PIC em helicópteros multi-piloto	Transporte aéreo comercial em helicópteros multi-piloto como PIC
ATPL(A) ou CPL(A)/IR	> 500 horas como PIC ou co-piloto em aviões multi-piloto	Transporte aéreo comercial em aviões multi-piloto como co-piloto
ATPL(H) ou CPL(H)/IR	> 500 horas como PIC ou co-piloto em helicópteros multi-piloto	Transporte aéreo comercial em helicópteros multi-piloto como co-piloto
CPL(A)/IR	> 1 000 horas como PIC em transporte aéreo comercial desde que obtendo uma IR	Transporte aéreo comercial em aviões de piloto único como PIC
CPL(H)/IR	> 1 000 horas como PIC em transporte aéreo comercial desde que obtendo uma IR	Transporte aéreo comercial em helicópteros de piloto único como PIC
CPL(A)	> 700 horas em aviões que não planadores, incluindo 200 horas na função da actividade para a qual é pretendida a validação, e 50 horas nessa função nos últimos 12 meses	Actividades em aviões que não seja no transporte aéreo comercial

CPL(H)	> 700 horas em helicópteros incluindo 200 horas na função da actividade para a qual é pretendida a validação, e 50 horas nessa função nos últimos 12 meses	Actividades em helicópteros que não seja no transporte aéreo comercial
PPL(A)/IR	> 100 horas de tempo de voo por instrumentos como PIC	Voos privados sob IFR
PPL(H)/IR	> 100 horas de tempo de voo por instrumentos como PIC	Voos privados sob IFR

*Nota 1: O termo multi-piloto é usado para indicar a experiência numa aeronave requerida para ser operada com um co-piloto. (Por exemplo, ver OACI, Anexo 1, ponto 2.5.1.5.).

Nota 2: O símbolo > usado na tabela significa mais de.

2.1.B.315 Conversão de licenças da tripulação de voo

(a) Conversão de uma licença de piloto estrangeira para emissão de uma PPL por Cabo Verde - uma pessoa que detenha uma licença de piloto actual e válida pelo menos com os privilégios da PPL emitida por outro Estado Contratante de acordo com o Anexo 1 da OACI, pode candidatar-se a uma conversão e ser-lhe emitida uma PPL para uso em aeronaves registadas em Cabo Verde desde que sejam cumpridos os seguintes requisitos:

- (1) O titular deve:
- (i) Apresentar à autoridade aeronáutica a licença estrangeira e o comprovativo da experiência exigida através da apresentação do registo das horas de voo (designadamente, a caderneta de voo);
- (ii) Apresentar à autoridade aeronáutica um certificado médico estrangeiro de classe 2 válido ou obter um certificado médico de classe 2 emitido nos termos do CV-CAR 2.4;
- (iii) Apresentar à autoridade aeronáutica um comprovativo de proficiência linguística na língua usada nas comunicações de radiotelegrafia em Cabo Verde e em Inglês como especificado na secção 2.1.B.200 ou demonstrar à autoridade aeronáutica a capacidade de proficiência linguística como especificado na secção 2.1.B.200;
- (iv) Demonstrar para satisfação da autoridade aeronáutica os conhecimentos de Legislação aeronáutica; e
- (v) Completar um teste de perícia da PPL;
- (2) A autoridade aeronáutica deve verificar a autenticidade da licença, qualificações, autorizações e certificado médico com o Estado de emissão da licença antes de converter uma licença.

(b) Conversão da PPL/IR, CPL, CPL/IR e ATPL, que tenham sido validadas de acordo com a subsecção 2.1.B.310 - o titular de uma licença PPL/IR, CPL, CPL/IR, ou ATPL estrangeira actual e válida emitida por outro Estado Contratante em conformidade com o Anexo 1 da OACI e de um certificado médico adequado, pode candidatar-se à conversão para uma licença e qualificações apropriadas emitidas pela autoridade aeronáutica desde que sejam cumpridos os seguintes requisitos:

- (1) O candidato é titular de um certificado de validação actual emitido sob a subsecção 2.1.B.310;
- (2) O candidato completou 100 (cem) horas de voo em aeronaves registadas em Cabo Verde, os quais são explorados por um operador estabelecido em Cabo Verde, exercendo os privilégios concedidos pelo certificado de validação;
- (3) O candidato à conversão deve apresentar à autoridade aeronáutica a licença estrangeira e o comprovativo de 100 (cem) horas de voo através da apresentação do registo das horas de voo (designadamente, a caderneta de voo);
- (4) O candidato deve possuir ou obter um certificado médico emitido sob o CV-CAR 2.4, adequado ao nível de licença a ser convertida;
- (5) As qualificações listadas na licença de piloto estrangeira de uma pessoa que tenha sido validada de acordo com a subsecção 2.1.B.310, podem ser incluídas na licença convertida dessa pessoa.

2.1.B.320 Validação e conversão de licenças de pilotos por crédito no sistema de licenciamento de outro Estado Contratante

(a) Não obstante o previsto nas subsecções 2.1.B.310 e 2.1.B.315 a autoridade aeronáutica pode emitir um certificado de validação ou uma licença com as qualificações aplicáveis ao titular de uma licença estrangeira actual e válida, desde que:

- (1) A licença seja emitida por outro Estado Contratante;

- (2) A autoridade aeronáutica esteja convencida que a licença foi emitida com base nos requisitos, pelo menos equivalentes aos desta secção; e
- (3) O candidato à validação ou conversão de uma licença de tripulação de voo demonstre para satisfação da autoridade aeronáutica os conhecimentos, relevantes para a licença a ser validada de:
- Legislação aeronáutica;
 - Meteorologia;
 - Procedimentos operacionais; e
 - Radiotelefonia.
- (b) O candidato ao certificado de validação ou conversão deve apresentar à autoridade aeronáutica:
- A licença estrangeira e o comprovativo da experiência exigida através da apresentação do registo das horas de voo (designadamente, a caderneta de voo);
 - O certificado médico relevante para a licença a ser validada, desde que os requisitos de emissão do certificado médico estrangeiro são equivalentes aos requisitos desta secção;
 - O comprovativo de proficiência linguística na língua usada na radiotelefonia em Cabo Verde e em Inglês conforme especificado na secção 2.1.B.200;
 - A autoridade aeronáutica deve verificar a autenticidade da licença, certificado, qualificações, autorizações e certificado médico junto ao Estado que emitiu a licença antes de emitir a validação.
- (c) A autoridade aeronáutica pode emitir um certificado de validação, o qual é válido por um ano, desde que a licença, qualificações, autorizações e certificado médico estrangeiros permaneçam válidos.

2.1.B.325 Validação de licença no caso de aeronave alugada, fretada ou intercambiada

- (a) Os requisitos especificados na subsecção 2.1.B.310 não se devem aplicar no caso de aeronaves, registadas em Cabo Verde, serem alugadas, fretadas por ou intercambiadas por um operador de outro Estado Contratante, desde que durante o período de aluguer o Estado do Operador tenha aceite a responsabilidade pela supervisão técnica e/ou operacional em conformidade com o Art.º 83 bis da Convenção OACI.
- (b) As licenças da tripulação de voo do outro Estado Contratante podem ser validadas, desde que os privilégios da validação das licenças da tripulação de voo sejam limitados ao uso durante o período de aluguer, frete ou intercâmbio apenas sobre aeronaves designadas em operações especiais não envolvendo um operador de Cabo Verde, directa ou indirectamente através de locação com tripulação ou outro acordo comercial.

2.1.B.330 Validação temporária de licenças estrangeiras de piloto para tarefas específicas

- (a) Em circunstâncias em que a validação de uma licença estrangeira de piloto é necessária para realizar tarefas específicas de duração finita, a autoridade aeronáutica pode emitir uma validação temporária de tal licença para essas tarefas conforme descrito nesta secção.
- (b) Apesar dos requisitos contidos nas subsecções 2.1.B.305, 2.1.B.310, 2.1.B.315 ou 2.1.B.320, a autoridade aeronáutica pode, temporariamente, validar uma licença emitida por outro Estado Contratante da OACI de acordo com as disposições do Anexo 1, incluindo uma qualificação de instrutor ou uma autorização de piloto examinador emitida por esse Estado, desde que o titular da licença:
- Possua uma licença, certificado médico, qualificações e qualificações de tipo apropriadas, incluindo as qualificações de instrutor ou autorizações de piloto examinador, válidas no Estado de emissão da licença para as funções propostas;
 - Demonstre para satisfação da autoridade aeronáutica, no caso de uma validação de duração superior a 3 (três) meses, os conhecimentos de legislação aeronáutica relevantes para a licença a ser validada;
 - Forneça um comprovativo de proficiência linguística na língua inglesa conforme especificado na secção 2.1.B.200;

- (4) Esteja contratado por um operador de Cabo Verde para exercer as funções previstas no parágrafo seguinte; e
- (5) Esteja limitado a proceder à instrução e teste de perícia a emissão inicial de qualificações do tipo, a supervisão de voo de linha inicial por pilotos de um operador em Cabo Verde, voos de entrega ou de transporte (“ferry”), voos de demonstração ou voos de teste.

- (c) Sempre que esteja a conduzir ou a supervisionar um voo de linha, o piloto deve também cumprir com os requisitos relevantes do CV-CAR 8.
- (d) A autoridade aeronáutica deve verificar a autenticidade da licença, qualificações, autorizações e certificado médico com o Estado de emissão da licença antes de emitir a validação temporária.
- (e) A duração da validação temporária não deve exceder 1 (um) ano.

2.1.B.335 Validação e conversão de certificado de pessoal navegante de cabina

- (a) Uma pessoa que detenha um certificado de pessoal navegante de cabina actual e válido emitido por outro Estado Contratante, pode candidatar-se a uma validação ou conversão de tal certificado para uso em aeronaves registadas em Cabo Verde.
- (b) O candidato à validação ou à conversão do certificado de pessoal navegante de cabina ou atestado deve apresentar à autoridade aeronáutica o certificado de pessoal navegante de cabina estrangeiro.
- (c) O candidato deve possuir ou obter um certificado médico de classe 2 emitido sob o CV-CAR 2.4.
- (d) A autoridade aeronáutica deve verificar a autenticidade do certificado, qualificações, autorizações e certificado médico de pessoal navegante de cabina, com o Estado de emissão do certificado de pessoal navegante de cabina antes de emitir a validação ou certificado de pessoal navegante de cabina ou atestado.
- (e) A autoridade aeronáutica pode emitir um certificado de validação, o qual é válido por um ano, desde que o certificado, atestado, as qualificações ou autorizações estrangeiros de pessoal navegante de cabina e permaneçam válidos.
- (f) O candidato à validação ou conversão do certificado ou atestado de pessoal navegante de cabina deve demonstrar para satisfação da autoridade aeronáutica os conhecimentos de legislação aeronáutica relevantes para o certificado ou atestado de pessoal navegante de cabina a ser validado ou convertido.

2.1.B.340 Validação e conversão de licenças de oficial de operações de voo

- (a) Uma pessoa que detenha uma licença de oficial de operações de voo actual e válida emitida por outro Estado Contratante em conformidade com o Anexo 1 da OACI, pode candidatar-se a uma validação ou conversão de tal licença para uso em operações de voo em Cabo Verde.
- (b) O candidato ao certificado de validação ou à conversão da licença deve apresentar à autoridade aeronáutica a licença estrangeira e o comprovativo da experiência, caso aplicável, através da apresentação de registo pessoal.
- (c) A autoridade aeronáutica deve verificar a autenticidade da licença, qualificações e autorizações com o Estado de emissão da licença antes de emitir a validação ou licença.
- (d) A autoridade aeronáutica valida qualificações ou autorizações sobre a licença estrangeira em conjunto com a validação de uma licença.
- (e) A autoridade aeronáutica pode emitir um certificado de validação, o qual é válido por um ano, desde que a licença, certificados, qualificações ou autorizações estrangeiras permaneçam válidas.
- (f) O candidato à validação ou conversão de uma licença deve demonstrar para satisfação da autoridade aeronáutica os conhecimentos de legislação aeronáutica, relevantes para a licença a ser validada.
- (g) Conversão de licenças de oficial de operações de voo que tenham sido validadas de acordo com a subsecção 2.1.B.340 - o titular de uma licença de oficial de operações de voo actual e válida emitida por outro Estado Contratante em conformidade com o Anexo 1 da OACI que possui uma validação de acordo com a subsecção 2.1.B.340 e pode fazer prova de 12 (doze) meses a exercer as funções para um operador aéreo de Cabo Verde pode converter a sua licença de oficial de operações de voo sem outras formalidades.

2.1.B.400 REQUISITOS DE FORMAÇÃO E TESTE**2.1.B.405 Documentação de formação e experiência aeronáutica**

Cada pessoa deve documentar e registar o seguinte de uma forma aceitável para a autoridade aeronáutica:

- (1) A formação através de um documento (Certificado de formação) e experiência (Caderneta de voo ou outro documento aceitável pela autoridade aeronáutica) usada para cumprir os requisitos de uma licença, certificado, qualificações ou autorização previstos neste CV-CAR; e
- (2) A experiência exigida para demonstrar a manutenção de experiência aeronáutica recente de acordo com os requisitos previstos no CV-CAR 8.

2.1.B.410 Formação conduzida numa Organização de Formação Aprovada

- (a) A autoridade aeronáutica pode conceder alguma redução nos requisitos de experiência ou um meio alternativo de cumprimento com os requisitos de experiência para a emissão de certas licenças e qualificações determinadas neste CV-CAR quando a formação é conduzida dentro de uma Organização de Formação Aprovada sob currículos especiais aprovados pela autoridade aeronáutica nos termos do CV-CAR 3.
- (b) A autoridade aeronáutica deve garantir que a formação aprovada proporciona um nível de competência pelo menos igual ao proporcionado pelos requisitos mínimos de experiência para o pessoal não recebendo tal formação aprovada através da certificação das Organizações de Formação Aprovadas e por aprovação dos currículos a serem ministrados pelas Organizações de Formação Aprovadas como consta no CV-CAR 3.
- (c) A formação aprovada para a tripulação de voo deve ser realizada numa Organização de Formação Aprovada.
- (d) O CV-CAR 3 determina os requisitos relativos à certificação e administração das Organizações de Formação Aprovadas para condução da formação aprovada.

2.1.B.415 Uso de dispositivos de treino para simulação de voo

- (a) Exceptuando o especificado no parágrafo (b) desta subsecção, nenhum pessoal aeronáutico pode receber crédito pelo uso de qualquer dispositivo de treino para simulação de voo, para satisfazer qualquer requisito de formação, avaliação ou verificação previstos neste CV-CAR a não ser que o dispositivo de treino para simulação de voo esteja aprovado pela autoridade aeronáutica para:
 - (1) A formação, avaliação e verificação para o qual é usado;
 - (2) Cada manobra, procedimento ou função particular de um membro da tripulação desempenhadas; e
 - (3) A representação da categoria e classe específica de aeronave, tipo de aeronave, variante particular dentro do tipo de aeronave, ou conjunto de aeronaves para determinados dispositivos de treino de voo.
- (b) O dispositivo de simulação deve possuir a mesma tecnologia em relação aos instrumentos de voo básicos (indicador de atitude, velocímetro, altímetro e referência de rumo) que a das aeronaves usadas pelo operador:
 - (1) Os operadores que possuem aeronaves com visores electrónicos/de vidro devem usar simuladores que possuam visores electrónicos/de vidro;
 - (2) Os operadores que possuem aeronaves com instrumentos padrão devem usar simuladores que possuam instrumentos padrão;
 - (3) Os operadores não devem conduzir a formação em diferenças ou formação em variantes para aeronaves que possuam visores de vidro electrónicos em aeronaves que possuam instrumentos padrão.
- (c) A autoridade aeronáutica pode aprovar um outro dispositivo que não um dispositivo de treino de simulação de voo para fins específicos.
- (d) Uma pessoa não deve conduzir a instrução num dispositivo de treino de simulação de voo exigido para a emissão de uma licença ou qualificação de piloto a não ser que tal pessoa possua ou tenha possuído uma licença apropriada ou possua experiência de voo e de instrução de voo apropriada e tenha recebido uma autorização adequada por parte da autoridade aeronáutica.

2.1.B.420 Testes e avaliação de conhecimentos e perícia: hora, local, pessoas designadas e formato

Os testes de conhecimentos e perícia e as verificações determinados por este CV-CAR são ministrados em horários e locais e por pessoas autorizadas ou designadas pela autoridade aeronáutica:

- (1) O teste de conhecimentos é realizado por escrito ou em formato informático;
- (2) Para além do teste escrito de conhecimentos, os candidatos podem ser questionados oralmente durante o teste de perícia, conforme for adequado.

2.1.B.425 Testes de conhecimentos e perícia e verificações: pré-requisitos, notas de aprovação e repetição de teste após reprovação

- (a) Um candidato a um teste de conhecimentos ou a um teste de perícia deve receber uma autorização exigida conforme especificado neste CV-CAR em relação à licença, qualificação ou autorização aplicáveis para mostrar que o candidato cumpriu com os requisitos de formação e/ou experiência para realizar o teste de conhecimentos ou de perícia.
- (b) Um candidato deve mostrar uma identificação adequada na forma de um documento de identificação emitido pelo Governo, na altura da candidatura que contenha o seguinte em relação ao candidato:
 - (1) Fotografia;
 - (2) Assinatura;
 - (3) Data de nascimento, a qual mostre que o candidato cumpre ou deve cumprir com os requisitos de idade previsto neste CV-CAR para a licença pretendida antes da data de expiração do relatório do teste de conhecimentos do pessoal aeronáutico; e
 - (4) Endereço de residência, se diferente do endereço para envio de correspondência do candidato.
- (c) A nota mínima de aprovação para o teste de conhecimentos é de 70%.
- (d) Um candidato deve, antes de tentar o teste de perícia para uma licença, qualificação, certificado, designação ou autorização:
 - (1) Passar no teste de conhecimentos exigido dentro do período de 24 (vinte e quatro) meses do calendário antes do mês em que o candidato completa com sucesso o teste de perícia; ou
 - (2) Se for o caso de um candidato a uma licença de piloto de linha aérea (ATP), passar no teste de conhecimentos de licença de ATP dentro de um período de 7 (sete) anos antes de completar com sucesso o teste de perícia de licença de ATP, desde que o candidato esteja, e tenha estado de forma contínua, contratado como membro da tripulação de voo por um titular de um certificado de operador aéreo emitido de acordo com o CV-CAR 9 na altura do teste de perícia de licença de ATP.
- (e) A repetição do teste após reprovação ocorre nos seguintes casos:
 - (1) Um candidato a um teste de conhecimentos ou de perícia que reprove nesse teste pode voltar a candidatar-se para voltar a realizar o teste apenas depois de ter recebido:
 - (i) O treino necessário por parte de um instrutor autorizado, o qual tenha determinado que o candidato está apto para passar no teste; e
 - (ii) Uma autorização por parte do instrutor autorizado que tenha ministrado ao candidato o treino adicional;
 - (2) Um candidato a uma qualificação de instrutor de voo com uma qualificação da categoria de avião ou a uma qualificação de instrutor de voo com uma qualificação da categoria de planador, que tenha reprovado no teste de perícia devido a deficiências na proficiência de instrução em relação a conhecimento de perda de velocidade, entrada em rotação, rotações ou recuperação da rotação deve:
 - (i) Cumprir com os requisitos do parágrafo (1) (e) desta subsecção antes de voltar a ser testado;
 - (ii) Trazer uma aeronave para a repetição do teste que seja da categoria de aeronave apropriada à qualificação pretendida e que esteja certificado para rotações; e
 - (iii) Demonstrar de forma satisfatória a proficiência de instrução em relação a conhecimento de perda de velocidade, entrada em rotação, rotações e recuperação da rotação a um examinador durante a repetição do teste.

2.1.B.430 Crédito à formação e avaliação noutro Estado Contratante

- (a) A autoridade aeronáutica pode dar crédito ao sistema de formação e ou avaliação administrado por um outro Estado Contratante para o seu próprio requisito de avaliação escrita ou de perícia para as licenças e qualificações do pessoal aeronáutico.
- (b) O candidato deve candidatar-se e receber uma aprovação por escrito por parte da autoridade aeronáutica antes de fazer a formação e/ou ser avaliado num sistema administrado por outro Estado Contratante.

2.1.B.500 REQUISITOS GERAIS DE INSTRUTOR E EXAMINADORES DESIGNADOS**2.1.B.505 Instrutor**

- (a) Todos os candidatos às autorizações de instrutor devem, para além dos requisitos específicos contidos neste CV-CAR, receber e registar a formação por parte de um instrutor autorizado nos fundamentos da instrução e passar num teste de conhecimentos nas seguintes áreas de instrução:
- (1) Técnicas de instrução aplicadas;
 - (2) Avaliação do desempenho do aluno nas matérias sobre as quais é ministrada a instrução teórica;
 - (3) O processo de aprendizagem;
 - (4) Elementos de ensino efectivo;
 - (5) Avaliação e teste do aluno, filosofias de formação;
 - (6) Desenvolvimento do programa de formação;
 - (7) Planeamento de lições;
 - (8) Técnicas de instrução em sala de aula;
 - (9) Uso de instrumentos de formação, incluindo dispositivos de treino de simulação de voo conforme apropriado;
 - (10) Análise e correcção de erros dos alunos;
 - (11) Desempenho humano relevante para a instrução de voo;
 - (12) Riscos envolvidos na simulação de avarias e anomalias de sistema na aeronave; e
 - (13) Princípios de gestão da ameaça e do erro.
- (b) Os seguintes candidatos não necessitam de cumprir com o parágrafo (a) desta subsecção:
- (1) O titular de uma autorização de instrutor, emitida sob este CV-CAR que tenha já obtido aprovação no teste de conhecimentos nas áreas de instrução;
 - (2) O titular de um certificado de professor actual emitido por uma autoridade nacional ou local que autorize a pessoa a ensinar num nível de ensino secundário ou superior; ou
 - (3) Uma pessoa que faça prova de um nível equivalente de experiência aceitável para a autoridade aeronáutica.
- (c) A autoridade aeronáutica deve emitir autorização de instrutor, no modelo constante do anexo E, que faz parte integrantes do presente CV-CAR.

2.1.B.510 Examinadores designados

- (a) A autoridade aeronáutica pode designar pessoas singulares ou entidades nacionais ou estrangeiras, para actuar como representantes da autoridade aeronáutica no exame e testes de pessoas com o propósito de emitir licenças, qualificações, autorizações, designações e certificados ao pessoal aeronáutico.
- (b) Os requisitos específicos de cada tipo de examinador designado estão contidos na secção apropriada deste CV-CAR relacionada com os requisitos de licenças ou certificado das pessoas a serem examinadas.
- (c) A autoridade aeronáutica deve emitir a cada examinador uma designação, e cartão de identificação do designado especificando os tipos de designação para os quais o indivíduo está qualificado e a duração da designação.
- (d) A autoridade aeronáutica deve emitir designação de examinador, no modelo constante do anexo F, que faz parte integrantes do presente CV-CAR.

2.1.B.515 Verificadores de pilotos

A autoridade aeronáutica deve emitir autorizações a verificadores de pilotos, no modelo constante do anexo G, que faz parte integrantes do presente CV-CAR, desde que cumprem os requisitos previstos na secção 2.1.D.300.

2.2.600 LIMITAÇÃO, SUSPENSÃO OU REVOGAÇÃO DE UMA LICENÇA, QUALIFICAÇÃO, AUTORIZAÇÃO, DESIGNAÇÃO OU CERTIFICADO**2.1.B.605 Casos em que ocorre a limitação, suspensão ou revogação**

- (a) A autoridade aeronáutica limita, suspende ou revoga as licenças, as qualificações, autorizações, designações ou certificados nos seguintes casos:
- (1) Falsificação das provas documentais para obtenção de uma licença, qualificação, autorização, designação ou certificado;
 - (2) Falsificação dos registos relativos às licenças ou aos certificados;
 - (3) Exercício dos privilégios da licença, qualificação, autorizações, designações ou certificado sob o efeito de álcool ou de estupefacientes;
 - (4) Não conformidade com os requisitos operacionais aplicáveis;
 - (5) Adopção de práticas comprovadamente irregulares ou utilização fraudulenta da licença, autorização, designação ou certificado; ou
 - (6) Exercício inaceitável, em qualquer fase, dos deveres ou responsabilidades do examinador de voo.
- (b) A autoridade aeronáutica pode também limitar, suspender ou revogar a licença, qualificação ou certificado mediante pedido escrito do titular da licença ou do certificado.
- (c) Todas as provas de perícia, verificações de proficiência ou avaliações de competências realizadas durante o período de suspensão ou após a revogação do certificado de examinador são inválidas.

2.1.B.610 Efeitos da limitação, suspensão ou de revogação

- (a) Em caso de suspensão ou de revogação da licença, qualificação, autorização, designação ou certificado, o titular:
- (1) É informado por escrito da decisão e do seu direito de recurso, nos termos legais;
 - (2) Não pode exercer os privilégios conferidos pela licença, qualificação, autorização, designação ou certificado;
 - (3) Informa imediatamente o operador que utiliza os seus serviços; e
 - (4) Devolve à autoridade aeronáutica todas as licenças, autorizações, designações ou certificados na sua posse que se apliquem à revogação no prazo de 8 (oito) dias após a data da recepção da notificação por parte da autoridade aeronáutica.
- (b) Antes da decisão de suspensão ou revogação os interessados devem ser ouvidos.
- (c) Não obstante o previsto no parágrafo anterior, a autoridade aeronáutica pode, nos termos dos estatutos, determinar, a título preventivo, e com efeitos imediatos, mediante ordem escrita e fundamentada, a suspensão ou revogação de uma licença, qualificação, autorização, designação ou certificado nos seguintes casos:
- (1) Durante a investigação de um incidente ou desastre de aeronave;
 - (2) Em casos de conduta errada, negligência ou descuido excessivo comprovados;
 - (3) Se o titular actuou em contradição com os seus privilégios; e/ou
 - (4) Durante a investigação de uma suspeita de violação dos regulamentos ou outros normativos aeronáuticos.

2.1.C LICENÇAS, CATEGORIAS, QUALIFICAÇÕES, DESIGNAÇÕES E AUTORIZAÇÕES DE PILOTO**2.1.C.100 GERAL****2.1.C.105 Regra geral respeitante às licenças, qualificações, designações e autorizações de piloto**

- (a) Um candidato deve, antes de lhe ser emitida qualquer licença, qualificação, autorização ou designação, cumprir com os requisitos em relação à idade, conhecimentos, experiência, instrução de voo, perícia, aptidão física e proficiência linguística conforme especificado para essa licença, qualificação, designação ou autorização.
- (b) Uma pessoa não deve actuar quer como PIC quer como co-piloto de uma aeronave em qualquer uma das categorias a não ser que essa pessoa seja o titular de uma licença de piloto emitida de acordo com as disposições desta secção.
- (c) Um candidato deve, para a revalidação ou renovação de uma licença, qualificação, designação ou autorização, cumprir com os requisitos conforme especificados para essa, qualificação, autorização ou designação.

2.1.C.110 Autoridade para actuar como um membro da tripulação de voo

- (a) Uma pessoa não deve actuar como um membro da tripulação de voo de uma aeronave registada em Cabo Verde a não ser que possua uma licença ou certificado de validação válido que mostre conformidade com as especificações desta secção e seja adequada às funções a serem executadas por essa pessoa.
- (b) Nenhuma pessoa pode actuar como PIC ou co-piloto de uma aeronave a não ser que essa pessoa detenha a qualificação da categoria, classe e tipo apropriada para a aeronave a ser pilotada.
- (c) Durante um teste de perícia, o candidato actua como PIC intervindo em situações relativas à segurança.

2.1.C.115 Atribuição de créditos de tempo de voo

- (a) Um aluno piloto ou o titular de uma licença de piloto tem direito a receber crédito por inteiro por todo o tempo de voo a solo, de instrução em duplo comando e de PIC contra o tempo de voo total exigido para a emissão inicial de uma licença de piloto ou a emissão de um grau mais elevado da licença de piloto.
- (b) O titular de uma licença de piloto, quando actuando como co-piloto no posto de pilotagem de uma aeronave certificada para operar com único piloto mas que a autoridade aeronáutica exige que opere com um co-piloto tem direito a receber crédito de não mais de 50% do tempo de voo como co-piloto tendo em vista o tempo de voo total exigido para um grau superior da licença de piloto.
- (c) A autoridade aeronáutica pode autorizar que o tempo de voo seja creditado por inteiro se a aeronave estiver equipada para operar com um co-piloto e a aeronave for usada em operação de tripulação múltipla.
- (d) O titular de uma licença de piloto, quando atuando como co-piloto no posto de pilotagem de uma aeronave certificada para operar com um co-piloto, tem direito a receber crédito por inteiro por este tempo de voo tendo em vista o tempo de voo total exigido para um grau mais elevado da licença de piloto.
- (e) O titular de uma licença de piloto, quando actuando como PIC sob supervisão, tem direito a receber crédito por inteiro por este tempo de voo tendo em vista o tempo de voo total exigido para um grau superior da licença de piloto.

2.1.C.120 Limitação de privilégios de pilotos que tenham atingido o seu 65º aniversário

Os titulares de licenças de piloto não devem actuar como piloto de uma aeronave envolvida em operações de transporte aéreo comercial se atingirem, no caso de operações com mais de um piloto, o seu 65º aniversário.

2.1.C.125 Requisitos de experiência recente

- (a) Um piloto não deve pilotar uma aeronave que transporte passageiros como PIC ou co-piloto a não ser que tenha efectuado pelo menos 3 (três) descolagens e 3 (três) aterragens como piloto aos comandos numa aeronave do mesmo tipo/classe ou variante do tipo ou um simulador de voo do tipo e classe de aeronave a ser usada, nos últimos 90 (noventa) dias.
- (b) O titular de uma licença que não inclua uma qualificação de instrumentos não deve actuar como PIC de uma aeronave que transporte passageiros à noite a não ser que tenha efectuado pelo menos 3 (três) descolagens e 3 (três) aterragens à noite durante os últimos 90 (noventa) dias.
- (c) Um piloto não deve pilotar uma aeronave sob IFR ou em condições meteorológicas inferiores às mínimas determinadas para o voo VFR a não ser que nos últimos 6 (seis) meses:
 - (1) O piloto tenha tido uma verificação de proficiência de instrumentos nas manobras previstas na NI: 2.1.C.715; ou
 - (2) Tenha registado 6 (seis) horas de tempo de voo por instrumentos incluindo pelo menos 3 (três) horas de voo na categoria de aeronave e tenha efectuado 6 (seis) aproximações por instrumentos em condições, quer reais quer simuladas.
- (d) Cada pessoa deve documentar e registar as horas de voo exigidas para mostrar a experiência de voo recente.
- (e) Cada piloto deve também cumprir com os requisitos de actualização que constam da secção 8.D do CV-CAR 8 antes de pilotar uma aeronave em Cabo Verde.

2.1.C.130 Registo do tempo de voo

Cada pessoa deve documentar e registar o seguinte tempo de forma aceitável para a autoridade aeronáutica conforme disposto na NI: 2.1.C.130:

- (1) Formação e experiência usada para cumprir com os requisitos para obtenção de uma licença, qualificação, certificado e autorização desta secção; e
- (2) A experiência exigida para mostrar a experiência de voo recente de acordo com os requisitos do CV-CAR 8.

2.1.C.200 QUALIFICAÇÕES DA CATEGORIA, CLASSE E TIPO E AUTORIZAÇÕES DA CATEGORIA II/III**2.1.C.205 Geral**

- (a) O titular de uma licença de piloto não tem permissão para actuar como PIC ou como co-piloto de um avião ou helicóptero a não ser que tenha recebido as qualificações, autorização e ou averbamentos aplicáveis como se segue:
 - (1) A qualificação apropriada da categoria de aeronave especificada nesta secção;
 - (2) A qualificação da classe adequada quando exigida de acordo com este CV-CAR;
 - (3) Uma qualificação do tipo quando exigida de acordo com este CV-CAR;
 - (4) Uma autorização quando exigida de acordo com este CV-CAR; ou
 - (5) Um averbamento quando exigido de acordo com este CV-CAR.
- (b) O candidato deve cumprir com os requisitos adequados deste CV-CAR em relação à qualificação, autorização ou averbamento da aeronave pretendida.
- (c) Quando um candidato demonstra perícia e conhecimentos para a emissão inicial de uma licença de piloto, a categoria e qualificações adequadas à classe ou ao tipo de aeronave usada na demonstração são incluídas na licença.
- (d) Para fins de formação e avaliação ou fins específicos e especiais de voos não comerciais, voos sem transporte de passageiros, pode ser concedida pela autoridade aeronáutica uma autorização especial por escrito ao titular da licença em vez de se emitir a qualificação da classe ou tipo em conformidade com o parágrafo (a).
- (e) A autorização referida no parágrafo anterior deve ser limitada ao tempo necessário para completar o voo específico.
- (f) Quando uma qualificação do tipo é emitida limitando os privilégios para actuar como co-piloto, ou limitando os privilégios para actuar como piloto apenas durante a fase de cruzeiro do voo, tal limitação deve ser averbado na qualificação.

2.1.C.210 Qualificação da categoria

- (a) A categoria de aeronave deve ser averbada na licença como:
 - (1) Qualificação da categoria inicial - um candidato a uma licença de piloto, depois de ter cumprido com sucesso com todos os requisitos para a emissão da licença conforme consta neste CV-CAR, deve receber a licença apropriada com a categoria de aeronave, e se aplicável, a qualificação da classe ou tipo averbada na licença;
 - (2) Qualificações de categoria adicionais - qualquer qualificação da categoria adicional averbada numa licença de piloto deve indicar o nível de privilégios de concessão da licença em que a qualificação da categoria é concedida.
- (b) O titular de uma licença de piloto que pretenda uma qualificação da categoria adicional deve:
 - (1) Cumprir com os requisitos nesta secção adequados aos privilégios para as quais a qualificação da categoria é pretendida;
 - (2) Possuir um averbamento na sua caderneta de piloto ou registo de formação por parte de um instrutor autorizado em como o candidato foi considerado competente em relação aos conhecimentos aeronáuticos e áreas de instrução de voo exigidos;
 - (3) Passar no teste de conhecimentos exigido; e
 - (4) Passar no teste de perícia exigido para a categoria de aeronave e, se aplicável, para a qualificação da classe pretendida.

- (c) Privilégios - sujeitos ao cumprimento dos requisitos especificados nesta secção, os privilégios do titular de uma qualificação da categoria são actuar como piloto na categoria de aeronave especificada na qualificação.
- (d) A revalidação ou renovação da qualificação da categoria deve coincidir com os requisitos para a revalidação ou renovação da qualificação de classe ou tipo contidos neste CV-CAR.

2.1.C.215 Qualificações da classe

- (a) A classe de aeronave, se aplicável, deve ser averbada na licença como:

- (1) Qualificação da classe inicial - um candidato a uma licença de piloto, depois de ter cumprido com sucesso com todos os requisitos para a emissão da licença conforme consta nesta secção deve receber a licença apropriada com a categoria de aeronave, a qualificação da classe e, se aplicável, do tipo averbada na licença;
- (2) Qualificações da classe adicionais - qualquer qualificação da classe adicional averbada numa licença de piloto deve indicar o nível de privilégios de concessão da licença em que a qualificação da classe é concedida.

- (b) O titular de uma licença de piloto que deseja uma qualificação da classe adicional deve:

- (1) Cumprir com os requisitos nesta secção adequados aos privilégios pelos quais a qualificação da classe é pretendida;
- (2) Possuir um averbamento na sua caderneta de voo ou registo de formação por parte de um instrutor autorizado em como o candidato foi considerado competente em relação aos conhecimentos aeronáuticos e áreas de instrução de voo exigidos;
- (3) Passar no teste de conhecimentos exigido a não ser que o candidato possua uma qualificação da classe dentro da mesma categoria de aeronave, ao mesmo nível da licença de piloto, ao nível privado ou comercial; e
- (4) Passar no teste de perícia exigido para a qualificação da classe de aeronave pretendida.

- (c) Privilégios - sujeitos à conformidade com os requisitos especificados nesta secção, os privilégios do titular de uma qualificação da classe são actuar como piloto na classe de aeronave especificada na licença.

- (d) Validade - sujeito à conformidade com os requisitos especificados nesta secção, o período de validade de:

- (1) Uma qualificação da classe de multi-motor é de 1 (um) ano do calendário;
- (2) Uma qualificação da classe de monomotor é de 2 (dois) anos do calendário.

- (e) Para a revalidação:

- (1) De uma qualificação da classe de monomotor, o piloto deve:
 - (i) Num prazo de 3 (três) meses imediatamente antes da data de expiração da qualificação, completar uma verificação de proficiência nas áreas de operação listadas no formulário de teste de perícia que é aplicável ao nível da qualificação da categoria e classe da licença; e
 - (ii) Ter completado 12 (doze) horas de tempo de voo dentro dos 12 (doze) meses anteriores à data de expiração;
- (2) De uma qualificação da classe de multi-motor o piloto deve:
 - (i) Num prazo de 3 (três) meses imediatamente antes da data de expiração da qualificação, completar uma verificação de proficiência nas áreas de operação listadas no formulário de teste de perícia que é aplicável ao nível da qualificação da categoria e classe da licença; e
 - (ii) Ter completado 10 (dez) sectores da rota nos últimos 3 (três) meses anteriores à data de expiração.

- (f) Se aplicável, a verificação de proficiência deve incluir procedimentos de instrumentos, incluindo procedimentos de aproximação e de aterragem por instrumentos em condições normais, anormais e de emergência, incluindo falha simulada do motor.

- (g) Renovação - se a qualificação da classe tiver expirado o candidato deve:

- (1) Ter recebido formação de refrescamento por parte de um instrutor autorizado com uma recomendação em que o candidato está preparado para o teste de perícia exigido;

- (2) Passar no teste de perícia exigido para a categoria e/ou classe de aeronave aplicável; e

- (3) Se aplicável, a verificação de proficiência deve incluir procedimentos de instrumentos, incluindo procedimentos de aproximação e de aterragem por instrumentos em condições normais, anormais e de emergência, incluindo falha simulada do motor.

2.1.C.220 Qualificações do tipo

- (a) A qualificação do tipo deve ser averbada na licença como uma qualificação, incluindo quaisquer limitações.

- (b) Um piloto que pretenda que uma qualificação do tipo de aeronave seja averbada numa licença de piloto deve:

- (1) Possuir ou obter simultaneamente uma qualificação de instrumentos que seja apropriada à qualificação da categoria, classe ou tipo de aeronave pretendida;
- (2) Possuir um averbamento na sua caderneta de voo ou registo de formação por parte de um instrutor autorizado em como o candidato ganhou, sob supervisão adequada, experiência no tipo aplicável de aeronave ou simulador de voo no seguinte:
 - (i) Procedimentos normais de voo e manobras durante todas as fases de voo;
 - (ii) Procedimentos anormais e de emergência e manobras no caso de falhas e deficiências do equipamento, tais como grupos motores, sistemas e célula;
 - (iii) Se aplicável, procedimentos por instrumentos, incluindo procedimentos de aproximação por instrumentos, aproximação abortada e de aterragem sob condições normais, anormais e de emergência, incluindo falha simulada de motor;
 - (iv) Para a emissão de uma qualificação de tipo de avião, treino de prevenção e recuperação de situação anormal; e

Nota 1: Procedimentos de treino de prevenção e recuperação de situação anormal estão contidos no documento de Treino de Procedimentos para os Serviços de Navegação Aérea (PANS-TRG, Doc. 9868).

Nota 2: Orientação sobre treino de prevenção e recuperação de situação anormal está contida no Manual de Treino de Prevenção e Recuperação de situação anormal (Doc. 10011).

Nota 3: O Manual de Critérios para a Qualificação de Dispositivos de Treino de Simulação de Voo (Doc. 9625) fornece orientação sobre a aprovação de dispositivos de treino de simulação de voo para treino de prevenção e recuperação de situação anormal.

Nota 4: O treino de prevenção e recuperação de situação anormal do avião pode ser integrado no programa de qualificação de tipo ou ser conduzido imediatamente depois, como um módulo adicional.

- (v) Procedimentos para incapacitação de tripulação e coordenação de tripulação, incluindo a afectação de tarefas de pilotos; cooperação de tripulação e uso de listas de verificação;
- (3) Passar no teste de conhecimentos exigido ao nível ATPL, conforme especificado no parágrafo (d) da subsecção 2.1.C.605;
- (4) Passar no teste de perícia exigido ao nível ATPL, conforme especificado na NI: 2.1.C.615, aplicando os conceitos de gestão dos recursos humanos, aplicáveis à qualificação da categoria, classe e tipo de aeronave pretendida, considerando os requisitos de licenciamento e as funções de pilotagem do candidato;
- (5) Os candidatos que pretendam uma licença privada ou comercial para uma aeronave que exija uma qualificação do tipo devem também completar as partes aplicáveis do teste de perícia quer da PPL ou CPL em conjunto com o teste de perícia da ATPL;
- (6) Realizar o teste de perícia sob as regras de voo por instrumentos a não ser que a aeronave usada para o teste de perícia não seja capaz de realizar manobras e procedimentos por instrumentos exigidos para o teste de perícia, caso em que o candidato possa:
 - (i) Obter uma qualificação do tipo limitada “apenas à VFR”; e
 - (ii) Remover a limitação “apenas à VFR” em cada tipo de aeronave em que o candidato demonstre conformidade com o teste de perícia da ATPL sob condições por instrumentos.

(c) Privilégios - sujeitos à conformidade com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios do titular de uma qualificação do tipo são actuar como piloto no tipo de aeronave especificado na licença. Quando uma qualificação do tipo é emitida limitando os privilégios para actuar como co-piloto ou limitando os privilégios para actuar como piloto apenas durante a fase de cruzeiro, tal limitação deve ser averbada na licença.

(d) Validade - sujeito à conformidade com os requisitos nesta secção, o período de validade de uma qualificação do tipo é de 1 (um) ano de calendário.

(e) Revalidação - para a revalidação de uma qualificação do tipo o piloto deve:

(1) Num prazo de 3 (três) meses imediatamente antes da data de expiração da qualificação, completar uma verificação de proficiência nas áreas de operação listadas no formulário de teste de perícia para a categoria, tipo e, se aplicável, classe de aeronave apropriadas;

(2) Ter completado 10 sectores da rota nos últimos 3 (três) meses anteriores à data de expiração.

(f) Renovação - se a qualificação do tipo tiver expirado o candidato deve:

(1) Ter recebido formação de refrescamento por parte de um instrutor autorizado com uma recomendação em que o candidato está preparado para o teste de perícia exigido; e

(2) Passar no teste de perícia exigido para a categoria, tipo e, se aplicável, classe de aeronave apropriadas.

(g) Os requisitos de instrução, teste e verificação para a qualificação de tipo de aeronave estão incluídos na NI: 2.1.C.615.

2.1.C.225 Autorização das categorias II e III

(a) A autoridade aeronáutica deve emitir uma autorização de piloto da Categoria II ou Categoria III por escrito, para acompanhar a licença de piloto, quando o piloto cumprir com os requisitos contidos nesta secção e na NI: 2.1.C.225.

(b) Um piloto não operando sob o CV-CAR 8, não pode actuar como piloto de uma aeronave durante as operações das Categorias II ou III a não ser que o piloto possua uma autorização das Categorias II ou III de piloto para qualificação de categoria, classe ou tipo de aeronave.

(c) O candidato a uma autorização de piloto da Categoria II ou III deve:

(1) Possuir uma licença de piloto com uma qualificação de instrumentos ou uma ATPL; e

(2) Possuir uma qualificação da categoria, classe ou tipo da aeronave para a qual a autorização é pretendida.

(d) Conhecimentos - o candidato a uma autorização de piloto das Categorias II ou III deve ter completado aulas teóricas e ter demonstrado num teste as áreas de conhecimentos conforme listadas na NI: 2.1.C.225.

(e) Experiência - o candidato a uma autorização de piloto das Categorias II ou III deve possuir pelo menos:

(1) 50 (cinquenta) horas de tempo de voo à noite como PIC;

(2) 75 (setenta e cinco) horas de tempo por instrumentos em condições reais ou simuladas por instrumentos; e

(3) 250 (duzentos e cinquenta) horas de tempo de voo através do país como PIC.

(f) Instrução de voo - o candidato a uma autorização de piloto das Categorias II ou III deve ter completado a instrução de voo nas áreas listadas na NI: 2.1.C.225.

(g) Perícia - o candidato a uma autorização de piloto das Categorias II ou III deve passar num teste de perícia incluindo as áreas listadas na NI: 2.1.C.225.

(h) Validade - sujeito à conformidade com os requisitos específicos nesta secção, o período de validade de uma autorização das Categorias II e III é de 6 (seis) meses.

(i) Revalidação - para a revalidação de uma autorização de piloto das Categorias II ou III o piloto deve ter completado uma verificação de proficiência incluindo as áreas listadas na NI: 2.1.C.225.

(j) Renovação - se a Categoria II ou a Categoria III tiverem expirado o candidato deve:

(1) Ter recebido formação de refrescamento por parte de um instrutor autorizado com uma recomendação em que o candidato está preparado para o teste de perícia exigido; e

(2) Passar no teste de perícia exigido nas áreas listadas na NI: 2.1.C.225.

2.1.C.230 Averbamento de avião complexo

Nenhuma pessoa deve actuar como PIC de um avião complexo, incluindo um hidroavião, a não ser que a pessoa tenha:

(1) Recebido e registado treino de voo e de terra por parte de um instrutor autorizado num avião complexo ou dispositivo de treino de simulação de voo que seja representativo de um avião complexo e tenha sido considerado proficiente na operação e nos sistemas do avião; e

(2) Recebido um averbamento pontual na caderneta de voo do piloto por parte de um instrutor autorizado que certifique que a pessoa é proficiente para pilotar um avião de desempenho complexo.

2.1.C.235 Averbamento de avião de desempenho elevado

Nenhuma pessoa deve actuar como PIC de um avião de desempenho elevado a não ser que essa pessoa tenha:

(1) Recebido e registado treino de voo e de terra por parte de um instrutor autorizado num avião complexo ou dispositivo de treino de simulação de voo que seja representativo de um avião de desempenho elevado e tenha sido considerado proficiente na operação e nos sistemas do avião; e

(2) Recebido um averbamento pontual na caderneta de voo do piloto por parte de um instrutor autorizado que certifique que a pessoa é proficiente para pilotar um avião de desempenho elevado.

2.1.C.240 - Averbamento de avião a grande altitude

Nenhuma pessoa pode actuar como PIC de uma aeronave pressurizada capaz de voar a grandes altitudes (uma aeronave que tenha um teto prático ou uma altitude de operação máxima, o que for inferior, acima dos 25,000 pés MSL) a não ser que a pessoa tenha:

(1) Recebido e registado treino de terra por parte de um instrutor autorizado e recebido um averbamento na caderneta de voo por parte do instrutor que certifique que a pessoa completou satisfatoriamente o treino de terra pelo menos nas seguintes matérias:

(i) Aerodinâmica das grandes altitudes e meteorologia;

(ii) Respiração;

(iii) Efeitos, sintomas e causas de hipoxia e outros males das grandes altitudes;

(iv) Duração da consciência sem oxigénio suplementar;

(v) Efeitos do uso prolongado do oxigénio suplementar;

(vi) Causas e efeitos da expansão de gás e formação de bolhas de gás;

(vii) Fenómenos físicos e incidentes de descompressão e quaisquer outros aspectos psicológicos do voo a grande altitude;

(2) Recebido e registado treino de voo por parte de um instrutor autorizado e recebido um averbamento na caderneta de voo por parte do instrutor que certifique que a pessoa completou satisfatoriamente o treino de voo numa aeronave ou num dispositivo de treino de simulação de voo que seja representativo de uma aeronave pressurizada, pelo menos nas seguintes matérias:

(i) Operações de voo de cruzeiro normais ao voar acima dos 25,000 pés MSL;

(ii) Procedimentos de emergência adequados em descompressão rápida simulada sem depressurizar efectivamente a aeronave; e

(iii) Procedimentos de descida de emergência.

2.1.C.300 ALUNOS PILOTO

2.1.C.305 Requisitos gerais

(a) Os requisitos gerais são:

(1) Idade - o candidato a uma autorização de aluno piloto não deve ter menos de 17 (dezasete) anos de idade;

(2) Conhecimentos - o candidato a uma autorização de aluno piloto deve receber e registar treino de terra por parte de um instrutor autorizado nas seguintes matérias:

(i) Secções aplicáveis nesta secção para a categoria de aeronave a ser pilotada e o CV-CAR 8;

- (ii) Regras e procedimentos do espaço aéreo para o aeródromo onde o aluno deve realizar o voo a solo; e
- (iii) Características de voo e limitações de operação para a marca e modelo de aeronave a ser pilotada;
- (3) Instrução de voo pré-solo - antes de executar um voo a solo, um aluno piloto deve ter:
 - (i) Recebido e registado treino de voo para as manobras e procedimentos aplicáveis à categoria de aeronave incluindo treino de voo nessas manobras e procedimentos à noite, se o voo a solo for executado à noite;
 - (ii) Demonstrado proficiência e segurança, conforme avaliado por um instrutor autorizado, nas manobras e procedimentos para a categoria apropriada, e classe se aplicável, de aeronave;
- (4) Requisitos do voo a solo - um aluno piloto não deve voar a solo:
 - (i) A não ser que possua pelo menos um certificado médico de Classe 2;
 - (ii) A não ser sob supervisão ou sob a autoridade aeronáutica, de um instrutor de voo autorizado; e
 - (iii) Num voo internacional a não ser que haja um acordo especial ou geral entre Cabo Verde e o Estado do a ser sobrevoado.
- (b) A autoridade aeronáutica deve assegurar que os privilégios concedidos não permitam que um aluno piloto constitua um perigo para a navegação aérea.

2.1.C.310 Manobras e procedimentos de alunos-piloto para treino de voo pré-solo - categoria de avião

Um candidato a uma autorização de aluno piloto na categoria de avião deve receber formação nas manobras e procedimentos contidos na NI: 2.1.C.310.

2.1.C.315 Manobras e procedimentos de alunos-piloto para treino de voo pré-solo - categoria de helicóptero

Um candidato a uma autorização de aluno piloto na categoria de helicóptero deve receber formação nas manobras e procedimentos contidos na NI: 2.1.C.315.

2.1.C.400 LICENÇA DE PILOTO PRIVADO

2.1.C.405 Requisitos gerais

(a) Os requisitos gerais são:

- (1) Idade - o candidato a uma PPL não deve ter menos de 17 (dezasete) anos de idade;
- (2) Aptidão física - o candidato a uma PPL deve possuir um Certificado médico de Classe 2 válido emitido nos termos do CV-CAR 2.4;
- (3) Conhecimentos - o candidato a uma PPL deve receber e registar treino de terra por parte de um instrutor autorizado nas seguintes matérias de acordo com os privilégios concedidos ao titular de uma licença de piloto privado e de acordo com a categoria de aeronave a ser incluída na licença:
 - (i) Legislação Aeronáutica - regras e regulamentos relevantes para o titular de uma PPL, procedimentos de ajuste do altímetro, regras do ar, práticas e procedimentos adequados dos serviços de tráfego aéreo;
 - (ii) Conhecimentos gerais sobre aeronaves:
 - (A) Princípios de operação e funcionamento dos grupos motores do avião, sistemas e instrumentos;
 - (B) Limitações de funcionamento dos aviões e categoria relevante de aeronave e grupos motores, informação operacional relevante constante no manual de voo ou noutro documento apropriado;
 - (C) Para o helicóptero, transmissão (conjuntos propulsores) se aplicável;
 - (iii) Desempenho, planeamento e carga do voo:
 - (A) Efeitos da carga e distribuição da massa nas características do voo, cálculos da massa e centragem;

- (B) Uso e aplicação prática da descolagem ou lançamento, aterragem e outros dados de desempenho;
- (C) Planeamento do pré-voo e voo em rota adequada às operações privadas sob VFR, preparação e submissão de planos de voo de serviços de tráfego aéreo, procedimentos adequados de serviços de tráfego aéreo, procedimentos de comunicação da posição, procedimentos de ajuste do altímetro, operações em áreas de elevada densidade de tráfego;
- (iv) Desempenho humano:
 - (A) Desempenho humano relevante para a categoria de aeronave adequada;
 - (B) Princípios de gestão da ameaça e do erro;
- (v) Meteorologia - aplicação da meteorologia aeronáutica elementar, uso e procedimentos para obtenção de informação meteorológica, altimetria, condições meteorológicas perigosas;
- (vi) Navegação - aspectos práticos da navegação aérea e técnicas de navegação estimada, uso de cartas aeronáuticas;
- (vii) Procedimentos operacionais:
 - (A) Aplicação da gestão da ameaça e do erro ao desempenho operacional;
 - (B) Procedimentos de ajuste do altímetro;
 - (C) Uso de documentação aeronáutica como AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas;
 - (D) Procedimentos adequados de prevenção e emergência, incluindo acção a tomar para evitar o mau tempo, turbulência de esteira e outros perigos operacionais;
 - (E) No caso do helicóptero, e se aplicável, aeronaves de descolagem vertical, descida vertical lenta com motor, efeito do solo, perda por retrocesso de pá, capotagem dinâmica e outros perigos operacionais, procedimentos de segurança, associados ao voo sob condições meteorológicas visuais (VMC);
- (viii) Princípios de voo - princípios de voo em relação à categoria de aeronave adequada;
- (ix) Radiotelefonía - procedimentos e fraseologia das comunicações, conforme aplicados às operações VFR, acção a ser tomada em caso de falha de comunicação.

(b) Para a avaliação de conhecimentos, o candidato à PPL deve:

- (1) Ter recebido um averbamento relativo ao teste de conhecimentos por parte de um instrutor autorizado que:
 - (i) Tenha conduzido a formação sobre as áreas de conhecimentos; e
 - (ii) Certifique que a pessoa está preparada para o teste de conhecimentos exigido;
- (2) Passar no teste escrito de conhecimentos exigido sobre as áreas de conhecimentos listadas no parágrafo (3) (a).
- (c) Instrução de voo e experiência - um candidato a uma PPL deve ter cumprido com os requisitos de instrução de voo e experiência adequados à categoria de aeronave conforme especificado neste CV-CAR.
- (d) Perícia - o candidato a uma PPL deve:
 - (1) Ter recebido um averbamento por parte de um instrutor autorizado que certifique que a pessoa está preparada para o teste de perícia exigido;
 - (2) Ter demonstrado através da aprovação num teste de perícia a aptidão para actuar como PIC de uma aeronave, dentro das áreas de operação da categoria apropriada descritas na NI: 2.1.C.415, com um grau de competência adequado aos privilégios concedidos ao titular de uma PPL;
 - (3) Ter demonstrado a capacidade para:
 - (i) Reconhecer e gerir ameaças;
 - (ii) Operar a aeronave dentro das suas limitações;
 - (iii) Completar todas as manobras com suavidade e precisão;
 - (iv) Proceder a uma boa avaliação e ter capacidade de pilotagem;

- (v) Aplicar os conhecimentos aeronáuticos; e
 - (vi) Manter sempre o controlo da aeronave de modo a que o resultado com sucesso de um procedimento ou manobra seja assegurado.
- (e) Privilégios - sujeitos à conformidade com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios do titular de uma PPL são actuar, mas não por uma remuneração, como PIC ou co-piloto de uma aeronave dentro da categoria de aeronave apropriada envolvida em voos não comerciais.
- (f) Validade - sujeito à conformidade com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da licença é de 5 (cinco) anos.
- (g) Revalidação - a PPL pode ser revalidada através da apresentação à autoridade de um comprovativo da aprovação com sucesso numa verificação de competência nas áreas de operação listadas na NI: 2.1.C.415 e na NI: 2.1.C.425, conforme aplicável.
- (h) Renovação - se a PPL tiver expirado, o candidato deve ter recebido formação de refrescoamento aceitável para a autoridade aeronáutica.

2.1.C.410 Instrução de voo e experiência para a PPL – categoria de avião

(a) Experiência:

- (1) O candidato a uma PPL(A) deve ter completado não menos que 40 (quarenta) horas de tempo de voo, ou 35 (trinta e cinco) horas se completadas durante um curso de formação aprovado, como piloto de aviões, de acordo com a qualificação da classe pretendida. A autoridade aeronáutica deve determinar se a experiência como piloto sob instrução num dispositivo de treino para simulação de voo é aceitável como parte do tempo de voo total de 40 (quarenta) ou 35 (trinta e cinco) horas, conforme for o caso. O crédito por tal experiência deve ser limitado a um total de 5 (cinco) horas se completado sob instrução num dispositivo de treino para simulação de voo aprovado pela autoridade aeronáutica;
- (2) O candidato deve ter completado em aviões não menos de 10 (dez) horas de voo a solo sob a supervisão de um instrutor de voo autorizado, incluindo 5 (cinco) horas de tempo de voo a solo através do país com pelo menos um voo através do país totalizando não menos que 270 km (150 NM) no decurso dos quais devem ser feitas aterragens com paragens completas em dois aeródromos diferentes;
- (3) O titular de licenças de piloto noutras categorias pode receber o crédito de 10 (dez) horas do tempo de voo total como PIC numa PPL(A).

(b) Instrução de Voo:

- (1) O candidato a uma PPL(A) deve receber e registar não menos que 20 (vinte) horas de instrução em duplo comando por parte de um instrutor autorizado nas matérias listadas na NI: 2.1.C.415. Estas 20 (vinte) horas podem incluir 5 (cinco) horas completadas num dispositivo de treino de simulação de voo. As 20 (vinte) horas de instrução em duplo comando devem incluir pelo menos 5 (cinco) horas de tempo de voo a solo através do país com pelo menos um voo através do país totalizando não menos que 270 km (150 NM) no decurso dos quais aterragens com paragem completa em dois aeródromos diferentes devem ser feitas;
- (2) O instrutor deve certificar-se que o candidato possui experiência operacional pelo menos nas seguintes áreas ao nível do desempenho exigido para o piloto privado:
 - (i) Reconhecer e gerir ameaças e erros;
 - (ii) Operações de pré-voo, incluindo determinação da massa e centragem, inspeção e serviço do avião;
 - (iii) Operações de aeródromo e circuito de pista, precauções e procedimentos para prevenção de colisão;
 - (iv) Controlo do avião através de referência visual externa;
 - (v) Voo a velocidades do ar criticamente baixas, reconhecimento e recuperação de perdas de velocidade incipientes e máximas;
 - (vi) Voo a velocidades do ar criticamente elevadas, reconhecimento e recuperação de picadas espirais;
 - (vii) Descolagens e aterragens normais e com vento cruzado;

- (viii) Desempenho máximo (descolagens de pista curta, contorno de obstáculos e aterragens em pista curta);
- (ix) Voo por referência somente a instrumentos, incluindo a conclusão de uma volta de 180 graus;
- (x) Voo através do país usando a referência visual, a navegação estimada e, se disponível, auxílios de radionavegação;
- (xi) Operações de emergência, incluindo avarias simuladas do equipamento do avião;
- (xii) Operações para, de e transmitindo para aeródromos controlados, cumprimento com os procedimentos dos serviços de tráfego aéreo, procedimentos e fraseologia da comunicação; e
- (xiii) Conforme mais adiante especificado na NI: 2.1.C.415.

- (3) Se os privilégios da PPL(A) forem exercidos à noite, o candidato deve ter recebido 4 (quatro) horas de instrução em duplo comando em aviões em voo noturno, incluindo descolagens, aterragens e 1 (uma) hora de navegação.

2.1.C.415 Teste de perícia para a PPL - categoria de avião

Os requisitos para o teste de perícia para a PPL(A) estão incluídos na NI: 2.1.C.415.

2.1.C.420 Instrução de voo e experiência para a PPL— categoria de helicóptero

(a) Experiência:

- (1) O candidato a uma PPL(H) deve ter completado não menos que 40 (quarenta) horas de tempo de voo, ou 35 (trinta e cinco) horas se completadas durante um curso de formação aprovado, como piloto de helicópteros. Um total de 5 (cinco) horas pode ter sido completado sob instrução num dispositivo de treino para simulação de voo aprovado pela autoridade aeronáutica;
- (2) O candidato deve ter completado em helicópteros não menos de 10 (dez) horas de voo a solo sob a supervisão de um instrutor de voo autorizado, incluindo 5 (cinco) horas de tempo de voo a solo através do país com pelo menos um voo através do país totalizando não menos que 180 km (100 NM) no decurso dos quais devem ser feitas aterragens em dois diferentes pontos;
- (3) O titular de licenças de piloto noutras categorias de aeronave a motor pode receber o crédito de 10 (dez) horas do tempo de voo total como PIC numa PPL(H).

(b) Instrução de Voo:

- (1) O candidato a uma PPL(A) deve receber e registar não menos que 20 (vinte) horas de instrução em duplo comando por parte de um instrutor autorizado nas matérias listadas na NI: 2.1.C.425. Estas 20 (vinte) horas podem incluir 5 (cinco) horas completadas num dispositivo de treino de simulação de voo. As 20 (vinte) horas de instrução em duplo comando devem incluir pelo menos 5 (cinco) horas de tempo de voo a solo através do país com pelo menos um voo através do país totalizando não menos que 180 km (100 NM) no decurso dos quais devem ser feitas aterragens dois diferentes pontos;
- (2) O instrutor deve certificar-se que o candidato possui experiência operacional pelo menos nas seguintes áreas ao nível do desempenho exigido para o piloto privado:
 - (i) Reconhecer e gerir ameaças e erros;
 - (ii) Operações de pré-voo, incluindo determinação da massa e centragem, inspeção e serviço do helicóptero;
 - (iii) Operações de aeródromo e circuito de pista, precauções e procedimentos para prevenção de colisão;
 - (iv) Controlo do helicóptero através de referência visual externa;
 - (v) Recuperação na fase incipiente da descida vertical lenta com motor; técnicas de recuperação de RPM baixo do rotor dentro dos limites normais de RPM do motor;
 - (vi) Manobras em terra e acelerações do motor para ensaio em ponto fixo; voo estacionário; descolagens e aterragens – normais, sem vento e em terreno desnivelado;
 - (vii) Descolagens e aterragens com a potência mínima necessária; técnicas de descolagem e aterragem com desempenho máximo; operações locais restritas; paragens rápidas;

- (viii) Voo através do país usando a referência visual, a navegação estimada e, se disponível, auxiliares de radionavegação incluindo um voo de pelo menos uma hora;
 - (ix) Operações de emergência, incluindo avarias simuladas do equipamento do helicóptero; aproximação e aterragem auto-rotativa; e
 - (x) Operações para, de e transmitindo para aeródromos controlados, cumprimento dos procedimentos dos serviços de tráfego aéreo, procedimentos e fraseologia da comunicação.
- (3) Se os privilégios da PPL(H) forem exercidos à noite, o candidato deve ter recebido 4 (quatro) horas de instrução em duplo comando em helicópteros em voo noturno, incluindo descolagens, aterragens e 1 (uma) hora de navegação.

2.1.C.425 Teste de perícia para a PPL - categoria de helicóptero

Os requisitos para o teste de perícia para a PPL(H) estão incluídos na NI: 2.1.C.425.

2.1.C.500 LICENÇA DE PILOTO COMERCIAL

2.1.C.505 Requisitos gerais

(a) Os requisitos gerais são:

- (1) Idade - o candidato a uma CPL não deve ter menos de 18 (dezoito) anos de idade;
- (2) Aptidão física - o candidato a uma CPL deve possuir um Certificado médico de Classe 1 válido emitido sob o CV-CAR 2.4;
- (3) Áreas de conhecimentos - o candidato a uma CPL deve receber e registar treino de terra por parte de um instrutor autorizado nas seguintes matérias de acordo com os privilégios concedidos ao titular de uma licença de piloto comercial e de acordo com a categoria de aeronave a ser incluída na licença:

(i) Legislação aeronáutica:

- (A) Regras e regulamentos relevantes para o titular de uma CPL;
- (B) Regras do ar, práticas e procedimentos adequados dos serviços de tráfego aéreo;

(ii) Conhecimentos gerais sobre aviões:

- (A) Princípios de operação e funcionamento dos grupos motores, sistemas e instrumentos;
- (B) Limitações de operação da categoria apropriada de aeronave e grupos motores, informação operacional relevante constante no manual de voo ou noutro documento apropriado;
- (C) Verificações de uso e funcionamento do equipamento e sistemas da aeronave apropriada;
- (D) Procedimentos de manutenção para células, sistemas e grupos motores da aeronave apropriada;
- (E) Para o helicóptero, transmissão (conjuntos propulsores) se aplicável;

(iii) Desempenho, planeamento e carregamento:

- (A) Efeitos da carga e distribuição da massa na condução da aeronave, características do voo; cálculos da massa e centragem;
- (B) Uso e aplicação prática da descolagem ou lançamento, aterragem e outros dados de desempenho;
- (C) Planeamento do pré-voo e voo em rota adequada às operações comerciais sob VFR, preparação e classificação de planos de voo de serviços de tráfego aéreo, procedimentos adequados de serviços de tráfego aéreo, procedimentos de ajuste do altímetro; e
- (D) No caso do helicóptero, efeitos da carga externa;

(iv) Desempenho humano:

- (A) Desempenho humano relevante para o tipo apropriado de aeronave; e
- (B) Princípios de gestão da ameaça e do erro;

(v) Meteorologia:

- (A) Interpretação e aplicação de relatórios, cartas e previsões de meteorologia aeronáutica, uso, e procedimentos para obtenção de informação meteorológica, pré-voo e durante o voo, altimetria;
- (B) Meteorologia aeronáutica, climatologia de áreas relevantes em relação aos elementos que possuem efeito sobre a aviação, o movimento dos sistemas de pressão, a estrutura das frentes, a origem e características de fenómenos meteorológicos significativos que afectam as condições de descolagem, cruzeiro e aterragem; e
- (C) Causas, reconhecimento e efeitos da formação de gelo, procedimentos de penetração da zona frontal, evitar as condições meteorológicas perigosas.

(vi) Navegação:

- (A) Navegação aérea, incluindo o uso de cartas aeronáuticas, instrumentos e auxiliares de navegação;
- (B) Compreensão dos princípios e características dos sistemas de navegação apropriados; e
- (C) Uso de equipamento de navegação aérea;

(vii) Procedimentos operacionais:

- (A) Aplicação da gestão da ameaça e do erro ao desempenho operacional;
- (B) Uso de documentação aeronáutica como AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas;
- (C) Procedimentos de ajuste do altímetro;
- (D) Procedimentos adequados de precaução e emergência;
- (E) Procedimentos operacionais no transporte de mercadorias, riscos potenciais associados a mercadorias perigosas;
- (F) Requisitos e práticas na transmissão de instruções de segurança aos passageiros, incluindo precauções a serem observadas no embarque e desembarque da aeronave; e
- (G) No caso do helicóptero, descida vertical lenta com motor, efeito do solo, perda por retrocesso de pá, capotagem dinâmica e outros perigos operacionais, procedimentos de segurança, associados ao voo sob VFR;

(viii) Princípios de voo - princípios de voo relativamente à categoria de aeronave apropriada;

(ix) Radiotelefonia:

- (A) Procedimentos e fraseologia das comunicações, conforme aplicados às operações VFR, acção a ser tomada em caso de falha de comunicação; e
- (B) Conforme mais adiante especificado na NI: 2.1.C.515.

(b) Para a avaliação de conhecimentos, o candidato à CPL deve:

- (1) Ter recebido um averbamento em relação ao teste de conhecimentos por parte de um instrutor autorizado que:
 - (i) Tenha conduzido a formação sobre as áreas de conhecimentos; e
 - (ii) Certifique que a pessoa está preparada para o teste de conhecimentos exigido;
- (2) Passar no teste de conhecimentos exigido sobre as áreas de conhecimentos listadas no parágrafo (2) (a).

(c) Instrução de voo e experiência - um candidato a uma CPL deve ter cumprido com os requisitos de instrução de voo e experiência adequados à categoria de aeronave conforme especificado neste CV-CAR.

(d) Perícia - o candidato a uma CPL deve:

- (1) Ter recebido um averbamento por parte de um instrutor autorizado que certifique que a pessoa está preparada para o teste de perícia exigido;
- (2) Ter demonstrado através da aprovação num teste de perícia a aptidão para actuar como PIC de um avião, nas áreas de

operação da categoria descritas na NI: 2.1.C.515, com um grau de competência adequado aos privilégios concedidos ao titular de uma CPL, e para:

- (i) Reconhecer e gerir ameaças e erros;
 - (ii) Operar o avião dentro das suas limitações;
 - (iii) Completar todas as manobras com suavidade e precisão;
 - (iv) Proceder a uma boa avaliação e ter capacidade de pilotagem;
 - (v) Aplicar os conhecimentos aeronáuticos; e
 - (vi) Manter sempre o controlo do avião de modo a que o resultado com sucesso de um procedimento ou manobra seja assegurado.
- (e) Privilégios - sujeitos à conformidade com os requisitos especificados nesta Parte, os privilégios do titular de uma CPL são:
- (1) Exercer todos os privilégios do titular de uma PPL numa aeronave dentro da categoria de aeronave apropriada;
 - (2) Actuar como PIC numa aeronave dentro da categoria de aeronave apropriada envolvida em operações que não seja transporte aéreo comercial;
 - (3) Actuar como PIC no transporte aéreo comercial numa aeronave dentro da categoria de aeronave apropriada certificada para operações de piloto único;
 - (4) Actuar como co-piloto numa aeronave dentro da categoria apropriada de aeronave a exigido para ser operada com um co-piloto.
- (f) Validade - sujeito à conformidade com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da licença é de 5 (cinco) anos.
- (g) Revalidação - a CPL pode ser revalidada através da apresentação à autoridade de um comprovativo da aprovação com sucesso numa verificação de competência nas áreas de operação listadas na NI: 2.1.C.515 e na NI: 2.1.C.525, conforme aplicável.
- (h) Renovação - se a CPL tiver expirado, o candidato deve ter recebido formação de refrescamento aceitável para a autoridade aeronáutica.

2.1.C.510 Instrução de voo e experiência para a CPL - categoria de avião

(a) Experiência:

- (1) O candidato a uma CPL(A) deve ter completado não menos que 200 (duzentas) horas de tempo de voo, ou 150 (cento e cinquenta) horas se completadas durante um curso de formação aprovada conduzido numa Organização de Formação Aprovada sob o CV-CAR 3, como piloto de aviões, das quais 10 (dez) horas podem ter sido completadas num dispositivo de treino para simulação de voo;
- (2) O candidato deve ter completado em aviões não menos que:
 - (i) 100 (cem) horas como PIC ou, no caso de um curso de formação aprovado, 70 (setenta) horas como PIC;
 - (ii) 20 (vinte) horas de tempo de voo através do país como PIC incluindo um voo através do país totalizando não menos que 540 km (300 NM) no decurso dos quais devem ser feitas paragens completas em dois aeródromos diferentes;
 - (iii) 10 (dez) horas de tempo de instrução de instrumentos das quais não mais de 5 (cinco) horas podem ser tempo por instrumentos em terra;
 - (iv) Se os privilégios da licença forem exercidos à noite, 5 (cinco) horas de tempo de voo nocturno incluindo 5 (cinco) descolagens e 5 (cinco) aterragens como PIC;
- (3) O titular de uma licença de piloto noutra categoria pode receber crédito nas 200 (duzentas) horas de tempo de voo como se segue:
 - (i) 10 (dez) horas como PIC numa categoria que não seja de helicópteros;
 - (ii) 30 (trinta) horas como PIC possuindo uma PPL(H) em helicópteros; ou
 - (iii) 100 (cem) horas como PIC possuindo uma CPL(H) em helicópteros;
- (4) O candidato a uma CPL(A) deve possuir uma PPL(A) emitida sob este CV-CAR.

(b) Instrução de voo:

- (1) O candidato a uma CPL(A) deve receber e registar não menos que 25 (vinte e cinco) horas de instrução em duplo comando por parte de um instrutor autorizado nas matérias listadas na NI: 2.1.C.515, sendo que estas 25 (vinte e cinco) horas podem incluir 5 (cinco) horas completadas num dispositivo de treino de simulação de voo.
- (2) O instrutor deve certificar-se que o candidato possui experiência operacional pelo menos nas seguintes áreas ao nível do desempenho exigido para o piloto comercial:
 - (i) Reconhecer e gerir ameaças e erros;
 - (ii) Operações de pré-voo, incluindo determinação da massa e centragem, inspecção e serviço do helicóptero;
 - (iii) Operações de aeródromo e circuito de pista, precauções e procedimentos para prevenção de colisão;
 - (iv) Controlo do avião através de referência visual externa;
 - (v) Voo a velocidades do ar criticamente baixas, prevenção de movimentos de rotação, reconhecimento e recuperação de perdas de velocidade incipientes e máximas;
 - (vi) Voo com potência assimétrica para as qualificações do tipo ou classe de multi-motor;
 - (vii) Voo a velocidades do ar criticamente elevadas, reconhecimento e recuperação de picadas espirais;
 - (viii) Descolagens e aterragens normais e com vento cruzado;
 - (ix) Desempenho máximo (descolagens de pista curta, contorno de obstáculos e aterragens de pista curta);
 - (x) Manobras de voo básicas e recuperação de atitudes anormais apenas por referência a instrumentos de voo básicos;
 - (xi) Voo através do país usando a referência visual, a navegação estimada e, se disponível, auxiliares de radionavegação, procedimentos de alternância;
 - (xii) Operações normais e de emergência, incluindo avarias simuladas do equipamento do avião;
 - (xiii) Operações para, de e transmitindo para aeródromos controlados, conformidade com os procedimentos dos serviços de tráfego aéreo;
 - (xiv) Procedimentos e fraseologia da comunicação;
- (3) O candidato deve receber treino de prevenção e recuperação de situação anormal, aprovado pela autoridade aeronáutica;

Nota 1: Procedimentos de prevenção e treinamento de recuperação em voo real estão contidos nos Procedimentos para Serviços de Navegação Aérea - Treino (PANS-TRG, Doc. 9868).

Nota 2: Orientação sobre prevenção e recuperação chateado treinamento em voo real está contida no Manual sobre Avião.

- (4) Se os privilégios da CPL(A) forem exercidos à noite, o candidato deve ter recebido 4 (quatro) horas de instrução em duplo comando em aviões em voo nocturno, incluindo descolagens, aterragens e 1 (uma) hora de navegação.

2.1.C.515 Teste de perícia para a CPL - categoria de avião

Os requisitos para o teste de perícia para a categoria de CPL (A) estão incluídos na NI: 2.1.C.515.

2.1.C.520 Instrução de voo e experiência para a CPL - categoria de helicóptero

(a) Experiência:

- (1) O candidato a uma CPL(H) deve ter completado não menos que 200 (duzentas) horas de tempo de voo, ou 150 (cento e cinquenta) horas se completadas durante um curso integrado de formação aprovada conduzido numa Organização de Formação Aprovada sob o CV-CAR 3, como piloto de helicópteros, das quais 10 (dez) horas podem ter sido completadas num dispositivo de treino de simulação de voo;
- (2) O candidato deve ter completado em helicópteros não menos que:
 - (i) 35 (trinta e cinco) horas como PIC;

- (ii) 10 (dez) horas de tempo de voo através do país como PIC incluindo um voo através do país no decurso das quais paragens completas em dois diferentes pontos devem ser feitas;
 - (iii) 10 (dez) horas de tempo de instrução de instrumentos das quais não mais de 5 (cinco) horas podem ser tempo por instrumentos em terra;
 - (iv) Se os privilégios da licença forem exercidos à noite, 5 (cinco) horas de tempo de voo nocturno incluindo 5 (cinco) descolagens e 5 (cinco) aterragens como PIC;
- (3) O titular de uma licença de piloto noutra categoria pode receber crédito nas 150 (cento e cinquenta) horas de tempo de voo como se segue:
- (i) 20 (vinte) horas como PIC possuindo uma PPL(A) em aviões; ou
 - (ii) 50 (cinquenta) horas como PIC possuindo uma CPL(A) em aviões;
- (4) O candidato a uma CPL(H) deve possuir uma PPL(H) sob este CV-CAR.

(b) Instrução de voo:

- (1) O candidato a uma CPL(H) deve receber e registar não menos que 30 (trinta) horas de instrução em duplo comando em helicópteros por parte de um instrutor autorizado nas matérias listadas na NI: 2.1.C.525;
- (2) O instrutor deve certificar-se que o candidato possui experiência operacional pelo menos nas seguintes áreas ao nível do desempenho exigido para o piloto comercial:
 - (i) Reconhecer e gerir ameaças e erros;
 - (ii) Operações de pré-voo, incluindo determinação da massa e centragem, inspecção e serviço do helicóptero;
 - (iii) Operações de aeródromo e circuito de pista, precauções e procedimentos para prevenção de colisões;
 - (iv) Controlo do helicóptero através de referência visual externa;
 - (v) Recuperação na fase incipiente da descida vertical lenta com motor, técnicas de recuperação de rpm baixo do rotor dentro dos limites normais de rpm do motor;
 - (vi) Manobras em terra e acelerações do motor para ensaio em ponto fixo, voo estacionário, descolagens e aterragens – normais, sem vento e em terreno desnivelado, aproximações a pique;
 - (vii) Descolagens e aterragens com a potência mínima necessária, técnicas de descolagem e aterragem com desempenho máximo, operações locais restritas, paragens rápidas;
 - (viii) Voo estacionário fora do efeito do solo, operações com carga externa, se aplicável, voo a grandes altitudes;
 - (ix) Manobras de voo básicas e recuperação de atitudes não usuais apenas por referência a instrumentos de voo básicos;
 - (x) Voo através do país usando a referência visual, a navegação estimada e, se disponível, auxiliares de radionavegação, procedimentos de alternância;
 - (xi) Operações normais e de emergência, incluindo avarias simuladas do equipamento do helicóptero, aproximação e aterragem auto-rotativa;
 - (xii) Operações para, de e transmitindo para aeródromos controlados, cumprimento com os procedimentos dos serviços de tráfego aéreo, procedimentos e fraseologia da comunicação; e
 - (xiii) Conforme especificado mais adiante na NI: 2.1.C.525;
- (3) Se os privilégios da licença forem exercidos à noite, o candidato deve ter recebido instrução em duplo comando em helicópteros em voo nocturno, incluindo descolagens, aterragens e navegação.

2.1.C.525 Teste de perícia para a CPL - categoria de helicóptero

Os requisitos para o teste de perícia para a licença de piloto comercial - categoria de helicóptero estão incluídos na NI: 2.1.C.525.

2.1.C.600 LICENÇA DE PILOTO DE LINHA AÉREA

2.1.C.605 Requisitos gerais

(a) Os requisitos gerais são:

- (1) Idade - o candidato à ATPL não deve ter menos de 21 (vinte e um) anos de idade;
- (2) Aptidão física - o candidato a uma ATPL deve possuir um Certificado médico válido de Classe 1 emitido sob o CV-CAR 2.4;
- (3) Conhecimentos - o candidato a uma ATPL deve receber e registar treino de terra por parte de um instrutor autorizado nas seguintes matérias de acordo com os privilégios da ATPL e a categoria de aeronave que se pretende incluir na licença:
 - (i) Legislação aeronáutica - regras e regulamentos relevantes para o titular de uma ATPL; regras do ar; práticas e procedimentos adequados dos serviços de tráfego aéreo;
 - (ii) Conhecimentos gerais sobre aviões:
 - (A) Características gerais e limitações dos sistemas eléctrico, hidráulico, de pressurização e outros da aeronave, sistemas de controlo de voo, incluindo piloto automático e aumento da estabilidade;
 - (B) Princípios de operação, procedimentos de manuseamento e limitações operacionais dos grupos motores grupos da aeronave, efeitos das condições atmosféricas no desempenho do motor, informação operacional relevante constante no manual de voo ou noutro documento apropriado;
 - (C) Procedimentos e limitações operacionais da aeronave apropriada, efeitos das condições atmosféricas no desempenho da aeronave de acordo com a informação operacional relevante constante no manual de voo;
 - (D) Verificação do uso e funcionamento do equipamento e sistemas da categoria relevante de aeronave;
 - (E) Instrumentos de voo, bússolas, erros de volta e aceleração, instrumentos giroscópicos, limites operacionais e efeitos de precessão, práticas e procedimentos no caso de avarias de vários instrumentos de voo e unidades de visualização electrónicas;
 - (F) Procedimentos de manutenção para células, sistemas e grupos motores da aeronave apropriada;
 - (G) Para o helicóptero, transmissão (conjuntos propulsores) se aplicável;
- (4) Desempenho, planeamento e carregamento:
 - (i) Efeitos do carregamento e distribuição da massa na condução da aeronave, características e desempenho do voo, cálculos da massa e centragem;
 - (ii) Uso e aplicação prática da descolagem, aterragem e outros dados de desempenho, incluindo procedimentos para controlo de cruzeiro;
 - (iii) Planeamento operacional de voo do pré-voo e voo em rota, preparação e submissão de planos de voo de serviços de tráfego aéreo, procedimentos adequados de serviços de tráfego aéreo, procedimentos de ajuste do altímetro;
 - (iv) No caso do helicóptero, efeitos da carga externa na manutenção;
- (5) Desempenho humano:
 - (i) Desempenho humano relevante para a categoria de aeronave apropriada;
 - (ii) Princípios de gestão da ameaça e do erro;
- (6) Meteorologia:
 - (i) Interpretação e aplicação de relatórios, cartas e previsões de meteorologia aeronáutica, códigos e abreviaturas, uso e procedimentos para obtenção de informação meteorológica, pré-voo e durante o voo, altimetria;
 - (ii) Meteorologia aeronáutica, climatologia de áreas relevantes em relação aos elementos que possuem efeito sobre a aviação, o movimento dos sistemas de pressão,

a estrutura das frentes, a origem e características de fenómenos meteorológicos significativos que afectam as condições de descolagem, cruzeiro e aterragem;

- (iii) Causas, reconhecimento e efeitos da formação de gelo, procedimentos de penetração da zona frontal, evitar as condições meteorológicas perigosas;
- (iv) No caso do avião, meteorologia prática de grandes altitudes, incluindo interpretação e uso de relatórios, cartas e previsões meteorológicas; correntes de jato;

(7) Navegação:

- (i) Navegação aérea, incluindo o uso de cartas aeronáuticas, auxiliares de navegação e sistemas de navegação de área, requisitos específicos de navegação para voos de longo curso;
- (ii) Uso, limitação e estado de funcionamento da aviónica e instrumentos necessários para o controlo e navegação de aviões;
- (iii) Uso, precisão e fiabilidade dos sistemas de navegação usados nas fases da partida, voo, aproximação e aterragem, identificação dos auxiliares de radionavegação;
- (iv) Princípios e características dos sistemas de navegação autónomos e de referência externa, funcionamento do equipamento de bordo;

(8) Procedimentos operacionais:

- (i) Aplicação da gestão da ameaça e do erro ao desempenho operacional;
- (ii) Interpretação e uso de documentação aeronáutica como AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas;
- (iii) Procedimentos de precaução e emergência, práticas de segurança;
- (iv) Procedimentos operacionais no transporte de bens e mercadorias perigosas;
- (v) Requisitos e práticas na transmissão de instruções de segurança aos passageiros, incluindo precauções a serem observadas no embarque e desembarque da aeronave;
- (vi) No caso do helicóptero, e se aplicável, aeronaves de descolagem vertical, efeito do solo, perda por retrocesso de pá, capotagem dinâmica e outros perigos operacionais, procedimentos de segurança relativos aos voos em VMC;

(9) Princípios de voo - princípios de voo relativos à categoria de aeronave apropriada;

(10) Radiotelefonia - procedimentos e fraseologia das comunicações, acção a ser tomada em caso de falha de comunicação;

(11) Para além das matérias acima indicadas, o candidato a uma licença de piloto de linha aérea deve ter cumprido os requisitos de conhecimentos para a qualificação de instrumentos na subsecção 2.1.C.705.

(b) Para a avaliação de conhecimentos, o candidato a uma ATPL deve:

- (1) Ter recebido um averbamento relativo ao teste de conhecimentos por parte de um instrutor autorizado que:
 - (i) Tenha conduzido a formação sobre as áreas de conhecimentos; e
 - (ii) Certifique que a pessoa está preparada para o teste de conhecimentos exigido; e
- (2) Obter aprovação no teste de conhecimentos exigido sobre as áreas de conhecimentos listadas no parágrafo (3) (a).

(c) Instrução de voo e experiência - um candidato a uma ATPL deve ter cumprido com os requisitos de instrução de voo e experiência adequados à categoria de aeronave conforme especificado neste CV-CAR.

(d) Perícia - o candidato a uma ATPL deve:

- (1) Ter recebido um averbamento por parte de um instrutor autorizado que certifique que a pessoa está preparada para o teste de perícia exigido;

(2) Ter demonstrado, através da aprovação num teste de perícia, a aptidão para proceder, como PIC de uma aeronave da categoria apropriada para o qual é exigido o funcionamento com um co-piloto, aos seguintes procedimentos e manobras:

- (i) Procedimentos pré-voo, incluindo a preparação do plano de voo operacional e a classificação do plano de voo de serviços de tráfego aéreo;
- (ii) Procedimentos e manobras de voo normais durante todas as fases de voo;
- (iii) Procedimentos e manobras anormais e de emergência relativos a falhas e avarias de equipamento, como grupos motores, sistemas e célula;
- (iv) Procedimentos relacionados com a incapacidade da tripulação e a coordenação da tripulação, incluindo a distribuição de tarefas do piloto, cooperação entre a tripulação e uso de listas de verificação; e
- (v) No caso do avião, o candidato deve ter demonstrado a capacidade para executar os procedimentos e manobras descritos no parágrafo (2) (b) da subsecção 2.1.C.710, incluindo a falha simulada do motor;

(3) Ter demonstrado através da aprovação num teste de perícia a aptidão para desempenhar nas áreas de operação da categoria apropriada descritas na NI: 2.1.C.615 ou NI: 2.1.C.625, com um grau de competência adequado aos privilégios concedidos ao titular de uma ATPL, e para:

- (i) Operar o avião dentro das suas limitações;
- (ii) Reconhecer e gerir ameaças e erros;
- (iii) Completar todas as manobras com suavidade e precisão, controlar sempre manualmente a aeronave de forma suave e precisa dentro das suas limitações, de modo a que o resultado com sucesso de um procedimento seja assegurado;
- (iv) Operar a aeronave no modo de automação adequado à fase de voo e manter-se informado acerca do modo de automação activo;
- (v) Executar, de maneira precisa, os procedimentos normais, anormais e de emergência em todas as fases do voo;
- (vi) Proceder a uma boa avaliação e ter capacidade de pilotagem, para possibilitar a tomada de decisões estruturada e a manutenção do conhecimento das situações; e
- (vii) Comunicar eficazmente com os outros membros da tripulação de voo e demonstrar a capacidade para executar eficazmente os procedimentos relativos à incapacidade da tripulação, à coordenação da tripulação, incluindo a distribuição de tarefas do piloto, a cooperação entre a tripulação, a aderência aos procedimentos operacionais normalizados e o uso de listas de verificação.

(e) Privilégios - sujeitos ao cumprimento com os requisitos especificados nesta Parte, os privilégios do titular de uma ATPL são:

- (1) Exercer todos os privilégios do titular de uma PPL e CPL de uma aeronave dentro da categoria e classe apropriada de aeronave, se aplicável;
- (2) No caso do avião, exercer os privilégios do titular de uma IR; e
- (3) Actuar como PIC e co-piloto no transporte aéreo comercial numa aeronave da categoria e classe apropriada, se aplicável.

(f) Validade - sujeito à conformidade com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da licença é de 5 (cinco) anos.

(g) Revalidação - a ATPL pode ser revalidada através da apresentação à autoridade de um comprovativo da aprovação com sucesso numa verificação de competência nas áreas de operação listadas na NI: 2.1.C.615 e na NI: 2.1.C.625, conforme aplicável.

(h) Renovação - se a ATPL tiver expirado, o candidato deve ter recebido formação de refrescamento aceitável para a autoridade aeronáutica.

2.1.C.610 Instrução de voo e experiência para a ATPL - categoria de avião

(a) Experiência:

- (1) O candidato a uma ATPL(A) deve ter completado não menos que 1500 (mil e quinhentas) horas de tempo de voo como piloto de aviões, das quais um máximo de 100 (cem) horas

podem ter sido completadas num dispositivo de treino de simulação de voo. Não mais de 25 (vinte e cinco) horas de tal crédito devem ter sido adquiridas num dispositivo de treino de procedimentos de voo ou num dispositivo básico de treino de voo por instrumentos. O candidato deve ter completado em aviões não menos que:

- (i) 500 (quinhentas) horas como PIC sob supervisão ou 250 (duzentos e cinquenta) horas, seja como PIC, ou constituídas por não menos que 70 (setenta) horas como PIC e o tempo de voo adicional necessário como co-piloto desempenhando, sob a supervisão do PIC, as funções e deveres do PIC, desde que o método de supervisão empregue seja aceitável para a autoridade aeronáutica;
 - (ii) 200 (duzentas) horas de tempo de voo através do país, das quais não menos que 100 (cem) horas devem ser como PIC ou como co-piloto desempenhando, sob a supervisão do PIC, os deveres e funções do PIC, desde que o método de supervisão empregue seja aceitável para a autoridade aeronáutica;
 - (iii) 75 (setenta e cinco) horas de tempo por instrumentos, das quais não mais de 30 (trinta) horas podem ser tempo por instrumentos em terra; e
 - (iv) 100 (cem) horas de voo nocturno como PIC ou como co-piloto;
- (2) Os titulares de uma CPL(H) devem receber um crédito de 50% do seu tempo de voo em helicóptero como PIC no tempo de voo exigido no parágrafo (1);
 - (3) O candidato deve ter completado um curso CRM sobre as matérias listadas na NI: 2.1.C.615;
 - (4) O candidato a uma ATPL(A) deve ser o titular de uma CPL(A) com uma qualificação de instrumentos e multi-motor emitida sob este CV-CAR.
- (b) Instrução de voo - o candidato a uma ATPL(A) deve ter recebido a instrução em duplo comando exigida para a emissão da CPL e da IR.

2.1.C.615 Teste de perícia para a ATPL - categoria de avião

Os requisitos do teste de perícia para a licença de piloto de linha aérea estão incluídos na NI: 2.1.C.615.

2.1.C.620 Instrução de voo e experiência para a ATPL - categoria de helicóptero

(a) Experiência:

- (1) O candidato a uma ATPL(H) deve ter completado não menos que 1000 (mil) horas de tempo de voo como piloto de helicópteros, das quais um máximo de 100 (cem) horas podem ter sido completadas num simulador de voo, sendo que não mais de 25 (vinte e cinco) horas de tal crédito devem ter sido adquiridas num dispositivo de treino de procedimentos de voo ou num dispositivo básico de treino de voo por instrumentos. O candidato deve ter completado em helicópteros não menos que:
 - (i) 250 (duzentos e cinquenta) horas, seja como PIC, ou constituídas por não menos que 100 (cem) horas como PIC e o tempo de voo adicional necessário como co-piloto desempenhando, sob a supervisão do PIC, os deveres e funções do PIC, desde que o método de supervisão empregue seja aceitável para a autoridade aeronáutica;
 - (ii) 200 (duzentas) horas de tempo de voo através do país, das quais não menos que 100 (cem) horas devem ser como PIC ou como co-piloto desempenhando, sob a supervisão do PIC, os deveres e funções do PIC, desde que o método de supervisão empregue seja aceitável para a autoridade aeronáutica;
 - (iii) 30 (trinta) horas de tempo por instrumentos, das quais não mais de 10 (dez) horas podem ser tempo por instrumentos em terra; e
 - (iv) 50 (cinquenta) horas de voo nocturno como PIC ou como co-piloto;
 - (2) Os titulares de uma CPL(A) devem receber um crédito de 50% do seu tempo de voo em aviões como PIC no seu tempo de voo exigido no parágrafo (1);
 - (3) O candidato deve ter completado um curso CRM sobre as matérias listadas na NI: 2.1.C.625;
 - (4) O candidato a uma ATPL(H) deve ser o titular de uma CPL(H) emitida sob este CV-CAR.
- (b) Instrução de voo - o candidato a uma ATPL(H) deve ter recebido a instrução em duplo comando exigida para a emissão da CPL.

2.1.C.625 Teste de perícia para a ATPL - categoria de helicóptero

Os requisitos do teste de perícia para a licença de piloto de linha aérea estão incluídos na NI: 2.1.C.625.

2.1.C.700 QUALIFICAÇÃO DE INSTRUMENTOS - AVIÃO

2.1.C.705 Requisitos gerais

- (a) Geral - o titular de uma licença de piloto não deve actuar nem como PIC nem como co-piloto de uma aeronave sob as regras de voo por instrumentos (IFR) a não ser que tal titular tenha recebido uma autorização apropriada por parte da autoridade aeronáutica.
- (b) Uma autorização apropriada deve compreender uma qualificação de instrumentos adequada à categoria de aeronave.

Nota: Uma licença de piloto de linha aérea inclui uma qualificação de instrumentos.

(c) Os requisitos gerais são:

- (1) Idade - o candidato a uma IR não deve ter menos de 17 (dezasete) anos de idade;
- (2) Aptidão física - o candidato a uma IR deve possuir um Certificado médico de Classe 1 ou 2 emitido sob este CV-CAR conforme apropriado ao nível da licença possuída. O candidato a uma IR possuindo uma PPL deve:
 - (i) Ter demonstrado a sua acuidade auditiva com base na conformidade com os requisitos de audição para a emissão de um Certificado médico de Classe 1;
 - (ii) Cumprir com os requisitos físicos, mentais e visuais para a emissão de um Certificado médico de Classe 1;
- (3) Conhecimentos - o candidato a uma IR deve receber e registar treino de terra por parte de um instrutor autorizado sobre as seguintes matérias:
 - (i) Legislação aeronáutica - regras e regulamentos relevantes para o voo sob IFR; práticas e procedimentos relativos aos serviços de tráfego aéreo;
 - (ii) Conhecimentos gerais sobre aviões para a categoria de aeronave pretendida:
 - (A) Uso, limitação e estado de funcionamento da aviónica, dispositivos e instrumentos electrónicos necessários para o controlo e navegação de aviões sob IFR e em condições meteorológicas para voo por instrumentos; uso e limitações do piloto automático;
 - (B) Bússolas, erros de volta e aceleração, instrumentos giroscópicos, limites operacionais e efeitos de precessão, práticas e procedimentos no caso de avarias de vários instrumentos de voo;
 - (iii) Desempenho e planeamento de voo para a categoria de aeronave pretendida:
 - (A) Preparações e verificações de pré-voo adequados ao voo sob IFR;
 - (B) Planeamento de voo operacional, preparação e submissão de planos de voo de serviços de tráfego aéreo sob IFR, procedimentos de ajuste do altímetro;
 - (iv) Desempenho humano para a categoria de aeronave pretendida:
 - (A) Desempenho humano relevante para o voo por instrumentos em aeronave;
 - (B) Princípios de gestão da ameaça e do erro;
 - (v) Meteorologia para a categoria de aeronave pretendida:
 - (A) Aplicação da meteorologia aeronáutica, interpretação e uso de relatórios, cartas e previsões, códigos e abreviaturas, uso, e procedimentos para obtenção de informação meteorológica, altimetria;
 - (B) Causas, reconhecimento e efeitos da formação de gelo, procedimentos de penetração da zona frontal, evitar as condições meteorológicas perigosas;
 - (C) No caso do helicóptero, efeitos da formação de gelo no rotor;

- (vi) Navegação:
- (A) Navegação aérea prática usando auxílios de radionavegação;
 - (B) Uso, precisão e segurança dos sistemas de navegação usados nas fases da partida, voo, aproximação e aterragem, identificação dos auxílios de radionavegação;
- (vii) Procedimentos operacionais para a categoria de aeronave pretendida:
- (A) Aplicação da gestão da ameaça e do erro ao desempenho operacional;
 - (B) Interpretação e uso de documentação aeronáutica como AIP, NOTAM, códigos e abreviaturas aeronáuticas, e cartas de procedimentos de instrumentos para a partida, voo, descida e aproximação;
 - (C) Procedimentos de precaução e emergência, práticas de segurança associadas ao voo sob IFR, critérios de contorno de obstáculos;
- (viii) Radiotelefonia:
- (A) Procedimentos e fraseologia das comunicações conforme aplicados às operações com aviões sob IFR, acção a ser tomada em caso de falha de comunicação;
 - (B) Conforme listado na NI: 2.1.C.715.
- (d) Avaliação de conhecimentos - um candidato a uma IR deve:
- (1) Ter recebido um averbamento relativo ao teste de conhecimentos por parte de um instrutor autorizado que:
 - (i) Tenha conduzido a formação sobre as áreas de conhecimentos;
 - (ii) Certifique que a pessoa está preparada para o teste de conhecimentos exigido;
 - (2) Passar no teste de conhecimentos exigido sobre as áreas de conhecimentos exigidas no parágrafo (3) (c).
- (e) Instrução de voo e experiência - um candidato a uma IR deve ter cumprido com os requisitos de instrução de voo e experiência adequados à categoria de aeronave conforme especificado neste CV-CAR.
- (f) Privilégios - sujeitos à conformidade com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios do titular de uma IR são pilotar uma aeronave da categoria apropriada sob IFR. Antes de exercer os privilégios numa aeronave multi-motor o titular da qualificação deve ter cumprido com os requisitos previstos no parágrafo (i).
- (g) Validade - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade de uma IR é de 1 (um) ano.
- (h) Para a revalidação:
- (1) De uma qualificação de instrumentos de monomotor o candidato deve, no prazo de 3 (três) meses imediatamente antes da data de expiração da qualificação, completar uma verificação de proficiência sobre as matérias listadas na NI: 2.1.C.715;
 - (2) De uma qualificação de instrumentos de multi-motor o candidato deve, no prazo de 3 (três) meses imediatamente antes da data de expiração da qualificação, completar uma verificação de proficiência sobre as matérias listadas em NI: 2.1.C.715.
- (i) Renovação - se uma qualificação de instrumentos tiver expirado o candidato deve:
- (1) Ter recebido formação de refrescamento por parte de um instrutor autorizado com um averbamento em como a pessoa está preparada para o teste de perícia exigido; e
 - (2) Passar no teste de perícia exigido sobre as matérias listadas na NI: 2.1.C.715.
- 2.1.C.710 Instrução de voo e experiência para a IR**
- (a) Experiência:
- (1) O candidato a uma IR deve possuir uma licença de piloto com uma categoria de aeronave, e uma qualificação da classe se aplicável, para a qualificação de instrumentos pretendida.
- (2) O candidato deve ter completado não menos que:
- (i) 50 (cinquenta) horas de voo através do país como PIC de aeronaves em categorias aceitáveis para a autoridade aeronáutica, das quais não menos que 10 (dez) horas devem ser na categoria de aeronave pretendida; e
 - (ii) 40 (quarenta) horas de tempo por instrumentos em aviões das quais não mais de 20 (vinte) horas ou 30 (trinta) horas se for utilizado um simulador de voo, podem ser tempo por instrumentos em terra. O tempo em terra deve ter a supervisão de um instrutor autorizado.
- (b) Instrução de voo:
- (1) O candidato a uma IR não deve ter menos que 10 (dez) horas do tempo de voo por instrumentos exigido no parágrafo (ii) (2) (e) ao receber e registar instrução de duplo comando numa aeronave por parte de um instrutor de voo autorizado;
 - (2) O instrutor deve certificar-se que o candidato possui experiência operacional pelo menos nas seguintes áreas ao nível do desempenho exigido para uma qualificação de instrumentos:
 - (i) Procedimentos de pré-voo, incluindo o uso do manual de voo ou um documento equivalente, e documentos dos serviços de tráfego aéreo adequados na preparação de um plano de voo IFR;
 - (ii) Inspeção pré-voo, uso de listas de verificação, controlos de rolagem e pré-descolagem;
 - (iii) Procedimentos e manobras para a operação IFR sob condições normais, anormais e de emergência cobrindo pelo menos o seguinte:
 - (A) Transição para o voo por instrumentos na descolagem;
 - (B) Partidas e chegadas por instrumentos normalizadas;
 - (C) Procedimentos e navegação em rota IFR;
 - (D) Procedimentos de espera;
 - (E) Aproximações por instrumentos aos mínimos especificados;
 - (F) Procedimentos de aproximação falhada; e
 - (G) Aterragens a partir de aproximações por instrumentos;
 - (iv) Manobras durante o voo e características particulares de voo;
 - (3) Se os privilégios da qualificação de instrumentos forem exercidos numa aeronave multi-motor, o candidato deve ter recebido instrução de voo por instrumentos em duplo comando em tal aeronave por parte de um instrutor de voo autorizado. O instrutor deve assegurar que o candidato possui experiência operacional na operação da aeronave apenas por referência aos instrumentos com um motor inoperante ou simulado como inoperante.
- (c) Perícia - o candidato a uma IR deve:
- (1) Ter recebido um averbamento por parte de um instrutor autorizado que certifique que a pessoa está preparada para o teste de perícia exigido;
 - (2) Ter demonstrado através da aprovação num teste de perícia a aptidão para actuar nas áreas de operação descritas na NI: 2.1.C.715 com um grau de competência adequado aos privilégios concedidos ao titular de uma IR, e para:
 - (i) Reconhecer e gerir ameaças e erros;
 - (ii) Operar a aeronave dentro das suas limitações;
 - (iii) Completar todas as manobras com suavidade e precisão;
 - (iv) Proceder a uma boa avaliação e ter capacidade de pilotagem;
 - (v) Aplicar os conhecimentos aeronáuticos;
 - (vi) Manter sempre o controlo da aeronave de modo a que o resultado com sucesso de um procedimento ou manobra seja assegurado;
 - (vii) Compreender e aplicar os procedimentos de coordenação e incapacidade da tripulação; e
 - (viii) Comunicar eficazmente com os outros membros da tripulação de voo;
 - (3) Ter demonstrado através da aprovação num teste de perícia a aptidão para operar uma aeronave multi-motor apenas por referência aos instrumentos com um motor inoperante ou simulado como inoperante, descrito na NI: 2.1.C.715, se os privilégios da qualificação de instrumentos forem exercidos em tal aeronave.

2.1.C.715 Qualificação de instrumentos - teste de perícia e verificação de proficiência

O teste de perícia e a verificação de proficiência para a qualificação de instrumentos estão incluídos na NI: 2.1.C.715.

2.1.D INSTRUTORES, EXAMINADORES E VERIFICADORES**2.1.D.100 INSTRUTORES PARA LICENCIAMENTO DE PILOTOS****2.1.D.105 Tipos de qualificações e autorizações de instrutor**

As seguintes qualificações e autorizações de instrutor são emitidas sob este CV-CAR:

- (1) Qualificação de Instrutor de Voo;
- (2) Qualificação de Instrutor de Terra, nas categorias básica ou avançada; e
- (3) Autorização de instrutor para o dispositivo de treino de simulação de voo.

2.1.D.110 Qualificação de instrutor de voo

(a) Nenhuma pessoa pode levar a cabo a instrução exigida para a emissão de uma qualificação ou licença de piloto, a não ser que tal pessoa tenha recebido uma autorização adequada por parte da autoridade aeronáutica.

(b) Uma autorização adequada deve compreender:

- (1) Uma qualificação de instrutor de voo na licença do titular;
- (2) A autoridade para actuar como um agente de uma organização aprovada autorizada pela autoridade aeronáutica para levar a cabo a instrução de voo;
- (3) Uma autorização específica concedida pela autoridade aeronáutica.

(c) Os requisitos são:

- (1) Idade - o candidato a uma qualificação de instrutor de voo deve ter a idade apropriada para a licença subjacente a ser possuída;
- (2) Aptidão física - o candidato a uma qualificação de instrutor de voo deve possuir um certificado médico de Classe 1 válido;
- (3) Conhecimentos - o candidato a uma qualificação de instrutor de voo deve:
 - (i) Receber e registar a formação por parte de um instrutor autorizado e passar num teste de conhecimentos de instrutor de voo sobre:
 - (A) As áreas de conhecimentos aeronáuticos para a emissão de uma licença de piloto comercial conforme aplicável à categoria de aeronave para a qual são pretendidos os privilégios de instrutor de voo; e
 - (B) As áreas de conhecimentos aeronáuticos para a qualificação de instrumentos aplicável à categoria para a qual são pretendidos os privilégios de instrutor de voo;
 - (ii) Cumprir com os requisitos dos princípios fundamentais da instrução de conhecimentos conforme listado na subsecção 2.1.B.500;
- (4) Experiência - o candidato deve possuir uma licença com a categoria de aeronave, e se aplicável uma qualificação da classe e/ou tipo, que seja apropriada à qualificação de instrutor de voo conforme se segue:
 - (i) Para uma qualificação de instrutor na categoria de avião possuir ou uma CPL ou uma ATPL na categoria de avião com uma qualificação por instrumentos e qualificações adequadas da classe e/ou tipo;
 - (ii) Para uma licença de instrutor na categoria de helicóptero possuir ou uma CPL ou uma ATPL na categoria de helicóptero e qualquer qualificação da classe ou tipo aplicável;
 - (iii) Para uma licença de instrutor com qualificação de instrumentos possuir uma IR na categoria adequada de aeronave;
- (5) Instrução de voo - o candidato a uma licença de instrutor de voo deve receber instrução de voo por parte de um instrutor autorizado nas áreas de:
 - (i) Técnicas de instrução de voo incluindo demonstração, práticas de aluno, reconhecimento e correcção de erros comuns dos alunos; e
 - (ii) Ter praticado técnicas de instrução nos procedimentos e manobras de voo para os quais se tenciona dar instrução de voo.

(6) Perícia:

- (i) Receber um averbamento na caderneta de voo por parte de um instrutor autorizado de modo a indicar que o candidato é proficiente nas áreas de operação listadas no parágrafo (2), apropriado à qualificação de instrutor de voo pretendida;
- (ii) Passar no teste de perícia exigido que for adequado à licença de instrutor de voo pretendida nas áreas de operação na NI: 2.1.D.115:
 - (A) Numa aeronave que seja representativa da categoria de aeronave, e se aplicável a classe e/ou tipo, para a qualificação de aeronave pretendida; ou
 - (B) Num dispositivo de treino de simulação de voo que seja representativo da categoria, e se aplicável a classe e/ou tipo de aeronave para a licença e qualificação pretendidas, e utilizado de acordo com um curso aprovado numa ATO certificada sob o CV-CAR 3 ou equivalente;
- (d) Privilégios, limitações e qualificações - um instrutor de voo está autorizado dentro das limitações da licença de instrutor de voo e licença e qualificações de piloto, dessa pessoa, a dar formação e a conceder averbamentos que sejam exigidos e em relação a:
 - (i) Uma autorização de aluno piloto;
 - (ii) Uma licença de piloto;
 - (iii) Uma qualificação de instrutor de voo;
 - (iv) Uma qualificação de instrutor de terra;
 - (v) Uma qualificação da categoria de aeronave;
 - (vi) Uma qualificação da classe de aeronave;
 - (vii) Uma qualificação de tipo;
 - (viii) Uma qualificação de instrumentos;
 - (ix) Uma verificação de proficiência ou actualização do requisito de experiência;
 - (x) Um teste de conhecimentos; e
 - (xi) Um teste de perícia.
- (e) Validade - sujeito à conformidade com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade de uma qualificação de instrutor é de 2 (dois) anos.
- (f) Revalidação - uma qualificação de instrutor de voo que não tenha expirado pode ser revalidada por 24 (vinte e quatro) meses do calendário adicionais se o titular:
 - (i) Passar num teste de perícia para:
 - (A) Revalidação da qualificação de instrutor de voo; ou
 - (B) Uma qualificação de instrutor de voo adicional;
 - (ii) Apresentar a um inspetor da autoridade aeronáutica:
 - (A) Um registo dos alunos em formação que mostre que nos últimos 24 (vinte e quatro) meses do calendário o instrutor de voo averbou pelo menos 5 (cinco) alunos relativamente a um teste de perícia para uma licença ou qualificação e pelo menos 80% destes passaram nesse teste na primeira tentativa;
 - (B) Um registo que mostre que nos últimos 24 (vinte e quatro) meses do calendário prestou serviço como piloto verificador interno da companhia, instrutor de voo chefe ou instrutor de voo numa operação do CV-CAR 9 ou numa posição envolvendo a avaliação regular de pilotos; ou
 - (C) Um certificado de formação que mostre que o piloto completou com sucesso um curso de refrescamento aprovado de instrutor de voo consistindo em treino de terra ou treino de voo, ou ambos, nos 90 (noventa) dias anteriores ao mês de expiração da sua licença de instrutor de voo;
 - (iii) Se um instrutor de voo completar os requisitos de renovação dentro dos 90 (noventa) dias anteriores ao mês de expiração da sua qualificação de instrutor de voo:
 - (A) A autoridade aeronáutica deve considerar que o instrutor de voo completou os requisitos de revalidação no mês devido; e
 - (B) A autoridade aeronáutica deve renovar a actual qualificação de instrutor de voo por 24 (vinte e quatro) meses do calendário adicionais a contar da sua data de expiração;
 - (iv) Um instrutor de voo pode realizar o teste de perícia exigido nesta subsecção num curso aprovado conduzido por uma ATO certificada sob o CV-CAR 3 ou equivalente.

(g) Renovação - se a qualificação de instrutor tiver expirado, o candidato deve:

- (1) Ter recebido formação de refrescamento por parte de um instrutor autorizado com um averbamento em como a pessoa está preparada para o teste de perícia exigido; e
- (2) Passar no teste de perícia determinado.

(h) Qualificações de Instrutor de voo adicionais - um candidato a uma licença de instrutor de voo adicional deve cumprir com os requisitos listados na subsecção 2.1.D.210 que se aplicam à qualificação de instrutor de voo pretendida.

(i) Registos de Instrutor de Voo - um instrutor de voo deve :

- (1) Assinar a caderneta de voo de cada pessoa a quem o instrutor tenha dado treino de voo ou treino de terra;
- (2) Manter um registo numa caderneta de voo ou num documento em separado que contenha o seguinte:
 - (i) O nome de cada pessoa cuja caderneta de voo ou licença de aluno piloto esse instrutor tenha averbado para privilégios de voo a solo, e a data do averbamento; e
 - (ii) O nome de cada pessoa que esse instrutor tenha averbado para um teste de conhecimentos ou um teste de perícia e um registo do tipo de teste, a data e os resultados;
- (3) Manter os registos exigidos por esta subsecção pelo menos por 3 (três) anos.

(j) Limitações e Qualificações do Instrutor de Voo - o titular de uma qualificação de instrutor de voo deve observar as seguintes limitações e qualificações:

- (1) Horas de treino – em qualquer período de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, um instrutor de voo não pode conduzir mais de 8 (oito) horas de treino de voo;
- (2) Licença e qualificações exigidas - um instrutor de voo não pode conduzir treino de voo em nenhuma aeronave para a qual o instrutor de voo não possua uma licença de piloto e uma qualificação de instrutor de voo com a categoria aplicável e, se aplicável, a qualificação da classe ou tipo;
- (3) Para o treino de voo por instrumentos ou para o treino para uma qualificação do tipo não limitada a VFR, uma qualificação de instrumentos apropriada na sua licença de piloto.

(k) Limitações nos averbamentos - um instrutor de voo não pode averbar o seguinte:

- (1) A licença ou a caderneta de um aluno piloto para privilégios de voo a solo, a não ser que esse instrutor de voo tenha:
 - (i) Dado a esse aluno o treino de voo exigido para os privilégios de voo a solo exigidos nesta secção;
 - (ii) Determinado que o aluno está preparado para conduzir o voo de forma segura sob circunstâncias conhecidas, estando sujeito a quaisquer limitações listadas na caderneta de voo do aluno que o instrutor considere necessárias para a segurança do voo;
 - (iii) Dado a esse aluno piloto treino no modelo de aeronave ou numa aeronave de modelo similar no qual o voo a solo é conduzido; e
 - (iv) Averbado a caderneta de voo do aluno piloto para a marca e modelo específico de aeronave a ser pilotada;
- (2) A licença e a caderneta de voo do aluno piloto para um voo a solo através do país, a não ser que o instrutor de voo tenha determinado que:
 - (i) A preparação, planeamento, equipamento de voo do aluno e os procedimentos propostos são adequados ao voo proposto sob as condições existentes e dentro de quaisquer limitações listadas na caderneta de voo que o instrutor considere necessárias para a segurança do voo;
 - (ii) O aluno possui o averbamento adequado de voo a solo através do país para a marca e modelo de aeronave a ser pilotada;
 - (iii) A licença e a caderneta de voo do aluno piloto para um voo a solo numa zona de espaço aéreo de Classe B ou num aeroporto dentro da zona de espaço aéreo de Classe B, a não ser que o instrutor de voo tenha;
 - (iv) Dado a esse aluno treino de terra e de voo nesse espaço aéreo de Classe B ou nesse aeroporto;
 - (v) Determinado que o aluno é proficiente para operar a aeronave de modo seguro;

(vi) A caderneta de voo de um piloto para uma verificação em voo, a não ser que esse instrutor tenha conduzido uma verificação em voo desse piloto de acordo com os requisitos previstos no CV-CAR 8; ou

(vii) A caderneta de voo de um piloto para uma verificação de proficiência de instrumentos, a não ser que esse instrutor tenha testado esse piloto de acordo com os requisitos no parágrafo (b) da subsecção 8.D.215.

(l) Treino num avião multi-motor ou num helicóptero - um instrutor de voo não pode dar o treino exigido para a emissão de uma licença ou qualificação num avião multi-motor ou num helicóptero, a não ser que esse instrutor de voo possua pelo menos 5 (cinco) horas de voo de tempo como PIC na marca e modelo específico de helicóptero ou avião multi-motor, conforme apropriado.

(m) Qualificações do instrutor de voo para dar formação aos candidatos a instrutor de voo pela primeira vez - nenhum instrutor de voo pode dar instrução a outro piloto que não tenha possuído nunca uma qualificação de instrutor de voo a não ser que esse instrutor de voo:

- (1) Possua uma qualificação de instrutor de terra ou de voo actualizada, tenha possuído essa qualificação pelo menos durante 24 (vinte e quatro) meses, e tenha dado pelo menos 40 (quarenta) horas de treino de terra;
- (2) Possua uma qualificação de instrutor de terra ou de voo actualizada, e tenha dado pelo menos 100 (cem) horas de treino de terra num curso que tenha sido aprovado pela autoridade aeronáutica;
- (3) Cumpra com os requisitos gerais determinados na secção 2.1.B.500;
- (4) Para formação em preparação para uma qualificação de avião ou helicóptero, tenha dado pelo menos 200 (duzentas) horas de treino de voo como instrutor de voo.

(n) Proibição contra auto-averbamentos - Um instrutor de voo não pode efectuar quaisquer auto-averbamento para uma licença, qualificação, verificação em voo, autorização, privilégio operacional, teste de perícia ou teste de conhecimentos que seja exigido nesta secção.

(o) Instruções da Categoria II e Categoria III - um instrutor de voo não pode dar formação nas operações da Categoria II ou Categoria III a não ser que o instrutor de voo tenha sido treinado e testado nas operações da Categoria II ou Categoria III, conforme aplicável.

2.1.D.115 Instrutor de voo: teste de perícia e verificação de proficiência

O teste de perícia e a verificação de proficiência para as qualificações de instrutor de voo nas categorias de avião, helicóptero, assim como para as qualificações de instrumentos (avião e helicóptero) e qualificações do tipo estão incluídas na NI: 2.1.D.115.

2.1.D.120 Autorização de instrutor para treino de simulação de voo

(a) Geral - nenhuma pessoa pode levar a cabo a instrução num dispositivo de treino de simulação de voo, exigida para a emissão de uma qualificação ou licença de piloto, a não ser que tal pessoa tenha recebido uma autorização adequada por parte da autoridade aeronáutica.

(b) Conhecimentos - o candidato deve receber e registar a formação por parte de um instrutor autorizado e passar num teste de conhecimentos de instrutor de voo e cumprir com os requisitos dos princípios fundamentais da instrução de conhecimentos conforme listado na secção 2.1.B.500.

(c) Experiência - o candidato deve:

- (1) Ser titular ou tenha sido titular de uma licença de piloto, qualificação de instrumentos, classe e tipo apropriado;
- (2) Pelo menos 1500 (mil e quinhentos) horas de voo como piloto em aviões multipiloto;
- (3) Ter realizado duas sessões de instrução em simulador de avião comercial do tipo aplicável, supervisionado por um instrutor autorizado, sendo que estas sessões de simulador incluirão dois voos de pelo menos duas horas cada entre dois aeródromos diferentes e o planeamento pré-voo e balanço final associados.

(d) Perícia - o candidato deve ter demonstrado num teste de perícia num dispositivo de treino de simulação de voo, da categoria e

classe ou tipo de aeronave para a qual se pretendem os privilégios da autorização de instrutor, a aptidão para dar instrução nas áreas em que a instrução teórica for ministrada, por um verificador ou examinador autorizado.

- (e) Privilégios - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios do titular de uma autorização são os de proceder à instrução num dispositivo de treino de simulação de voo para a emissão, revalidação e renovação de uma qualificação da classe, instrumentos ou tipo na categoria apropriada de aeronave.
- (f) Validade - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade de uma autorização de instrutor para o treino de simulação de voo é de 2 (dois) anos.
- (g) Revalidação - para a revalidação da autorização de instrutor dispositivo de treino de simulação, o candidato, período de validade da autorização, deve:
- (1) Ter efectuado 10 (dez) horas como instrutor ou examinador num dispositivo de treino de simulação de voo, das quais pelo menos 5 (cinco) horas nos 12 (doze) meses anteriores à data de expiração da autorização;
 - (2) Ter passado no teste de perícia por um examinador ou verificador autorizado; ou
 - (3) Ter recebido treino de refrescamento por um instrutor autorizado e passado num teste de perícia por um verificador ou examinador.
- (h) Renovação - caso a autorização de instrutor tenha expirado, o candidato deve ter recebido treino de refrescamento por um instrutor autorizado e passado num teste de perícia por um verificador ou examinador.

2.1.D.125 Autorização de instrutor de terra

(a) Os requisitos são:

- (1) Idade - o candidato a uma qualificação de instrutor de terra deve ter no mínimo 18 (dezoito) anos de idade;
- (2) Conhecimentos - o candidato a uma qualificação de instrutor de terra deve:
 - (i) Receber e registar a formação por parte de um instrutor autorizado e passar num teste de conhecimentos sobre as áreas de conhecimentos aeronáuticos da categoria apropriada, para as categorias abaixo indicadas, conforme aplicável:
 - (A) Para uma categoria básica, os conhecimentos para uma licença de piloto privado e de aluno piloto, conforme listado neste CV-CAR;
 - (B) Para uma categoria avançada, as áreas de conhecimentos para o piloto de linha aérea, piloto comercial, piloto privado e aluno piloto, conforme listado neste CV-CAR;
 - (C) Para uma qualificação de instrumentos, os conhecimentos para a qualificação de instrumentos conforme listado neste CV-CAR;
 - (ii) Cumprir os requisitos de conhecimento dos princípios fundamentais da instrução conforme listado na secção 2.1.B.500.

(b) Privilégios - o titular de uma qualificação de instrutor de terra pode exercer os privilégios adequados à licença e qualificação possuída:

- (i) Uma pessoa que possua uma qualificação de instrutor de terra com uma categoria básica está autorizada a dar:
 - (A) O treino de terra nas áreas de conhecimentos aeronáuticos exigido para a emissão de uma autorização de aluno piloto ou uma licença de piloto privado ou de qualificações associadas;
 - (B) O treino de terra exigido para um voo de verificação de um piloto privado; e
 - (C) Uma recomendação para o teste de conhecimentos exigido para a emissão de uma licença de piloto privado;
- (ii) Uma pessoa que possua uma qualificação de instrutor de terra numa categoria avançada está autorizada a dar:
 - (A) O treino de terra nas áreas de conhecimentos aeronáuticos exigidos para a emissão de qualquer licença ou qualificação;

(B) O treino de terra exigido para qualquer voo de verificação; e

(C) Uma recomendação para o teste de conhecimentos exigido para a emissão de qualquer licença;

(iii) Uma pessoa que possua uma qualificação de instrutor de terra de instrumentos está autorizada a dar:

(A) O treino de terra nas áreas de conhecimentos aeronáuticos exigido para a emissão de uma qualificação de instrumentos;

(B) O treino de terra exigido para uma verificação de proficiência de instrumentos; e

(C) Uma recomendação para o teste de conhecimentos exigidos para a emissão de uma qualificação de instrumentos;

(iv) Uma pessoa que possua uma qualificação de instrutor de terra está autorizada, dentro das limitações da licença e qualificações na qualificação de instrutor de terra, a averbar a caderneta de voo ou outro registo de formação de uma pessoa a quem o instrutor tenha dado o treino ou a recomendação especificada nos parágrafos (1) a (3) nesta subsecção;

(3) Requisitos de actualização - o titular de uma qualificação de instrutor de terra não pode executar as funções de um instrutor de terra a não ser que nos últimos 24 (vinte e quatro) meses:

(i) A pessoa tenha servido pelo menos durante 3 (três) meses como instrutor de terra; ou

(ii) A pessoa tenha recebido um averbamento por parte de um instrutor de terra ou de voo autorizado que certifique que esta demonstrou de forma satisfatória proficiência nos critérios determinados neste CV-CAR para a autorização e qualificação.

2.1.D.200 EXAMINADORES DE PILOTOS DESIGNADOS

2.1.D.205 Funções dos examinadores de pilotos e cumprimento com os arranjos de padronização

(a) São reconhecidas as seguintes funções de um examinador:

- (1) Examinador de voo - avião (FE (A)) ou helicóptero (FE- (H));
- (2) Examinador de qualificação de tipo - avião (TRE (A)) ou helicóptero (TRE (H));
- (3) Examinador de qualificação de classe - avião (CRE (A)) ou helicóptero (CRE (H));
- (4) Examinador de Qualificação de instrumentos - avião (IRE (A)) ou helicóptero (IRE (H));
- (5) Examinador de voo sintético - avião (SFE (A)) ou helicóptero (SFE (H));
- (6) Examinador de instrutor de voo - avião (FIE (A)) ou helicóptero (FIE (H)).

(b) Desde que preencham os requisitos de qualificação e de experiência definidos nesta secção para cada uma das funções pretendida, os examinadores de pilotos não estão confinados a uma única função como FE, TRE, CRE, IRE, SFE ou FIE.

(c) Os examinadores de pilotos devem cumprir os arranjos aplicáveis de padronização de examinadores estabelecidos ou aprovados pela autoridade aeronáutica conforme especificados na NI: 2.1.D.205.

(d) Os examinadores devem preencher e submeter o original do formulário do teste de perícia ou da verificação de proficiência à autoridade aeronáutica e guardar uma cópia do formulário de verificação no ficheiro individual.

2.1.D.210 Requisitos gerais

(a) Os requisitos são:

- (1) Idade - um candidato a examinador de pilotos designado deve ter pelo menos 21 (vinte e um) anos de idade;
- (2) Aptidão física - um candidato a uma designação de examinador de pilotos deve possuir um certificado médico de Classe 1;
- (3) Elegibilidade Geral - um candidato a examinador de pilotos designado deve:
 - (i) Possuir pelo menos a licença e ou as qualificações da classe e ou tipo, conforme aplicável, para as quais é pretendida a autoridade examinadora;

- (ii) Possuir pelo menos a qualificação de instrutor de voo ou autorização de instrutor para as quais é pretendida a autoridade examinadora ou estar em serviço numa posição comparável à de piloto verificador de operadores aéreos ou piloto verificador interno ou numa posição comparável numa Organização de Formação Aprovada;
- (iii) Possuir uma reputação que revele integridade e confiança, na indústria e na comunidade; (iv) Possuir um bom registo como piloto e instrutor de voo em relação a acidentes, incidentes e infracções; e
- (v) Possuir licença ou qualificações de piloto e instrutor que nunca tenham sido revogadas por falsificação ou fraude;
- (4) Conhecimento - o candidato a examinador de piloto designado deve passar num teste de conhecimentos de pré-designação nas áreas adequadas à categoria de aeronave para a qual a designação é pretendida. A autoridade aeronáutica pode isentar o candidato de tal teste, se o candidato tiver exercido como instrutor ou piloto verificador num operador aéreo ou Organização de Formação Aprovada;
- (5) Teste de perícia - o candidato a examinador de pilotos designado deve passar num teste de perícia conduzido por uma pessoa autorizada pela autoridade aeronáutica que possua uma licença actual e válida com a categoria apropriada, e se aplicável qualificações da classe e tipo, conforme especificado na NI: 2.1.D.210;
- (6) Experiência - os requisitos de experiência estão definidos nesta secção para cada designação de autoridade específica. A autoridade aeronáutica pode, à sua própria discricção, reduzir os requisitos de experiência especificados se a autoridade aeronáutica considerar que tal redução beneficia a autoridade aeronáutica e a indústria.
- (b) Manutenção da aceitação - após a designação, um examinador de pilotos designado deve manter a actualização através de:
 - (1) Frequentando a formação inicial e periódica fornecida pela autoridade aeronáutica, e
 - (2) Mantendo válido e actual o seguinte:
 - (i) A licença de piloto, e se aplicável, as qualificações da classe/tipo apropriadas à designação;
 - (ii) A licença de instrutor de voo e as qualificações aplicáveis à designação; e
 - (iii) O certificado médico de Classe I.
- (c) Privilégios - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios da designação do examinador são conduzir testes de perícia e verificações de proficiência relativamente a licenças e qualificações conforme listado na designação e cartão de identificação do examinador de pilotos designado.
- (d) Validade - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da designação de um examinador é de 3 (três) anos.
- (e) Renovação:
 - (1) A renovação tem lugar à discricção da autoridade aeronáutica;
 - (2) Um candidato à renovação da designação de examinador de pilotos deve ter realizado pelo menos 2 (dois) testes de perícia e ou verificações de proficiência em cada período de 1 (um) ano dentro de período de 3 (três) anos da autorização. Um dos testes de perícia e ou verificação de proficiência realizados pelo examinador dentro do período de validade da autorização deve ter sido observado por um inspector da autoridade aeronáutica ou por um examinador especialmente autorizado para este fim, conforme especificado na NI: 2.1.D.210.
- (f) Designações adicionais - quando a autoridade aeronáutica considerar necessário que um examinador de pilotos designado receba designações adicionais, o examinador de pilotos designado:
 - (1) Deve cumprir com todos os requisitos deste CV-CAR relativos à designação;
 - (2) Não necessita de realizar um teste de conhecimentos adicional desde que a designação se encontre dentro da mesma categoria de aeronave.
- (g) Circunstâncias especiais - se não houver um examinador qualificado disponível, a autoridade aeronáutica pode, à sua única discricção, autorizar inspectores ou examinadores designados sem cumprir com os requisitos relevantes de qualificação de examinadores especificados neste CV-CAR.

2.1.D.215 Teste de perícia para examinadores de pilotos designados

Os requisitos do teste de perícia para a designação de um examinador de pilotos estão incluídos na NI: 2.1.D.215.

2.1.D.220 Examinador de voo (avião) (FE(A)) – privilégios e requisitos

Os privilégios do FE(A) são os de conduzir:

- (1) Testes de perícia para a emissão PPL(A) e testes de perícia e verificações de proficiência para a qualificação de classe ou tipo de piloto único associada desde que o examinador tenha completado não menos de que 1000 (mil) horas de tempo de voo como piloto de aviões, incluindo não menos de que 250 (duzentos e cinquenta) horas de instrução de voo;
- (2) Teste de perícia para a emissão de CPL(A) e testes de perícia e verificações de proficiência para a qualificação de classe ou tipo de piloto único associada desde que o examinador tenha completado não menos de que 2000 (duas mil) horas de tempo de voo como piloto de aviões, incluindo não menos de que 250 (duzentos e cinquenta) horas de instrução de voo.

2.1.D.225 Examinador de qualificação de tipo (avião) (TRE(A)) – privilégios e requisitos

Desde que o examinador tenha completado não menos de que 1500 (mil e quinhentas) horas de tempo de voo como piloto de aviões multi-piloto das quais pelo menos 500 (quinhentas) horas são como PIC, e possuir ou tenha possuído uma qualificação ou autorização TRI(A), os privilégios de um TRE(A) são os de conduzir:

- (1) Testes de perícia para a emissão de qualificações de tipo para aviões multi-piloto;
- (2) Verificações de proficiência para a revalidação ou renovação de qualificações de tipo e de instrumentos para aviões multi-piloto;
- (3) Testes de perícia para a emissão de ATPL(A).

2.1.D.230 Examinador de qualificação de classe (avião) (CRE(A)) – privilégios e requisitos

Desde que o examinador possua ou tenha possuído uma licença de piloto profissional de avião e possua uma PPL(A) e tenha completado não menos de que 500 (quinhentas) horas como piloto de aviões os privilégios de um CRE(A) são os de conduzir:

- (1) Testes de perícia para a emissão de qualificações de classe e de tipo para aviões de piloto único;
- (2) Verificações de proficiência para a revalidação ou renovação de qualificações de classe e tipo para aviões de piloto único e revalidação ou renovação de qualificações de instrumentos.

2.1.D.235 Examinador de qualificação de instrumentos (avião) (IRE(A)) – privilégios e requisitos

Desde que o examinador tenha completado não menos de que 2000 (duas mil) horas de tempo de voo como piloto de aviões, incluindo não menos de que 450 (quatrocentos e cinquenta) horas de tempo de voo sob IFR das quais 250 (duzentas) horas sejam como instrutor de voo os privilégios de um IRE(A) são os de conduzir testes de perícia para a emissão inicial e de verificações de proficiência para a revalidação ou renovação de qualificações de instrumentos.

2.1.D.240 Examinador de voo sintético (avião) (SFE(A)) – privilégios e requisitos

Desde que o examinador tenha uma ATPL(A), tenha completado não menos de que 1500 horas de tempo de voo como piloto de aviões multi-piloto e esteja autorizado a exercer os privilégios de um instrutor de voo sintético para os fins em (1) abaixo, tenha uma qualificação de tipo válida para o tipo aplicável de avião, os privilégios de um SFE(A) são os de conduzir num simulador de voo:

- (1) Testes de perícia para a emissão de qualificações de tipo para aviões multi-piloto;
- (2) Verificações de proficiência para a revalidação ou renovação qualificações de tipo e de instrumentos de aviões multi-piloto.

2.1.D.245 Examinador de instrutor de voo (avião) (FIE(A)) – privilégios e requisitos

Desde que o examinador tenha completado não menos de que 2000 (duas mil) horas como piloto de aviões, incluindo não menos de que 100 (cem) horas de tempo de voo instruindo candidatos a uma qualificação de instrutor de voo de avião, os privilégios de um FIE(A) são os conduzir teste de perícia e verificações de proficiência ou renovações para a emissão e revalidação ou renovação de qualificações de instrutor de voo.

2.1.D.300 VERIFICADORES DE PILOTOS**2.1.D.305 Requisitos gerais**

(a) Os requisitos relevantes de autorização de verificadores de pilotos são:

- (1) Idade - o candidato deve ter pelo menos 21 (vinte e um) anos de idade;
- (2) Aptidão física - o candidato deve possuir um certificado médico de Classe 1;
- (3) Elegibilidade Geral - o candidato deve:
 - (i) Possuir pelo menos uma licença de piloto de linha aérea e as qualificações de tipo, para as quais é pretendida a autorização;
 - (ii) Possuir pelo menos a qualificação de instrutor ou estar em serviço numa posição comparável de verificador de operadores aéreos ou numa Organização de Formação Aprovada;
 - (iii) Possuir uma reputação que revele integridade e confiança, na indústria e na comunidade;
 - (iv) Possuir um bom registo como piloto e instrutor em relação a acidentes, incidentes e infracções; e
 - (v) Possuir uma licença de piloto de linha aérea ou qualificações que nunca tenham sido revogadas por falsificação ou fraude;
- (4) Conhecimentos - o candidato a verificador deve passar num teste de conhecimentos nas áreas adequadas à autorização pretendida. A autoridade aeronáutica pode isentar o candidato de tal teste, se o candidato tiver exercido como instrutor de voo de pilotos num operador aéreo ou Organização de Formação Aprovada;
- (5) Teste de perícia - o candidato deve passar num teste de perícia conduzido por um examinador autorizado pela autoridade aeronáutica, conforme especificado na NI: 2.1.D.305;
- (6) Experiência - o candidato deve ter pelo menos 3 (três) anos de experiência como instrutor de voo. A autoridade aeronáutica pode, à sua própria discricção, reduzir os requisitos de experiência especificados se a autoridade aeronáutica considerar que tal redução beneficia a autoridade aeronáutica e a indústria.

(b) Privilégios - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios do verificador são conduzir verificações de proficiência para manutenção de proficiência, renovação e revalidação de qualificações de tipo conforme listados na autorização.

(c) Validade - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da autorização de um verificador é de 2 (dois) anos.

(d) Renovação:

- (1) A renovação tem lugar à discricção da autoridade aeronáutica;
- (2) Um candidato à renovação da autorização de verificador deve ter realizado pelo menos duas verificações de proficiência dentro de período da autorização.

2.1.D.310 Circunstâncias especiais

Se não houver um verificador qualificado disponível, a autoridade aeronáutica pode, à sua única discricção, autorizar inspectores ou verificadores sem cumprir com todos os requisitos relevantes de autorização de verificadores especificados neste CV-CAR.

2.1.E LICENCIAMENTO DA TRIPULAÇÃO DE CABINA**2.1.E.100 GENERALIDADES****2.1.E.105 Certificado ou qualificação necessária**

Nenhuma pessoa pode actuar como membro da tripulação de cabina a não ser que possua:

- (1) Um certificado de tripulação de cabina;
- (2) Uma qualificação de membro da tripulação de cabina da aeronave específica para a qual esteja nomeado, ou se tenha qualificado para a posição operacional na qual se encontra a actuar e esteja sob a supervisão de um examinador da tripulação de cabina; e
- (3) Um certificado médico de Classe 2 válido emitido nos termos do CV-CAR 2.4.

Nota: Para os fins desta secção, “posição operacional” significa uma função da tripulação de cabina desempenhada dentro, ou directamente relacionada, dos deveres executados a bordo da aeronave e incluída no número mínimo de membros da tripulação de cabina para uma aeronave de tipo certificado.

2.1.E.110 Requisitos de elegibilidade: geral

Um candidato a um certificado de membro de tripulação de cabina e a qualquer qualificação associada deve:

- (1) Ter no mínimo 18 (dezoito) anos de idade;
- (2) Possuir a aptidão para ler, falar e compreender a língua portuguesa e a língua inglesa o suficiente para levar a cabo de forma adequada as suas responsabilidades como membro da tripulação de cabina;
- (3) Ter completado formação básica por uma Organização de Formação Aprovada sob o CV-CAR 3;
- (4) Cumprir com os requisitos de conhecimentos, experiência e perícia determinados para o certificado e ou qualificações pretendidas;
- (5) Passar em todos os testes determinados para o certificado e qualificações num prazo de 24 (vinte e quatro) meses após a data do requerimento; e
- (6) Obter aprovação num exame médico inicial por um AME e cumprir com os requisitos de um certificado médico de Classe 2.

2.1.E.115 Requisitos de conhecimentos

Cada candidato a um certificado de membro de tripulação de cabina deve passar num teste de conhecimentos sobre as matérias indicadas na NI: 2.1.E.115.

2.1.E.120 Requisitos de experiência

Os requisitos de experiência para o certificado de membro de tripulação de cabina são aqueles especificados para a qualificação do tipo de aeronave.

2.1.E.125 Requisitos de perícia

Um candidato a um certificado de membro de tripulação de cabina e ou qualificação de tipo deve passar num teste de perícia conforme definido no CV-CAR 8, dentro de 24 (vinte e quatro) meses após ter passado no teste de conhecimentos.

2.1.E.130 Privilégios do certificado

(a) Sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios do titular de um certificado de tripulação de cabina são actuar como membro da tripulação de cabina de qualquer aeronave para a qual o membro da tripulação de cabina esteja qualificado.

(b) Para manter a competência, o membro de tripulação de cabina deve cumprir com os requisitos de treino e verificação previstos no CV-CAR 8.

2.1.E.135 Validade

(a) Sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade do certificado de membro de tripulação de cabina é de 5 (cinco) anos.

(b) O certificado perde a validade quando o membro da tripulação de cabina tiver deixado de exercer os privilégios da licença durante um período de 6 (seis) meses.

(c) O certificado deve manter-se nulo até ser restabelecida a aptidão do membro da tripulação de cabina para exercer os privilégios do certificado.

2.1.E.200 QUALIFICAÇÃO E AUTORIZAÇÃO**2.1.E.205 Qualificação do tipo**

(a) Cada candidato a uma qualificação de tipo de aeronave de membro da tripulação de cabina deve:

- (1) Completar a formação inicial da aeronave conforme requerido no CV-CAR 8;
- (2) Passar no teste de conhecimentos nas áreas de conhecimento especificados no CV-CAR 8;
- (3) Completar não menos do que 40 (quarenta) horas ou 30 (trinta) sectores como um membro da tripulação de cabina não requerido, exercendo as funções de membro da tripulação de cabina sob supervisão de um membro da tripulação de cabina qualificado;
- (4) Passar num teste de perícia nas matérias especificados no CV-CAR 8.

(b) No caso de se tratar de uma qualificação de tipo adicional de membro de tripulação de cabina a experiência requerida especificada no parágrafo (3) (a) é reduzida, à discricção da autoridade aeronáutica, considerando a experiência de voo passada do candidato.

- (c) A validade da qualificação do tipo de membro da tripulação de cabina deve ser de 12 (doze) meses.
- (d) Para a renovação de uma qualificação de tipo de um membro de tripulação de cabina o candidato deve, dentro de 3 (três) meses imediatamente precedendo a data de expiração da qualificação, completar uma verificação de competência nas matérias listadas no CV-CAR 8.

2.1.E.210 Qualificação de instrutor de voo de membro de tripulação de cabina

- (a) Geral - nenhuma pessoa pode levar a cabo a instrução de voo exigida para a emissão, renovação ou revalidação de uma qualificação ou certificado de membro de tripulação de cabina, a não ser que tal pessoa tenha recebido uma autorização adequada por parte da autoridade aeronáutica.

- (b) Uma autorização adequada deve compreender:

- (1) Uma qualificação de instrutor de voo no certificado do titular;
- (2) A autoridade para actuar como um agente de uma organização aprovada autorizada pela autoridade aeronáutica para levar a cabo a instrução de voo de membro de tripulação de cabina;
- (3) Uma autorização específica concedida pela autoridade aeronáutica.

- (c) Os requisitos gerais são:

- (1) Idade - o candidato à uma qualificação de instrutor deve ter no mínimo 21 (vinte e um) anos de idade;
- (2) Aptidão física - o candidato à uma qualificação de instrutor de voo deve possuir um certificado médico de Classe 2 válido;
- (3) Conhecimentos - o candidato a uma qualificação de instrutor de voo deve:
 - (i) Receber e registar a formação por parte de um instrutor autorizado e passar num teste de conhecimentos de instrutor de voo sobre:
 - (A) As áreas de conhecimentos aeronáuticos para a emissão de um certificado de membro de tripulação de cabina; e
 - (B) As áreas de conhecimentos aeronáuticos para emissão de qualificação de tipo de aeronave;
 - (ii) Cumprir com os requisitos dos princípios fundamentais de instrução conforme listado na subsecção 2.1.B.505;
- (4) Experiência - o candidato deve ter no mínimo 3 (três) anos de experiência como membro de tripulação de cabina e possuir um certificado com uma qualificação de tipo;
- (5) Instrução de voo - o candidato a um certificado de instrutor de voo deve receber instrução de voo por parte de um instrutor autorizado nas áreas de:
 - (i) Técnicas de instrução de voo incluindo demonstração, práticas de aluno, reconhecimento e correcção de erros comuns dos alunos; e
 - (ii) Ter praticado técnicas de instrução dos procedimentos de emergência e salvamento;
- (6) Perícia - passar no teste de perícia adequado à qualificação de instrutor de voo pretendida nas áreas de operação na NI: 2.1.E.210, numa aeronave em que se encontra qualificado.

- (d) Privilégios, limitações e qualificações - um instrutor de voo está autorizado dentro das limitações da qualificação de instrutor de voo, certificado e qualificações de membro de tripulação de cabina, a dar instrução em voo que são exigidos para:

- (1) Um certificado de membro de tripulação de cabina;
- (2) Uma qualificação de instrutor de voo;
- (3) Uma qualificação de tipo de aeronave.

- (e) Validade - sujeito à conformidade com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade de uma qualificação de instrutor de voo é de 2 (dois) anos.

- (f) Renovação - uma qualificação de instrutor de voo que não tenha expirado pode ser renovada por 24 (vinte e quatro) meses do calendário adicionais se o titular:

- (1) Passar num teste de perícia; ou
- (2) Apresentar à um inspector da autoridade aeronáutica:
 - (i) Um registo que mostre que nos últimos 24 (vinte e quatro) meses de calendário prestou serviço como instrutor numa companhia, ou numa posição envolvendo a avaliação regular de membros de tripulação de cabina; ou

- (ii) Um certificado de formação que mostre que completou com sucesso um curso de refresco aprovado de instrutor de voo consistindo em treino de terra ou treino de voo, ou ambos, nos 90 (noventa) dias anteriores ao mês de expiração da sua qualificação de instrutor de voo;

- (iii) Se um instrutor de voo completar os requisitos de renovação dentro dos 90 (noventa) dias anteriores ao mês de expiração da sua qualificação de instrutor de voo:

- (A) A autoridade aeronáutica deve considerar que o instrutor de voo completou os requisitos de renovação no mês devido; e

- (B) A autoridade aeronáutica deve renovar a qualificação de instrutor de voo por 24 (vinte e quatro) meses de calendário a contar da sua data de expiração;

- (iv) Um instrutor de voo pode realizar o teste de perícia exigido nesta subsecção numa ATO certificada sob o CV-CAR 3.

- (g) Renovação - se a qualificação de instrutor tiver expirado, o candidato deve:

- (1) Ter recebido formação de refresco por parte de um instrutor autorizado com um averbamento em como está preparado para o teste de perícia exigido; e

- (2) Passar no teste de perícia.

- (h) Registos de Instrutor de Voo - um instrutor de voo deve:

- (1) Assinar um documento de registos de voo de cada pessoa a quem tenha dado treino em voo;

- (2) Manter um registo de treino num documento que contenha o nome de cada pessoa que tenha averbado para um teste de perícia, o tipo de teste, a data, e os resultados;

- (3) Manter os registos exigidos por esta subsecção pelo menos por 3 (três) anos.

- (i) Limitações e qualificações do instrutor de Voo - o titular de uma qualificação de instrutor de voo deve observar as seguintes limitações e qualificações:

- (1) Horas de treino - em qualquer período de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, um instrutor de voo não pode conduzir mais de 8 (oito) horas de treino em voo;

- (2) Certificado e qualificações exigidas - um instrutor de voo não pode conduzir treino em voo em nenhuma aeronave para a qual não possua uma qualificação de tipo apropriada.

2.1.E.215 Autorização de instrutor de terra de membro de tripulação de cabina

- (a) Os requisitos gerais são:

- (1) Idade - o candidato à uma qualificação de instrutor de terra deve ter no mínimo 21 (vinte e um) anos de idade;

- (2) Conhecimentos - o candidato a uma qualificação de instrutor de terra deve:

- (i) Receber e registar a formação por parte de um instrutor autorizado e passar num teste de conhecimentos de instrutor de voo sobre as áreas de conhecimentos aeronáuticos para a emissão de um certificado e uma qualificação de tipo de aeronave de membro de tripulação de cabina; e

- (ii) Cumprir com os requisitos dos princípios fundamentais de instrução conforme listado na subsecção 2.1.B.505.

- (b) Privilégios - o titular de uma qualificação de instrutor de terra pode exercer os privilégios adequados ao certificado e qualificação possuída, sendo que uma pessoa que possua uma qualificação de instrutor de terra está autorizada a dar:

- (1) Formação nas áreas de conhecimentos aeronáuticos exigidos para a emissão de certificado de membro de tripulação de cabina ou de qualificações associadas;

- (2) Uma recomendação para o teste de conhecimentos exigido para a emissão de um certificado de membro de tripulação de cabina.

- (c) Requisitos de actualização - o titular de uma qualificação de instrutor de terra não pode exercer as funções de um instrutor de terra a não ser que nos últimos 24 (vinte e quatro) meses tenha recebido um averbamento por parte de um instrutor de terra ou de voo autorizado que certifique que demonstrou de forma satisfatória proficiência nos critérios determinados neste CV-CAR para a qualificação de instrutor de terra.

2.1.E.300 EXAMINADOR DE MEMBRO DE TRIPULAÇÃO DE CABINA E VERIFICADORES DE MEMBRO DE TRIPULAÇÃO DE CABINA**2.1.E.305 Arranjos de padronização dos examinadores de membro de tripulação de cabina**

Os examinadores de membro de tripulação de cabina devem cumprir os arranjos aplicáveis de padronização de examinadores estabelecidos ou aprovados pela autoridade aeronáutica conforme especificados na NI: 2.1.E.305.

2.1.E.310 Requisitos gerais: examinadores de membro de tripulação de cabina

(a) Nenhuma pessoa pode levar a cabo a exames exigidos para a emissão de uma qualificação ou licença de piloto, a não ser que a autoridade aeronáutica a tenha designado como examinador de membro de tripulação de cabina.

(b) Os requisitos gerais são:

(1) Idade - o candidato deve ter pelo menos 21 (vinte e um) anos de idade;

(2) Aptidão física - o candidato deve possuir um certificado médico de Classe 2 válido;

(3) Elegibilidade Geral - o candidato deve:

(i) Possuir pelo menos um certificado de membro de tripulação de cabina e ou as qualificações de tipo, para as quais é pretendida a designação;

(ii) Possuir pelo menos a qualificação de instrutor ou estar em serviço numa posição comparável à de verificador de membro de tripulação de cabina de operadores aéreos ou numa Organização de Formação Aprovada;

(iii) Possuir uma reputação que revele integridade e confiança, na indústria e na comunidade;

(iv) Possuir um bom registo como membro de tripulação de cabina e instrutor em relação a acidentes, incidentes e infracções; e

(v) Possuir certificado de membro de tripulação de cabina ou qualificações que nunca tenham sido revogadas por falsificação ou fraude;

(4) Conhecimentos - o candidato a examinador deve passar num teste de conhecimentos nas áreas adequadas à designação pretendida. A autoridade aeronáutica pode isentar o candidato de tal teste, se o candidato tiver exercido como instrutor ou verificador de membro de tripulação de cabina, num operador aéreo ou Organização de Formação Aprovada;

(5) Teste de perícia - o candidato deve passar num teste de perícia conduzido por um examinador autorizado pela autoridade aeronáutica, conforme especificado na NI: 2.1.E.310;

(6) Experiência - o candidato deve ter pelo menos 3 (três) anos de experiência como instrutor de voo de membro de tripulação de cabina. A autoridade aeronáutica pode, à sua própria discrição, reduzir os requisitos de experiência especificados se considerar que tal redução beneficia a autoridade aeronáutica e a indústria.

(c) Manutenção da aceitação - após a designação, um examinador de membro de tripulação de cabina designado, deve manter-se actualizado através de:

(1) Participação em formação inicial e periódica fornecida pela autoridade aeronáutica; e

(2) Manter válido e actualizado o seguinte:

(i) O certificado de membro de tripulação de cabina e as qualificações de tipo apropriadas à designação;

(ii) A qualificação de instrutor;

(iii) O certificado médico de Classe 2.

(d) Privilégios - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios da designação do examinador são conduzidos testes de conhecimentos, testes de perícia e verificações de competência relativamente à certificados de membro de tripulação de cabina e qualificações conforme listados no certificado de designação e carta de autoridade de examinador de membro de tripulação de cabina.

(e) Validade - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da designação de um examinador é de 3 (três) anos.

(f) Renovação - se a designação tiver expirado:

(1) A renovação tem lugar à discrição da autoridade aeronáutica;

(2) Um candidato à renovação da designação de examinador de membro de tripulação de cabina deve ter realizado pelo menos dois testes de perícia e ou verificações de competência dentro do período da designação.

(g) Circunstâncias especiais - se não houver um examinador qualificado disponível, a autoridade aeronáutica pode, à sua discrição, autorizar inspectores ou examinadores sem cumprir com todos os requisitos relevantes de designação de examinadores especificados neste CV-CAR.

2.1.E.315 Requisitos gerais: verificadores de membro de tripulação de cabina

(a) Nenhuma pessoa pode levar a cabo a exames exigidos para a emissão de uma qualificação ou licença de piloto, a não ser que a tenha recebido uma autorização por parte da autoridade aeronáutica.

(b) Os requisitos gerais são:

(1) Idade - o candidato deve ter pelo menos 21 (vinte e um) anos de idade;

(2) Aptidão física - o candidato deve possuir um certificado médico de Classe 2 válido;

(3) Elegibilidade Geral - o candidato deve:

(i) Possuir pelo menos um certificado de membro de tripulação de cabina e ou as qualificações de tipo, para as quais é pretendida a autorização;

(ii) Possuir pelo menos a qualificação de instrutor ou estar em serviço numa posição comparável de verificador de operadores aéreos ou numa Organização de Formação Aprovada;

(iii) Possuir uma reputação que revele integridade e confiança, na indústria e na comunidade;

(iv) Possuir um bom registo como membro de tripulação de cabina e instrutor em relação a acidentes, incidentes e infracções; e

(v) Possuir certificado de membro de tripulação de cabina ou qualificações que nunca tenham sido revogadas por falsificação ou fraude;

(4) Conhecimentos - o candidato a verificador deve passar num teste de conhecimentos nas áreas adequadas à autorização pretendida. A autoridade aeronáutica pode isentar o candidato de tal teste, se o candidato tiver exercido como instrutor de membro de tripulação de cabina num operador aéreo ou Organização de Formação Aprovada;

(5) Teste de perícia - o candidato deve passar num teste de perícia conduzido por um examinador autorizado pela autoridade aeronáutica, conforme especificado na NI: 2.1.E.315;

(6) Experiência - o candidato deve ter pelo menos 3 (três) anos de experiência como instrutor de voo. A autoridade aeronáutica pode, à sua própria discrição, reduzir os requisitos de experiência especificados se considerar que tal redução beneficia a autoridade aeronáutica e a indústria.

(c) Privilégios - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios do verificador são conduzir verificações de competência para renovação e revalidação de qualificações de tipo de membro de tripulação de cabina conforme listados na autorização do verificador de membro de tripulação de cabina.

(d) Validade - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da autorização de um verificador é de 2 (dois) anos.

(e) Renovação:

(1) A renovação terá lugar à discrição da autoridade aeronáutica;

(2) Um candidato à renovação da autorização de verificador de membro de tripulação de cabina deve ter realizado pelo menos duas verificações de competência dentro de período da autorização.

(f) Circunstâncias especiais - se não houver um verificador qualificado disponível, a autoridade aeronáutica pode, à sua única discrição, autorizar inspectores ou verificadores sem cumprir com todos os requisitos relevantes de autorização de verificadores especificados neste CV-CAR.

2.1.F LICENÇA DE OFICIAL DE OPERAÇÕES DE VOO**2.1.F.100 GENERALIDADES****2.1.F.105 Requisitos gerais**

(a) Um candidato deve, antes de lhe ser emitida uma licença de oficial de operações de voo, cumprir com os seguintes requisitos:

(1) Idade - o candidato a uma licença de oficial de operações de voo não deve ter menos de 21 (vinte e um) anos de idade;

(2) Conhecimentos - o candidato a uma licença de oficial de operações de voo deve receber e registar formação por parte de um instrutor autorizado sobre as áreas de conhecimentos adequadas aos privilégios do oficial de operações de voo:

(i) Legislação aeronáutica:

(A) Regras e regulamentos relevantes para o titular de uma licença de oficial de operações de voo;

(B) Práticas e procedimentos adequados de serviços de tráfego aéreo;

(ii) Conhecimentos gerais sobre aviões:

(A) Princípios de funcionamento dos grupos motores, sistemas e instrumentos do avião;

(B) Limitações de operação dos aviões e grupos motores;

(C) Lista de equipamento mínimo;

(iii) Cálculo da performance de voo, procedimentos de planeamento e carregamento do voo:

(A) Efeitos do carregamento e distribuição da massa na performance da aeronave e características do voo, cálculos da massa e centragem;

(B) Planeamento operacional do voo, consumo de combustível e cálculos de endurance, procedimentos de selecção de aeroporto alternativo, controlo de cruzeiro em rota, operação num raio alargado;

(C) Preparação e classificação de planos de voo dos serviços de tráfego aéreo;

(D) Princípios básicos dos sistemas de planeamento assistidos por computador;

(iv) Desempenho humano - desempenho humano relevante para as responsabilidades de despacho do voo, incluindo os princípios de gestão de perigos e erros;

(v) Meteorologia:

(A) Meteorologia aeronáutica, o movimento dos sistemas de pressão, a estrutura das frentes, e a origem e características de fenómenos meteorológicos significativos que afectam as condições de decolagem, voo e aterragem;

(B) Interpretação e aplicação de relatórios, cartas e previsões de meteorologia aeronáutica, códigos e abreviaturas, uso de, e procedimentos para obtenção, de informação meteorológica;

(vi) Navegação - princípios de navegação aérea com referência em particular para o voo por instrumentos;

(vii) Procedimentos operacionais:

(A) Uso de documentação aeronáutica;

(B) Procedimentos operacionais para o transporte de carga e mercadorias perigosas;

(C) Procedimentos relativos a acidentes e incidentes de aeronaves; procedimentos de emergência em voo;

(D) Procedimentos relativos a interferência ilícita e sabotagem de aeronaves;

(E) Princípios de voo - princípios de voo relacionados com a categoria adequada de aeronave;

(viii) Radiocomunicação - procedimentos para comunicar com os aviões e estações terrestres relevantes.

(3) O candidato à licença de oficial de operações de voo deve:

(i) Ter recebido um averbamento relativo ao teste de conhecimentos por parte do instrutor autorizado que:

(A) Conduziu a formação nas áreas de conhecimentos; e

(B) Certifique que a pessoa está preparada para o teste de conhecimentos exigido;

(ii) Passar no teste de conhecimentos exigido;

(4) Experiência:

(i) O candidato a uma licença de oficial de operações de voo deve ter obtido a seguinte experiência:

(A) Um total de 2 (dois) anos de serviço em qualquer uma ou em qualquer combinação das capacidades especificadas em (A) a (C) inclusive, desde que em qualquer combinação de experiência o período ao serviço em qualquer capacidade seja pelo menos de 1 (um) ano;

(B) Um membro da tripulação de voo no transporte aéreo;

(C) Um meteorologista numa organização processando o despacho operacional de aeronaves no transporte aéreo;

(D) Um controlador de tráfego aéreo, ou um supervisor técnico de oficiais de operações de voo ou sistemas de operações de voo no transporte aéreo;

(E) Pelo menos 1 (um) ano como assistente no despacho de voos no transporte aéreo; ou

(F) Ter completado satisfatoriamente um curso de formação aprovada;

(ii) O candidato deve ter estado ao serviço sob a supervisão de um oficial de operações de voo pelo menos durante 90 (noventa) dias de trabalho nos 6 (seis) meses imediatamente anteriores à candidatura;

(5) Perícia - o candidato deve ter demonstrado aptidão através da aprovação num teste de perícia nas matérias listadas na NI: 2.1.F.110 para:

(i) Proceder a uma análise meteorológica precisa e operacionalmente aceitável a partir de uma série de boletins meteorológicos e mapas meteorológicos, fornecer uma exposição operacionalmente válida sobre as condições meteorológicas dominantes nas proximidades gerais de uma rota aérea específica, fazer uma previsão das tendências meteorológicas pertinentes para o transporte aéreo com referência em particular para os destinos e alternantes;

(ii) Determinar a trajectória de voo óptima para um dado segmento e criar planos de voo precisos manualmente e/ou gerados por computador;

(iii) Fornecer supervisão operacional e toda a demais assistência a um voo em condições meteorológicas adversas reais ou simuladas conforme apropriado às responsabilidades do titular de uma licença de oficial de operações de voo;

(iv) Reconhecer e gerir perigos e erros.

(b) Privilégios - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios do titular de uma licença de oficial de operações de voo são estar ao serviço nessa capacidade com responsabilidade por cada área para a qual o candidato cumpra os requisitos do Anexo 6 da OACI, conforme constam nos CV-CAR 8 e 9.

(c) Validade - o período de validade da licença é de 5 (cinco) anos. Uma licença perde a validade quando um oficial de operações de voo deixar de exercer os privilégios da licença por um período de 6 (seis) meses. Uma licença permanece nula até a aptidão do oficial de operações de voo para exercer os privilégios da licença ter sido restabelecida.

(d) Revalidação - a licença de oficial de operações de voo pode ser revalidada através da apresentação à autoridade de um comprovativo da aprovação com sucesso numa verificação de competência nas áreas de operação listadas na NI: 2.1.F.110.

(e) Renovação - se a licença de oficial de operações tiver expirado, o candidato deve ter recebido formação de refrescamento aceitável para a autoridade aeronáutica.

2.1.F.110 Teste de perícia para a licença de oficial de operações de voo

A NI: 2.1.F.110 contém a lista de operações incluída no teste de perícia da licença de oficial de operações de voo.

2.1.F.200 INSTRUTORES, EXAMINADORES E VERIFICADORES DE OFICIAL DE OPERAÇÕES DE VOO**2.1.F.205 Instrutor OJT de oficial de operações de voo**

(a) Geral - nenhuma pessoa pode levar a cabo a instrução exigida para a emissão, revalidação ou renovação de uma qualificação ou licença de oficial de operações de voo, a não ser que tal pessoa tenha recebido uma autorização adequada por parte da autoridade aeronáutica.

(b) Uma autorização adequada deve compreender:

- (1) Uma qualificação de instrutor OJT na licença do titular;
- (2) A autoridade para actuar como um agente de uma organização aprovada autorizada pela autoridade aeronáutica para levar a cabo um OJT;
- (3) Uma autorização específica concedida pela autoridade aeronáutica.

(c) Os requisitos são:

- (1) Idade - o candidato a uma qualificação de instrutor OJT deve ter no mínimo 21 (vinte e um) anos de idade;
- (2) Conhecimentos - o candidato a uma qualificação de instrutor OJT deve:
 - (i) Receber e registar a formação por parte de um instrutor autorizado e passar num teste de conhecimentos de instrutor OJT sobre:
 - (A) As áreas de conhecimentos aeronáuticos para a emissão de uma licença de oficial de operações de voo; e
 - (B) As áreas de conhecimentos aeronáuticos para emissão das qualificações de oficial de operações de voo;
 - (ii) Cumprir com os requisitos dos princípios fundamentais de instrução conforme listados na subsecção 2.1.B.505;
- (3) Experiência - o candidato deve ter no mínimo 3 (três) anos de experiência como oficial de operações de voo e possuir uma licença com uma qualificação de oficial de operações de voo;
- (4) Instrução - o candidato a uma qualificação de instrutor OJT deve receber instrução OJT por parte de um instrutor autorizado nas áreas de técnicas de instrução OJT incluindo demonstração, práticas de aluno, reconhecimento e correcção de erros comuns dos alunos;
- (5) Perícia - o candidato a uma qualificação de instrutor OJT deve:
 - (i) Receber uma autorização por parte de um instrutor autorizado de modo a indicar que o candidato está apto para o teste de perícia;
 - (ii) Passar no teste de perícia adequado à qualificação de instrutor OJT de acordo com NI: 2.1.F.205, numa unidade em que se encontra qualificado;
- (6) Privilégios, limitações e qualificações - um instrutor OJT está autorizado dentro das limitações da qualificação de instrutor OJT, licença e qualificações de oficial de operações de voo, a supervisionar candidatos à emissão de:
 - (i) Licença de oficial de operações de voo;
 - (ii) Uma qualificação de oficial de operações de voo;
 - (iii) Uma qualificação de instrutor OJT.

(d) Validade - sujeito à conformidade com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade de uma qualificação de instrutor é de 2 (dois) anos.

(e) Revalidação - uma qualificação de instrutor OJT que não tenha expirado pode ser revalidada por 24 (vinte e quatro) meses do calendário adicionais se o titular:

- (1) Passar num teste de perícia para renovação da qualificação de instrutor OJT; ou

(2) Apresentar à um inspector da autoridade aeronáutica:

- (i) Um registo dos alunos em formação que mostre que nos últimos 24 (vinte e quatro) meses de calendário o instrutor averbamentou pelo menos 5 (cinco) alunos relativamente à um teste de perícia emissão, renovação ou revalidação de uma licença ou qualificação de oficial de operações de voo;
- (ii) Um registo que mostre que nos últimos 24 (vinte e quatro) meses de calendário prestou serviço como instrutor da companhia, ou numa posição envolvendo a avaliação regular de oficiais de operações de voo; ou
- (iii) Um certificado de formação que mostre que completou com sucesso um curso de refrescamento aprovado de instrutor OJT, nos 90 (noventa) dias anteriores ao mês de expiração da sua qualificação de instrutor OJT;

(3) Se um instrutor OJT completar os requisitos de renovação dentro dos 90 (noventa) dias anteriores ao mês de expiração da sua qualificação:

- (i) A autoridade aeronáutica deve considerar que o instrutor completou os requisitos de renovação no mês devido; e
- (ii) A autoridade aeronáutica deve renovar a actual qualificação por 24 (vinte e quatro) meses de calendário adicionais a contar da sua data de expiração;

(4) Um instrutor OJT pode realizar o teste de perícia exigido nesta subsecção numa ATO certificada sob o CV-CAR 3.

(f) Renovação - se a qualificação de instrutor tiver expirado, o candidato deve:

- (1) Ter recebido formação de refrescamento por parte de um instrutor autorizado com um averbamento em como a pessoa está preparada para o teste de perícia exigido; e
- (2) Passar no teste de perícia determinado.

(g) Registos de Instrutor OJT - um instrutor OJT deve:

- (1) Assinar um documento de registos de OJT de cada pessoa a quem tenha dado OJT;
- (2) Manter um registo de treino num documento que contenha o nome de cada pessoa que tenha averbado para um teste de conhecimentos ou um teste de perícia, o tipo de teste, a data, e os resultados;
- (3) Manter os registos exigidos por esta subsecção pelo menos por 3 (três) anos.

(h) Limitações e Qualificações do Instrutor OJT - o titular de uma qualificação de instrutor OJT deve observar as seguintes limitações e qualificações:

- (1) Horas de treino - em qualquer período de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, um instrutor OJT não pode conduzir mais de 8 (oito) horas de OJT;
- (2) Licença e qualificações exigidas - um instrutor OJT não pode conduzir treino num operador aéreo onde não se encontra qualificado.

2.1.F.210 Instrutor de terra de oficial de operações de voo

(a) Os requisitos são:

- (1) Idade - o candidato a uma qualificação de instrutor deve ter no mínimo 21 (vinte e um) anos de idade;
- (2) Conhecimentos - o candidato a uma qualificação de instrutor deve receber e registar a formação por parte de um instrutor autorizado e passar num teste de conhecimentos sobre os princípios fundamentais da instrução conforme listado na secção 2.1.B.505.

(b) Privilégios - o titular de uma qualificação de instrutor pode exercer os privilégios adequados à licença e qualificação possuída, sendo que uma pessoa que possua uma qualificação de instrutor de terra está autorizada a dar:

- (1) O treino de terra nas áreas de conhecimentos aeronáuticos exigido para a emissão de licença de oficial de operações de voo ou de qualificações associadas;
- (2) Uma recomendação para o teste de conhecimentos exigido para a emissão de licença e qualificação de oficial de operações de voo.

(c) Requisitos de actualização - o titular de uma qualificação de instrutor não pode executar as funções de um instrutor de terra a não ser que nos últimos 24 (vinte e um) meses a pessoa tenha recebido um averbamento por parte de um instrutor de terra ou instrutor OJT autorizado que certifique que demonstrou de forma satisfatória proficiência nos critérios determinados neste CV-CAR para a qualificação de instrutor de terra.

2.1.F.215 Examinadores de oficial de operações de voo

(a) Os examinadores de oficial de operações de voo devem cumprir os arranjos aplicáveis de padronização de examinadores estabelecidos ou aprovados pela autoridade aeronáutica conforme especificados na NI: 2.1.F.215.

(b) Os requisitos são:

(1) Idade - o candidato deve ter pelo menos 21 (vinte e um) anos de idade;

(2) Elegibilidade geral - o candidato deve:

(i) Possuir pelo menos uma licença e qualificações de oficial de operações de voo, para as quais é pretendida a designação;

(ii) Possuir pelo menos a qualificação de instrutor ou estar em serviço numa posição comparável à de examinador de oficial de operações de voo de operadores aéreos ou numa Organização de Formação Aprovada;

(iii) Possuir uma reputação que revele integridade e confiança, na indústria e na comunidade;

(iv) Possuir um bom registo como oficial de operações de voo e instrutor em relação a acidentes, incidentes e infracções; e

(v) Possuir licença de oficial de operações de voo ou qualificações que nunca tenham sido revogadas por falsificação ou fraude;

(3) Conhecimentos - o candidato a examinador deve passar num teste de conhecimentos nas áreas adequadas à designação pretendida. A autoridade aeronáutica pode isentar o candidato de tal teste, se o candidato tiver exercido como instrutor ou verificador de oficial de operações de voo, num operador aéreo ou Organização de Formação Aprovada;

(4) Teste de perícia - o candidato deve passar num teste de perícia conduzido por um examinador autorizado pela autoridade aeronáutica, conforme especificado na NI: 2.1.F.215;

(5) Experiência - o candidato deve ter pelo menos 3 (três) anos de experiência como instrutor OJT. A autoridade aeronáutica pode, à sua própria discricção, reduzir os requisitos de experiência especificados se considerar que tal redução beneficia a autoridade aeronáutica e a indústria.

(c) Manutenção da aceitação - após a designação, um examinador designado, deve manter a actualizado através de:

(1) Participação em formação inicial e periódica fornecida pela autoridade aeronáutica; e

(2) Manter válido e actual o seguinte:

(i) Licença e as qualificações apropriadas à designação;

(ii) A qualificação de instrutor.

(d) Privilégios - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios da designação do examinador são conduzir testes de conhecimentos, testes de perícia e verificações de competência relativamente à licenças e qualificações de oficial de operações de voo conforme listadas no certificado de designação e carta de autoridade do examinador.

(e) Validade - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da designação de um examinador é de 3 (três) anos.

(f) Renovação:

(1) A renovação tem lugar à discricção da autoridade aeronáutica.

(2) Um candidato à renovação da designação de examinador deve ter realizado pelo menos 2 (dois) testes de perícia e ou verificações de competência dentro do período da designação.

(g) Circunstâncias especiais - se não houver um examinador qualificado disponível, a autoridade aeronáutica pode, à sua discricção, autorizar inspectores ou examinadores sem cumprir com todos os requisitos relevantes de designação de examinadores especificados neste CV-CAR.

2.1.F.220 Verificadores de oficial de operações de voo

(a) Os requisitos são:

(1) Idade - o candidato deve ter pelo menos 21 (vinte e um) anos de idade;

(2) Elegibilidade geral - o candidato deve:

(i) Possuir pelo menos uma licença e ou as qualificações de oficial de operações de voo, para as quais é pretendida a autorização;

(ii) Possuir pelo menos a qualificação de instrutor ou estar em serviço numa posição comparável de verificador de operadores aéreos ou numa Organização de Formação Aprovada;

(iii) Possuir uma reputação que revele integridade e confiança, na indústria e na comunidade;

(iv) Possuir um bom registo como oficial de operações de voo e instrutor em relação a acidentes, incidentes e infracções; e

(v) Possuir uma licença de oficial de operações de voo ou qualificações que nunca tenham sido revogadas por falsificação ou fraude;

(3) Conhecimentos - o candidato a verificador deve passar num teste de conhecimentos nas áreas adequadas à autorização pretendida. A autoridade aeronáutica pode isentar o candidato de tal teste, se o candidato tiver exercido como verificador num operador aéreo ou Organização de Formação Aprovada;

(4) Teste de perícia - o candidato deve passar num teste de perícia conduzido por um examinador autorizado pela autoridade aeronáutica, conforme especificado na NI: 2.1.F.220;

(5) Experiência - o candidato deve ter pelo menos 3 (três) anos de experiência como instrutor. A autoridade aeronáutica pode, à sua própria discricção, reduzir os requisitos de experiência especificados se considerar que tal redução beneficia a autoridade aeronáutica e a indústria.

(b) Privilégios - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios do verificador são conduzir verificações de competência de oficial de operações de voo conforme listados no certificado de autorização e carta de autoridade do verificador.

(c) Validade - sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da autorização de um verificador é de 2 (dois) anos.

(d) Renovação:

(1) A renovação tem lugar à discricção da autoridade aeronáutica;

(2) Um candidato à renovação da autorização de verificador deve ter realizado pelo menos duas verificações de competência dentro do período da autorização.

(e) Circunstâncias especiais - se não houver um verificador qualificado disponível, a autoridade aeronáutica pode, à sua única discricção, autorizar inspectores ou verificadores sem cumprir com todos os requisitos relevantes de autorização de verificadores especificados neste CV-CAR.

2.1.G DISPOSIÇÕES REVOGATÓRIAS E FINAIS

2.1.G.100 REVOGAÇÃO E ENTRADA EM VIGOR

2.1.G.105 Revogação

É revogada, a partir da data da entrada em vigor do presente CV-CAR, a 2ª edição do CV-CAR Parte 2 e subsequentes revisões.

2.1.G.110 Entrada em vigor

O presente CV-CAR entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

NI – NORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO

NI: 2.1.B.155 Pilotos militares ou ex-pilotos militares: regras especiais

- (a) Pilotos militares em condições de voo activo nos últimos 12 (doze) meses. Um piloto militar qualificado ou um ex-piloto militar qualificado que tenha permanecido em activo durante o período de 12 (doze) meses antes de se candidatar, deve:
- (1) Passar num teste de conhecimentos nas partes apropriadas destes regulamentos, aplicáveis aos privilégios e limitações para pilotos, regras operacionais e gerais de tráfego aéreo e regras de comunicação de acidentes;
 - (2) Apresentar documentação demonstrando o cumprimento dos requisitos do parágrafo (b) desta NI, para pelo menos uma qualificação de categoria de aeronave; e
 - (3) Apresentar documentação mostrando que o candidato é ou foi, em qualquer altura, durante 12 (doze) meses, antes do mês de candidatura, um Piloto militar qualificado em activo nas Forças Armadas de Cabo Verde;
- (b) Qualificações de categoria, classe e tipo de aeronave - a autoridade aeronáutica pode emitir para um piloto militar qualificado ou ex-piloto militar qualificado, uma qualificação de categoria, classe ou tipo de aeronave para uma licença de piloto comercial, se o piloto apresentar as provas documentais que mostrem o cumprimento satisfatório de:
- (1) Uma verificação de proficiência como piloto militar e de verificação de competência por instrumentos como piloto militar, nessa categoria, classe ou tipo de aeronave, se for aplicável, como PIC, durante 12 (doze) meses anteriores ao mês de candidatura; e
 - (2) Pelo menos 10 (dez) horas de tempo como PIC nessa categoria, classe ou tipo de aeronave, se for aplicável, durante o período de 12 (doze) meses anteriores ao mês de candidatura.
- (c) Qualificação de instrumentos - um piloto militar qualificado ou um ex-piloto militar qualificado pode candidatar-se a uma qualificação de instrumentos para avião e helicóptero para ser adicionada à sua licença de piloto comercial, se o piloto tiver, no período de 12 (doze) meses anteriores ao mês de candidatura, passado numa verificação de competência de instrumentos, efectuada pelas Forças Armadas de Cabo Verde, na categoria de aeronave para a qualificação de instrumentos pretendida.
- (d) Qualificação de tipo - a autoridade aeronáutica pode emitir qualificação de tipo de aeronave apenas para tipos de aeronaves que a autoridade aeronáutica tenha certificado para operações civis.
- (e) Documentos comprovativos - a autoridade aeronáutica pode aceitar os seguintes documentos como prova satisfatória da condição de piloto militar:
- (1) Um cartão de identificação oficial, emitido para o piloto pelas Forças Armadas de Cabo Verde, para demonstrar a sua pertença às Forças Armadas;
 - (2) Uma cópia ou original de um certificado de dispensa ou de passagem à disponibilidade das Forças Armadas de Cabo Verde;
 - (3) Pelo menos um dos seguintes:
 - (i) Uma ordem das Forças Armadas de Cabo Verde atestando estatuto de voo como piloto militar;
 - (ii) Um formulário ou caderneta da Força Aérea atestando a condição de piloto militar; ou
 - (iii) Uma ordem atestando que o candidato obteve uma graduação de uma escola de pilotos militares de Cabo Verde e recebeu uma qualificação como piloto militar;
 - (4) Uma caderneta de voo certificada pelas Forças Armadas de Cabo Verde ou um formulário oficial apropriado das Forças Armadas ou registo que demonstre as horas de voo numa aeronave militar como membro das Forças Armadas de Cabo Verde;
 - (5) Um registo oficial de uma nomeação militar como PIC das Forças Armadas de Cabo Verde;
 - (6) Um registo oficial de conclusão satisfatória de uma verificação de competência por instrumentos durante um período de 12 (doze) meses anteriores ao mês de candidatura.

NI: 2.1.B.205 Proficiência linguística

- (a) Geral - para cumprir com os requisitos de proficiência linguística contidos na subsecção 2.1.B.205, o candidato a uma licença ou o titular de uma licença deve demonstrar, de uma forma aceitável para a autoridade aeronáutica, a conformidade com os descritores holísticos do parágrafo (b) e com o Nível Operacional (Nível 4) da Escala de Avaliação de Proficiência Linguística conforme mencionado no parágrafo (c).
- (b) Descritores holísticos: Os falantes proficientes devem:
- (1) Comunicar com eficácia telefonicamente (telefone/radiotelefone) e em situações frente a frente;
 - (2) Comunicar sobre tópicos comuns, concretos e relativos ao trabalho com precisão e clareza;
 - (3) Usar estratégias de comunicação adequadas para troca de mensagens e para reconhecer e resolver mal-entendidos (por exemplo, confirmar, ou esclarecer informação) num contexto geral ou relacionado com o trabalho;
 - (4) Lidar com sucesso e com relativa facilidade com os desafios linguísticos apresentados por uma complicação ou por uma viragem inesperada nos acontecimentos que ocorra dentro do contexto de uma situação de trabalho de rotina ou de uma tarefa de comunicação com a qual estes estariam em contrário familiarizados; e
 - (5) Usar um dialecto ou sotaque que seja inteligível para a comunidade aeronáutica.
- (c) Escala de avaliação:
- (1) Nível pré-elementar (Nível 1):
 - (i) Pronúncia - desempenha a um nível abaixo do Nível Elementar;
 - (ii) Estrutura - desempenha a um nível abaixo do Nível Elementar;
 - (iii) Vocabulário - desempenha a um nível abaixo do Nível Elementar;
 - (iv) Fluência - desempenha a um nível abaixo do Nível Elementar;
 - (v) Compreensão - desempenha a um nível abaixo do Nível Elementar;
 - (vi) Interações - desempenha a um nível abaixo do Nível Elementar;
 - (2) Nível Elementar (Nível 2):
 - (i) Pronúncia - a pronúncia, a ênfase, o ritmo e a entoação são fortemente influenciadas pela primeira língua ou pela variação regional e de modo geral interferem com a facilidade de entendimento;
 - (ii) Estrutura - demonstra um controlo apenas limitado de algumas estruturas gramaticais simples e padrões de frases simples memorizados;
 - (iii) Vocabulário - variedade de vocabulário limitada consistindo em palavras isoladas e frases memorizadas;
 - (iv) Fluência - consegue produzir enunciados muito curtos, isolados e memorizados com pausas frequentes e um uso distractivo de marcadores discursivos para encontrar expressões e para articular palavras menos familiares;
 - (v) Compreensão - a compreensão é limitada a frases isoladas memorizadas quando estas são articuladas devagar e cuidadosamente;
 - (vi) Interações - o tempo de resposta é lento e com frequência inadequado. A interação está limitada a trocas simples de rotina;
 - (3) Pré-Operacional (Nível 3):
 - (i) Pronúncia - a pronúncia, a ênfase, o ritmo e a entoação são influenciadas pela primeira língua ou pela variação regional e com frequência interferem com a facilidade de entendimento;

- (ii) Estrutura - as estruturas gramaticais básicas e os padrões de frases associados a situações previsíveis nem sempre são bem controlados. Os erros interferem frequentemente com o significado;
- (iii) Vocabulário - a variedade e exactidão do vocabulário são com frequência suficientes para comunicar sobre tópicos comuns, concretos e relativos ao trabalho, mas a variedade é limitada e a escolha de palavras é frequentemente inadequada. É com frequência incapaz de parafrasear com sucesso quando fica com falta de vocabulário;
- (iv) Fluência - produz trechos de linguagem, mas a fraseologia e o uso das pausas são com frequência inadequados. As hesitações ou a lentidão no processamento da linguagem podem impedir a comunicação eficaz. Os marcadores discursivos são por vezes distractivos;
- (v) Compreensão - a compreensão é com frequência exacta nos tópicos comuns, concretos e relacionados com o trabalho quando o sotaque ou a variedade usada é suficientemente inteligível para uma comunidade internacional de utilizadores. Pode não conseguir compreender uma complicação linguística ou situacional ou uma viragem inesperada de acontecimentos;
- (vi) Interação - as respostas são por vezes imediatas, adequadas e informativas. Consegue iniciar e manter trocas com uma facilidade razoável nos tópicos familiares e em situações previsíveis. Inadequado de uma forma geral ao lidar com uma viragem inesperada de acontecimentos;
- (4) Nível Operacional (Nível 4):
- (i) Pronúncia - a pronúncia, a ênfase, o ritmo e a entoação são influenciadas pela primeira língua ou pela variação regional, mas apenas às vezes interferem com a facilidade de entendimento;
- (ii) Estrutura - as estruturas gramaticais e exemplos de frases básicos são usados criativamente e geralmente encontram-se bem controlados. Podem ocorrer erros, particularmente em circunstâncias incomuns ou inesperadas, mas raramente interferem com o significado;
- (iii) Vocabulário - a variedade e exactidão do vocabulário são geralmente suficientes para comunicar eficazmente sobre tópicos comuns, concretos e relacionados com o trabalho. Consegue com frequência parafrasear com sucesso quando fica com falta de vocabulário em circunstâncias incomuns ou inesperadas;
- (iv) Fluência - produz trechos de linguagem a um ritmo adequado. Pode haver perda ocasional de fluência na transição do discurso ensaiado ou formulador para a interação espontânea, mas tal não impede uma comunicação eficaz. Pode fazer uso limitado dos marcadores ou conectores do discurso. Os marcadores discursivos não são distractivos;
- (v) Compreensão - a compreensão é na sua maioria exacta nos tópicos comuns, concretos e relacionados com o trabalho quando o sotaque ou a variedade usada é suficientemente inteligível para uma comunidade internacional de utilizadores. Quando o falante é confrontado com uma complicação linguística ou situacional ou uma viragem inesperada dos acontecimentos, a compreensão pode tornar-se mais lenta ou necessitar de estratégias de esclarecimento;
- (vi) Interações - as respostas são geralmente imediatas, adequadas e informativas. Inicia e mantém trocas mesmo ao lidar com uma viragem inesperada dos acontecimentos. Lida adequadamente com mal-entendidos aparentes através da verificação, confirmação ou esclarecimento;
- (5) Nível Avançado (Nível 5):
- (i) Pronúncia - a pronúncia, a ênfase, o ritmo e a entoação, embora influenciadas pela primeira língua ou pela variação regional, raramente interferem com a facilidade de entendimento;
- (ii) Estrutura - as estruturas gramaticais e padrões de frases básicos são bem controlados de forma consistente. São tentadas estruturas complexas mas com erros que por vezes interferem com o significado;
- (iii) Vocabulário - a variedade e exactidão do vocabulário são suficientes para comunicar eficazmente sobre tópicos comuns, concretos e relacionados com o trabalho. Consegue parafrasear de modo consistente e com sucesso. O vocabulário é por vezes idiomático;
- (iv) Fluência - capaz de falar com todo o detalhe com relativa facilidade sobre tópicos familiares, mas pode não variar o fluxo do discurso como meio estilístico. Consegue fazer uso dos marcadores ou conectores do discurso adequados;
- (v) Compreensão - a compreensão é exacta nos tópicos comuns, concretos e relacionados com o trabalho quando o falante é confrontado com uma complicação linguística ou situacional ou uma viragem inesperada dos acontecimentos. É capaz de compreender uma grande diversidade de variantes linguísticas (dialecto e/ou sotaque) ou tons;
- (vi) Interações - as respostas são imediatas, adequadas e informativas. Gere a relação falante/ouvinte eficazmente;
- (6) Nível Experto (Nível 6):
- (i) Pronúncia - a pronúncia, a ênfase, o ritmo e a entoação, embora possivelmente influenciadas pela primeira língua ou pela variação regional, quase nunca interferem com a facilidade de entendimento;
- (ii) Estrutura - ambas as estruturas gramaticais básicas e complexas e os padrões de frases são bem controlados de forma consistente;
- (iii) Vocabulário - a variedade e exactidão do vocabulário são suficientes para comunicar eficazmente sobre uma grande variedade de tópicos familiares e não familiares. O vocabulário é idiomático, com cambiantes e sensível ao tom;
- (iv) Fluência - capaz de falar com todo o detalhe com um fluxo natural e sem esforço. Varia o fluxo do discurso para um efeito estilístico, por exemplo, para dar ênfase a um ponto. Usa os marcadores ou conectores do discurso adequados espontaneamente;
- (v) Compreensão - a compreensão é exacta de modo consistente em quase todos os contextos e inclui a compreensão das subtilidades linguísticas e culturais;
- (vi) Interações - interage com facilidade em quase todas as situações. É sensível a sugestões verbais e não verbais, e responde de modo apropriado.
- NI: 2.1.B.215 Arranjos de padronização para examinadores de proficiência linguística.**
- (a) Geral - os examinadores devem aplicar de forma consistente as normas deste CV-CAR durante um teste de proficiência linguística.
- (b) Designação de examinadores e autorização - um examinador designado de acordo com este CV-CAR deve ser:
- (1) Um professor de língua;
 - (2) Um controlador de tráfego aéreo; ou
 - (3) Um piloto comercial de avião ou helicóptero.
- (c) Todos os examinadores devem ser devidamente formados, qualificados e experientes para a função de examinador de proficiência linguística.
- (d) É importante, contudo, que a todo o momento, o examinador, pelo seu passado e experiência, tenha o respeito profissional da comunidade da aviação.
- NI: 2.1.C.130 Registo do tempo de voo**
- (a) Os detalhes dos registos dos voos efectuados como piloto devem conter os itens previstos nos parágrafos (b) e (c).
- (b) Com o fim de cumprir com os requisitos da subsecção 2.1.C.130, cada pessoa deve introduzir a seguinte informação para cada voo ou aula registados:
- (1) Detalhes pessoais:
 - (i) Nome do titular;
 - (ii) Endereço do titular;

- (2) Para cada voo:
- (i) Nome do PIC;
 - (ii) Data do voo;
 - (iii) Local e hora da partida e chegada;
 - (iv) Tipo da aeronave e registo;
- (3) Para cada sessão do dispositivo de treino de simulação de voo:
- (i) Tipo e número de qualificação do dispositivo de treino de simulação de voo;
 - (ii) Instrução do dispositivo de treino de simulação de voo;
 - (iii) Data;
 - (iv) Tempo total da sessão;
- (4) Função do piloto:
- (i) A solo;
 - (ii) PIC;
 - (iii) Co-piloto;
 - (iv) Em duplo comando;
 - (v) Instrutor de voo.
- (c) Registo do tempo de voo:
- (1) Registo do tempo de voo a solo - um aluno piloto pode registar como tempo de voo a solo apenas o tempo de voo em que o piloto é o único ocupante da aeronave;
 - (2) Registo do tempo de voo como PIC:
 - (i) O candidato ou o titular de uma licença de piloto pode registar como tempo de voo como PIC todo o tempo de voo durante o qual essa pessoa:
 - (A) É o único manipulador dos controlos de uma aeronave para o qual o piloto está nomeado; e
 - (B) Está a actuar como PIC de uma aeronave em que é exigido mais do que um piloto sob a certificação do tipo da aeronave ou os regulamentos sob os quais o voo é conduzido;
 - (ii) Um instrutor autorizado pode registar como tempo de voo como PIC todo o tempo de voo enquanto estiver a actuar como um instrutor autorizado;
 - (iii) Um aluno piloto pode registar como tempo de voo como PIC todo o tempo de voo a solo e tempo de voo como aluno PIC desde que tal tempo seja assinado pelo instrutor;
 - (3) Registo do tempo como co-piloto - uma pessoa pode registar tempo como co-piloto apenas ao ocupar um lugar como co-piloto numa aeronave em que é exigido mais do que um piloto sob a certificação do tipo da aeronave ou os regulamentos sob os quais o voo é conduzido;
 - (4) Registo do tempo de voo por instrumentos - uma pessoa pode registar tempo de voo por instrumentos apenas o voo em que a pessoa opera a aeronave somente por referência aos instrumentos sob condições de voo por instrumentos reais ou simuladas;
 - (5) Registo de tempo de instrução:
 - (i) Uma pessoa pode registar tempo de instrução quando essa pessoa recebe formação por parte de um instrutor autorizado numa aeronave ou num dispositivo de treino de simulação de voo;
 - (ii) O tempo de instrução deve ser registado num documento oficial (por exemplo, numa caderneta de voo) e deve ser averbado pelo instrutor autorizado.
- NI: 2.1.C.225 Autorização das categorias II e III**
- (a) A autoridade aeronáutica deve emitir uma autorização de piloto da Categoria II ou Categoria III por carta, como parte de uma qualificação de instrumentos ou um certificado de piloto de linha aérea de um candidato.
- (b) Na emissão original a autorização deve conter as seguintes limitações:
- (1) Para as operações da Categoria II, 1600 pés RVR e uma altitude de decisão de 150 pés; e
 - (2) Para as operações da Categoria III, conforme especificado no documento da autorização.
- (c) Para remover as limitações de uma autorização de piloto da Categoria II ou Categoria III:
- (1) O titular de uma limitação da Categoria II pode remover a limitação demonstrando que, desde o início do sexto mês anterior, o titular efectuou 3 (três) aproximações da Categoria II ILS com uma altitude de decisão de 150 pés para uma aterragem sob condições por instrumentos reais ou simuladas; ou
 - (2) O titular de uma limitação da Categoria III pode remover a limitação demonstrando experiência conforme especificado na autorização.
- (d) O titular de uma autorização ou um candidato a uma autorização pode usar um dispositivo de treino para simulação de voo se tiver a aprovação da autoridade aeronáutica para tal uso, para cumprir com o requisito de experiência do parágrafo (e) desta NI, ou para o teste prático exigido nesta NI para uma autorização de piloto da Categoria II ou Categoria III, conforme aplicável.
- (e) Categoria II - requisitos do teste de perícia:
- (1) Um candidato às seguintes autorizações deve passar num teste de perícia:
 - (i) Emissão ou renovação de uma autorização de piloto da Categoria II;
 - (ii) A adição de outro tipo de aeronave a uma autorização de piloto da Categoria II;
 - (2) Para ter qualificações para o teste de perícia para uma autorização sob esta NI, um candidato deve:
 - (i) Cumprir com os requisitos da subsecção 2.1.C.225; e
 - (ii) Se o candidato não tiver passado num teste de perícia para esta autorização durante os 12 (doze) meses do calendário anteriores ao mês do teste:
 - (A) Cumprir com os requisitos do CV-CAR 8; e
 - (B) Ter executado pelo menos seis aproximações ILS durante os 6 (seis) meses do calendário anteriores ao mês do teste, das quais no mínimo 3 (três) das aproximações devem ter sido conduzidas sem o uso de um acoplador de aproximação;
 - (3) Um candidato deve completar as aproximações especificadas no parágrafo (B) (ii) (2) (e) desta NI:
 - (i) Sob condições de voo por instrumentos reais ou simuladas;
 - (ii) À altitude mínima de decisão para a aproximação ILS no tipo de aeronave na qual o teste prático é conduzido, exceptuando o facto de que as aproximações não necessitam de ser conduzidas à altitude de decisão autorizada para as operações da Categoria II;
 - (iii) À altitude de decisão autorizada para as operações da Categoria II apenas se conduzidas num simulador de voo aprovado; e
 - (iv) Numa aeronave da mesma categoria e classe, e tipo, conforme aplicável, como a aeronave na qual o teste prático vai ser conduzido ou num simulador de voo aprovado que:
 - (A) Represente uma aeronave da mesma categoria e classe, e tipo, conforme aplicável, como a aeronave para a qual a autorização é pretendida; e
 - (B) Seja usado de acordo com um curso aprovado conduzido por uma ATO certificada sob o CV-CAR 3;
 - (4) O tempo de voo adquirido ao cumprir os requisitos do parágrafo (B) (ii) (2) (e) desta NI pode ser usado para cumprir com os requisitos do parágrafo (A) (ii) (2) (e) desta NI.
- (f) Categoria II - procedimentos do teste de perícia. O teste de perícia consiste numa prova oral e numa prova de voo:
- (1) Prova oral - na prova oral do teste prático um candidato deve demonstrar conhecimentos do seguinte:
 - (i) Distância de aterragem necessária;
 - (ii) Reconhecimento da altitude de decisão;
 - (iii) Procedimentos e técnicas de aproximação falhada usando painéis de orientação de atitude fixos ou computadorizados;
 - (iv) Uso e limitações do RVR;

- (v) Uso de sugestões visuais, sua disponibilidade ou limitações, e altitude à qual estas são normalmente perceptíveis com leituras RVR reduzidas;
 - (vi) Procedimentos e técnicas relativas à transição do voo não visual para o voo visual durante uma aproximação final sob um RVR reduzido;
 - (vii) Efeitos da ondulação de vento (windshear) vertical e horizontal;
 - (viii) Características e limitações do ILS e sistema de iluminação da pista;
 - (ix) Características e limitações do sistema de direcção do voo, acoplador automático de aproximação (incluindo o tipo com eixo de separação se munido com o mesmo), sistema de manete automática de potência (se incluído), e outro equipamento da Categoria II exigido;
 - (x) Deveres atribuídos ao SIC durante as aproximações da Categoria II, a não ser que a aeronave para a qual a autorização é pretendida não requeira um SIC; e
 - (xi) Sistemas de aviso de avaria de equipamento e instrumentos;
- (2) Prova de voo - os seguintes requisitos aplicam-se à prova de voo do teste de perícia:
- (i) A prova de voo deve ser conduzida numa aeronave da mesma categoria, classe e tipo, conforme aplicável, como a aeronave para a qual a autorização é pretendida ou num simulador de voo aprovado que:
 - (A) Represente uma aeronave da mesma categoria e classe, e tipo, conforme aplicável, como a aeronave para a qual a autorização é pretendida; e
 - (B) Seja usado de acordo com um curso aprovado conduzido por uma ATO certificada sob o CV-CAR 3;
 - (ii) A prova de voo deve consistir de pelo menos duas aproximações ILS a 100 pés AGL incluindo no mínimo uma aterragem e uma aproximação falhada;
 - (iii) Todas as aproximações executadas durante a prova de voo devem ocorrer com o uso de um sistema de orientação de controlo de voo aprovado, excepto se for instalado um acoplador automático de aproximação aprovado, pelo menos uma aproximação deve ser manual usando os comandos do director de voo (flight director);
 - (iv) Se um avião multi-motor com a capacidade de desempenho para executar uma aproximação falhada com um motor inoperante for usado no teste prático, a prova de voo deve incluir o desempenho de uma aproximação falhada com um motor, o qual deve ser o motor mais crítico, se aplicável, na potência mínima ou impulso zero antes de atingir o marcador intermédio;
 - (v) Se um dispositivo de treino para simulação de voo multi-motor aprovado for usado no teste prático, o candidato deve executar uma aproximação falhada com o motor mais crítico, se aplicável, falhado;
 - (vi) Para uma autorização para uma aeronave que requeira uma qualificação do tipo, o candidato deve passar num teste prático em coordenação com um SIC que possua uma qualificação do tipo para a aeronave para a qual a autorização é pretendida;
 - (vii) Um inspector ou um avaliador pode conduzir um questionário oral a qualquer altura durante o teste prático.
- (g) Categoria III: requisitos do teste de perícia:
- (1) A autoridade aeronáutica deve exigir que um candidato passe num teste de perícia para:
 - (i) Emissão ou renovação de uma autorização de piloto da Categoria III;
 - (ii) A adição de outro tipo de aeronave a uma autorização de piloto da Categoria III;
 - (2) Para ter qualificações para o teste de perícia o candidato deve:
 - (i) Cumprir com os requisitos da subsecção 2.1.C.225; e
 - (ii) Se o candidato não tiver passado num teste prático para esta autorização durante os 12 (doze) meses do calendário anteriores ao mês do teste:
 - (A) Cumprir com os requisitos do CV-CAR 8; e
 - (B) Ter executado pelo menos seis aproximações ILS durante os 6 (seis) meses do calendário anteriores ao mês do teste, das quais pelo menos 3 (três) das aproximações devem ter sido conduzidas sem o uso de um acoplador de aproximação;
- (3) O candidato deve conduzir as aproximações especificadas no parágrafo (B) (ii) (2) (g) desta NI:
- (i) Sob condições de voo por instrumentos reais ou simuladas;
 - (ii) À altitude de alerta ou altitude de decisão para a aproximação ILS no tipo de aeronave na qual o teste prático vai ser conduzido;
 - (iii) Não necessariamente à altitude de decisão autorizada para as operações da Categoria III;
 - (iv) À altitude de alerta ou altitude de decisão, conforme aplicável, autorizada para as operações da Categoria III apenas se conduzidas num dispositivo de treino para simulação de voo aprovado; e
 - (v) Numa aeronave da mesma categoria e classe, e tipo, conforme aplicável, como a aeronave na qual o teste prático vai ser conduzido ou num simulador de voo aprovado que:
 - (A) Represente uma aeronave da mesma categoria e classe, e tipo, conforme aplicável, como a aeronave para a qual a autorização é pretendida; e
 - (B) Seja usado de acordo com um curso aprovado conduzido por uma ATO certificada sob o CV-CAR 3, secção 3.C;
- (4) Requisitos de conhecimentos - um candidato deve demonstrar conhecimentos do seguinte:
- (i) Distância de aterragem necessária;
 - (ii) Determinação e reconhecimento da altitude de alerta ou altitude de decisão, conforme aplicável, incluindo o uso de um altímetro de radar;
 - (iii) Reconhecimento e reacção adequada relativamente a avarias significativas encontradas antes e depois de atingir a altitude de alerta ou a altitude de decisão, conforme aplicável;
 - (iv) Procedimentos e técnicas de aproximação falhada usando painéis de orientação de atitude fixos ou computadorizados e perda de altura esperada no que diz respeito a "borrego" (go-around) manual ou "borrego" (go-around) automático, e altitude de iniciação, conforme aplicável;
 - (v) Uso e limitações do RVR, incluindo a determinação do RVR de controlo e transmissómetros exigidos;
 - (vi) Uso, disponibilidade ou limitações das sugestões visuais e altitude à qual estas são normalmente perceptíveis com leituras RVR reduzidas incluindo:
 - (A) Deterioração inesperada das condições para menos que o RVR mínimo durante a aproximação, arredondamento e corrida no solo;
 - (B) Demonstração das referências visuais esperadas com o estado do tempo nas condições mínimas;
 - (C) A sequência de sugestões visuais esperada durante uma aproximação na qual a visibilidade está nas condições mínimas de aterragem ou acima; e
 - (D) Procedimentos e técnicas relativas à transição do voo de referência por instrumentos para o voo visual durante uma aproximação final sob um RVR reduzido;
 - (vii) Efeitos da ondulação do vento (windshear) vertical e horizontal;
 - (viii) Características e limitações do ILS e sistema de iluminação da pista;
 - (ix) Características e limitações do sistema de direcção do voo, acoplador automático de aproximação (incluindo o

tipo com eixo de separação se munido com o mesmo), sistema de manete automática de potência (se incluído), e outro equipamento da Categoria III exigido;

- (x) Deveres atribuídos ao SIC durante as aproximações da Categoria III, a não ser que a aeronave para a qual a autorização é pretendida não requeira um SIC;
 - (xi) Reconhecimento dos limites aceitáveis da posição da aeronave e seguimento do percurso de voo durante a aproximação, arredondamento e, se aplicável, corrida no solo;
 - (xii) Reconhecimento e reacção relativamente a falhas ou anormalidades no sistema de navegação de bordo ou de terra, particularmente depois de ultrapassar a altitude de alerta ou altitude de decisão, conforme aplicável;
- (5) Requisitos de perícia de voo:
- (i) Um candidato pode conduzir o teste prático numa aeronave da mesma categoria e classe, e tipo, conforme aplicável, como a aeronave para a qual a autorização é pretendida, ou num simulador de voo aprovado que:
 - (A) Represente uma aeronave da mesma categoria e classe, e tipo, conforme aplicável, como a aeronave para a qual a autorização é pretendida; e
 - (B) Seja usado de acordo com um curso aprovado conduzido por uma ATO certificada sob o CV-CAR 3;
 - (ii) O teste prático deve consistir em pelo menos duas aproximações ILS a 100 pés AGL, incluindo uma aterragem e uma aproximação falhada iniciada a partir de uma altitude muito baixa que possa resultar num impacto durante a manobra de volta de vista;
 - (iii) O candidato deve executar todas as aproximações durante o teste prático com o sistema de aterragem automática aprovado ou um sistema de aterragem equivalente aprovado pela autoridade aeronáutica;
 - (iv) Se uma aeronave multi-motor com a capacidade de desempenho para executar uma aproximação falhada com um motor inoperante for usado no teste prático, o teste prático deve incluir o desempenho de uma aproximação falhada com o motor mais crítico, se aplicável, na potência mínima ou impulso zero antes de atingir o marcador intermédio ou exterior;
 - (v) Se um dispositivo de treino para simulação de voo multi-motor aprovado for usado, o candidato deve executar uma aproximação falhada com um motor, o qual deve ser o motor mais crítico, se aplicável, falhado;
 - (vi) Para uma autorização para uma aeronave que requeira uma qualificação do tipo, o candidato deve passar num teste prático em coordenação com um SIC que possua uma qualificação do tipo para a aeronave para a qual a autorização é pretendida; e
 - (vii) Sujeito às limitações deste parágrafo, para as operações da Categoria IIIb baseadas no uso de um sistema de controlo de falha passiva da corrida de aterragem, o candidato deve executar pelo menos uma corrida de aterragem manual usando a referência visual ou uma combinação das referências visual e de instrumentos. O candidato deve iniciar esta manobra através de um desligamento do sistema de controlo de falha passiva da corrida de aterragem:
 - (A) Após o impacto do trem-de-pouso principal;
 - (B) Antes do impacto do trem-de-pouso do nariz;
 - (C) Em condições representativas do deslocamento do impacto lateral mais adverso permitindo uma aterragem em segurança na pista; e
 - (D) Nas condições meteorológicas antecipadas nas operações da Categoria IIIb;
- (6) Um inspector ou avaliador pode conduzir um questionário oral a qualquer altura durante o teste prático.

NI: 2.1.C.310 Alunos-piloto: manobras e procedimentos para treino de voo pré-solo - categoria de avião

Um aluno piloto que esteja a receber formação para voo a solo num avião deve receber e registar treino de voo para as seguintes manobras e procedimentos:

- (1) Procedimentos de preparação de voo adequados, incluindo planeamento e preparação pré-voo, operação de grupos motores e sistemas do avião;

- (2) Rolagem, ou operações de superfície, incluindo acelerações do motor para ensaio em ponto de espera;
- (3) Descolagens e aterragens, incluindo normais e com vento cruzado;
- (4) Voo directo e nivelado e voltas em ambas as direcções;
- (5) Subidas e voltas em subida;
- (6) Padrões de tráfego dos aeródromos incluindo procedimentos de entrada e partida;
- (7) Prevenção de colisão, prevenção de ondulação de vento (wind-shear) e prevenção de turbulência de esteira;
- (8) Descidas, com e sem voltas, usando configurações de alta e baixa resistência ao avanço;
- (9) Voo a várias velocidades do ar desde voo de cruzeiro a voo lento;
- (10) Entradas de perdas de velocidade de várias atitudes de voo e combinações de potências com recuperação iniciada à primeira indicação de uma perda de velocidade e recuperação de uma perda de velocidade máxima;
- (11) Procedimentos de emergência e avarias de equipamento;
- (12) Manobras com referência ao solo;
- (13) Aproximações a uma área de aterragem com avarias simuladas do motor;
- (14) Glissagem para uma aterragem (SE apenas);
- (15) Voltas de pista.

NI: 2.1.C.315 Alunos-piloto: manobras e procedimentos para treino de voo pré-solo - categoria de helicóptero

Um aluno piloto que esteja a receber formação para voo a solo num helicóptero deve receber e registar treino de voo para as seguintes manobras e procedimentos:

- (1) Procedimentos de preparação de voo adequados, incluindo planeamento e preparação pré-voo, operação de grupos motores e sistemas da aeronave;
- (2) Rolagem, ou operações de superfície, incluindo acelerações do motor para ensaio em ponto fixo;
- (3) Descolagens e aterragens, incluindo normais e com vento cruzado;
- (4) Voo directo e nivelado e voltas em ambas as direcções;
- (5) Subidas e voltas em subida;
- (6) Padrões de tráfego dos aeródromos incluindo procedimentos de entrada e partida;
- (7) Prevenção de colisão, prevenção de ondulação de vento (wind-shear) e prevenção de turbulência de esteira;
- (8) Descidas, com e sem voltas, usando configurações de alta e baixa resistência ao avanço;
- (9) Voo a várias velocidades do ar;
- (10) Procedimentos de emergência e avarias de equipamento;
- (11) Manobras com referência ao solo;
- (12) Aproximações à área de aterragem;
- (13) Voo estacionário e voltas de voo estacionário;
- (14) Voltas de pista;
- (15) Procedimentos de emergência simulada, incluindo descidas auto-rotativas com uma recuperação de potência e recuperação de potência para voar em voo estacionário;
- (16) Desacelerações rápidas;
- (17) Aproximações e aterragens com um motor inoperante simuladas para os helicópteros multi-motor (ME).

NI: 2.1.C.415 Teste de perícia para a PPL - categoria de avião

O teste de perícia para a licença de piloto privado de avião monomotor e multi-motor deve incluir pelo menos as seguintes áreas de operação com competências CRM aplicadas e evidentes em todas as tarefas:

Nota 1: Quando (SE) é indicado o item ou parágrafo é apenas para mono-motor, quando (ME) é indicado o item ou parágrafo é apenas para multi-motor. Quando nada é indicado o item ou parágrafo é para mono-motor e multi-motor.

Nota 2: Quando (S) é indicado, o item é apenas para hidroaviões, quando (L) é indicado, o item é apenas para aviões terrestres. Quando nada é indicado o item é para hidroaviões e aviões terrestres.

- (1) Preparação pré-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Licenças e documentos;
 - (ii) Requisitos de navegabilidade;
 - (iii) Informação meteorológica;
 - (iv) Planeamento de voos através do país;
 - (v) Sistema do espaço aéreo nacional;
 - (vi) Desempenho e limitações;
 - (vii) Funcionamento do sistema;
 - (viii) Princípios de voo;
 - (ix) Características das Águas e do Hidroavião (S);
 - (x) Bases do hidroavião, regras marítimas e auxílios à navegação marinha (S);
 - (xi) Factores aeromédicos;
- (2) Procedimentos pré-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Inspeção pré-voos;
 - (ii) Gestão da cabina de pilotagem;
 - (iii) Arranque dos motores;
 - (iv) Rolagem (L);
 - (v) Rolagem e Navegação (S);
 - (vi) Controlo antes da descolagem;
- (3) Operações de aeródromo e base de hidroaviões, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Radiocomunicações e sinais de luzes do ATC;
 - (ii) Padrões de tráfego;
 - (iii) Aeródromo/Base de hidroaviões, sinais de pista e caminho de circulação, marcações e iluminação;
- (4) Descolagens, aterragens e voltas de pista, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Descolagem e subidas normais e com vento cruzado;
 - (ii) Aproximação e aterragem normais e com vento cruzado;
 - (iii) Descolagem e subida em pista curta (SE) (L);
 - (iv) Aproximação e aterragem em pista curta (SE) (L);
 - (v) Descolagem e subida de desempenho máximo em pista curta (Área confinada) (S);
 - (vi) Aproximação e aterragem em pista curta (Área confinada) (S);
 - (vii) Descolagem e subida em águas geladas (S);
 - (viii) Aproximação e aterragem em águas geladas (S);
 - (ix) Descolagem e subida em águas agitadas (S);
 - (x) Aproximação e aterragem em águas agitadas (S);
 - (xi) Glissagem para uma aterragem (SE);
 - (xii) “Borrego” (*go-around*) / aterragem recusada;
- (5) Manobra de desempenho, incluindo os conhecimentos e desempenho da tarefa que se segue por parte do candidato - curvas de grande inclinação;
- (6) Manobras com referência ao solo; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Percurso rectangular;
 - (ii) Curvas em S;
 - (iii) Voltas à volta de um ponto;
- (7) Navegação, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Pilotagem e navegação estimada;
 - (ii) Sistemas de navegação e serviços de radar;
 - (iii) Desvio para alternante;
 - (iv) Procedimentos de perda;
- (8) Voo lento e perdas de velocidade; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Manobras durante o voo lento;
 - (ii) Perdas de velocidade sem potência;
 - (iii) Perdas de velocidade com potência;
 - (iv) Consciência da rotação;
- (9) Manobras básicas por instrumentos; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Voo directo e nivelado;
 - (ii) Subidas com velocidade do ar constante;
 - (iii) Descidas com velocidade do ar constante;
 - (iv) Voltas para os rumos;
 - (v) Recuperação de um voo incomum;
 - (vi) Radiocomunicações, sistemas de navegação/instalações e serviços de radar, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato;
- (10) Operações de emergência, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Aproximação e aterragem de emergência;
 - (ii) Descida de emergência (ME);
 - (iii) Falha de motor durante a descolagem antes da velocidade do ar mínima controlável (VMC) (simulado) (ME);
 - (iv) Falha de motor após o despegue (simulado) (ME);
 - (v) Aproximação e aterragem com um motor inoperante (simulado) (ME);
 - (vi) Avarias de sistemas e equipamentos;
 - (vii) Equipamento de emergência e material de sobrevivência;
- (11) Operações multi-motor (ME); incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Manobras com um motor inoperante;
 - (ii) Demonstração VMC;
 - (iii) Falha de motor durante o voo (por referência aos instrumentos);
 - (iv) Aproximação por instrumentos – um motor inoperante (por referência aos instrumentos);

- (12) Operação nocturna, incluindo os conhecimentos e desempenho da tarefa que se segue por parte do candidato - preparação nocturna;
- (13) Procedimentos pós-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Após a aterragem, estacionamento e amarração (S);
 - (ii) Ancoragem (S);
 - (iii) Atracagem e imobilização (S);
 - (iv) Uso de rampa/Variação (S).

NI: 2.1.C.425 Teste de perícia para a PPL - categoria de helicóptero

O teste de perícia para a licença de piloto privado – helicóptero deve incluir pelo menos as seguintes áreas de operação com competências CRM aplicadas e evidentes em todas as tarefas:

- (1) Preparação pré-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Licenças e documentos;
 - (ii) Informação meteorológica;
 - (iii) Planeamento de voos através do país;
 - (iv) Sistema do espaço aéreo nacional;
 - (v) Desempenho e limitações;
 - (vi) Funcionamento do sistema;
 - (vii) Lista de equipamento mínimo;
 - (viii) Factores aeromédicos;
- (2) Procedimentos pré-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Inspeção pré-voos;
 - (ii) Gestão da cabina de pilotagem;
 - (iii) Arranque do motor e engrenagem do rotor;
 - (iv) Controlo antes da descolagem;
- (3) Operações de aeródromo e heliporto, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Radiocomunicações e sinais de luzes do ATC;
 - (ii) Padrões de tráfego;
 - (iii) Marcações e iluminação de aeródromos e heliportos;
- (4) Manobras do voo estacionário, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Descolagem e aterragem vertical;
 - (ii) Operações de inclinação;
 - (iii) Rolagem de superfície;
 - (iv) Rolagem de voo estacionário;
 - (v) Rolagem aérea;
- (5) Descolagens, aterragens e “borregos” (go-around), incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Descolagens e subidas normais e com vento cruzado;
 - (ii) Aproximação normal e com vento cruzado;
 - (iii) Descolagem e subida com desempenho máximo;
 - (iv) Aproximação a pique;
 - (v) Descolagem em rolagem;
 - (vi) Aproximação rasa e aterragem com corrida ou rolagem;
 - (vii) “Borrego” (go-around);

- (6) Manobra de desempenho, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Desaceleração rápida;
 - (ii) Auto-rotação directa;
- (7) Navegação, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Pilotagem e navegação estimada;
 - (ii) Sistemas de rádio-navegação e serviços de radar;
 - (iii) Desvio para alternante;
 - (iv) Procedimentos de perda;
- (8) Operações de emergência, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Falha de potência num voo estacionário;
 - (ii) Falha de potência em altitude;
 - (iii) Avarias de sistemas e equipamento;
 - (iv) Descida vertical lenta com motor;
 - (v) Recuperação de rpm baixo do rotor;
 - (vi) Capotagem dinâmica;
 - (vii) Efeito do solo;
 - (viii) Condições de G baixo;
 - (ix) Equipamento de emergência e material de sobrevivência;
- (9) Operação nocturna, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Aspectos fisiológicos do voo nocturno;
 - (ii) Iluminação e equipamento para voo nocturno;
- (10) Procedimentos pós-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho da tarefa que se segue por parte do candidato - após aterragem e amarração.

NI: 2.1.C.515 Teste de perícia para a CPL - categoria de avião

O teste de perícia para a licença de piloto comercial de avião monomotor deve incluir pelo menos as seguintes áreas de operação com competências CRM aplicadas e evidentes em todas as tarefas:

Nota 1: Quando (SE) é indicado o item ou parágrafo é apenas para monomotor, quando (ME) é indicado o item ou parágrafo é apenas para multi-motor. Quando nada é indicado o item ou parágrafo é para monomotor e multi-motor.

Nota 2: Quando (S) é indicado, o item é apenas para hidroaviões, quando (L) é indicado, o item é apenas para aviões terrestres. Quando nada é indicado o item é para hidroaviões e aviões terrestres.

- (1) Preparação pré-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Licenças e documentos;
 - (ii) Requisitos de aeronavegabilidade;
 - (iii) Informação meteorológica;
 - (iv) Planeamento de voos através do país;
 - (v) Sistema do espaço aéreo nacional;
 - (vi) Desempenho e limitações;
 - (vii) Funcionamento do sistema;
 - (viii) Princípios de voo (ME);
 - (ix) Características das Águas e do Hidroavião (S);
 - (x) Bases do hidroavião, regras marítimas e auxílios à navegação marinha (S);
 - (xi) Factores aeromédicos;

- (2) Procedimentos pré-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Inspeção pré-voos;
 - (ii) Gestão da cabina de pilotagem;
 - (iii) Arranque dos Motores;
 - (iv) Rolagem (L);
 - (v) Rolagem e navegação (S);
 - (vi) Controlo antes da descolagem;
- (3) Operações de aeródromo e base de hidroaviões, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Radiocomunicações e sinais de luzes do ATC;
 - (ii) Padrões de tráfego;
 - (iii) Aeródromo/Base de hidroaviões, sinais de pista e caminho de circulação, marcações e iluminação;
- (4) Descolagens, aterragens e voltas de pista; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Descolagens e subidas normais e com vento cruzado;
 - (ii) Aproximação e aterragem normais e com vento cruzado;
 - (iii) Descolagem e subida em campo moderado (SE);
 - (iv) Aproximação e aterragem em campo moderado (SE);
 - (v) Descolagem e subida de desempenho máximo em campo curto (Área confinada (S));
 - (vi) Aproximação e aterragem em campo curto (Área confinada (S));
 - (vii) Descolagem e subida em águas geladas (S);
 - (viii) Aproximação e aterragem e águas geladas (S);
 - (ix) Descolagem e subida em águas agitadas (S);
 - (x) Aproximação e aterragem em águas geladas (S);
 - (xi) Aproximação e aterragem sem potência com precisão de 180 graus (SE);
 - (xii) Vota de pista /aterragem recusada;
- (5) Manobras de desempenho; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Curvas de grande inclinação;
 - (ii) Espiral de grande inclinação (SE);
 - (iii) “Chandelles” (SE);
 - (iv) “Lazy eights” (SE);
- (6) Manobras com referência ao solo; incluindo os conhecimentos e desempenho da tarefa que se segue por parte do candidato - “Eights on pylons” (SE);
- (7) Navegação, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Pilotagem e navegação estimada;
 - (ii) Sistemas de navegação e serviços de radar;
 - (iii) Desvio para alternante;
 - (iv) Procedimentos de perda;
- (8) Voo lento e perdas de velocidade; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Manobras durante o voo lento;
 - (ii) Perdas de velocidade sem potência;
 - (iii) Perdas de velocidade com potência;
 - (iv) Consciência da rotação;
- (9) Operações de emergência; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Aproximação e aterragem de emergência;
 - (ii) Descida de emergência (ME);
 - (iii) Falha de motor durante a descolagem antes da (VMC) (simulado) (ME);
 - (iv) Falha de motor após o despegue (simulado) (ME);
 - (v) Aproximação e aterragem com um motor inoperante (simulado) (ME);
 - (vi) Avarias de sistemas e equipamento;
 - (vii) Equipamento de emergência e material de sobrevivência;
- (10) Operações de grande altitude; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Oxigénio suplementar;
 - (ii) Pressurização;
- (11) Operações multi-motor (ME); incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Manobras com um motor inoperante;
 - (ii) Demonstração VMC;
 - (iii) Falha de motor durante o voo (por referência aos instrumentos);
 - (iv) Aproximação por instrumentos – um motor inoperante (por referência aos instrumentos);
- (12) Procedimentos pós-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Após a aterragem, estacionamento e amarração;
 - (ii) Ancoragem (S);
 - (iii) Atracagem e imobilização (S);
 - (iv) Uso de rampa/varação (S).
- NI: 2.1.C.525 Teste de perícia para a CPL - categoria de helicóptero**
- (a) O teste de perícia para a licença de piloto comercial – helicóptero deve incluir pelo menos as seguintes áreas de operação com competências CRM aplicadas e evidentes em todas as tarefas:
- (1) Preparação pré-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Licenças e documentos;
 - (ii) Informação meteorológica;
 - (iii) Planeamento de voos através do país;
 - (iv) Sistema do espaço aéreo nacional;
 - (v) Desempenho e limitações;
 - (vi) Funcionamento do sistema;
 - (vii) Lista de equipamento mínimo;
 - (viii) Factores aeromédicos;
 - (ix) Aspectos fisiológicos do voo nocturno;
 - (x) Iluminação e equipamento para voo nocturno;
- (2) Procedimentos pré-voos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Inspeção pré-voos:
 - (A) Gestão da cabina de pilotagem;
 - (B) Arranque do motor e engrenagem do rotor;
 - (C) Controlo antes da descolagem;
- (3) Operações de aeródromo e heliporto, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Radiocomunicações e sinais de luzes do ATC;
 - (ii) Padrões de tráfego;
 - (iii) Marcações e iluminação do aeródromo e heliporto;

- (4) Manobras do voo estacionário; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Descolagem e aterragem vertical;
 - (ii) Operações de inclinação;
 - (iii) Rolagem de superfície;
 - (iv) Rolagem de voo estacionário;
 - (v) Rolagem aérea;
- (5) Descolagens, aterragens e voltas de pista, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Descolagens e subidas normais e com vento cruzado;
 - (ii) Aproximação e aterragem normais e com vento cruzado;
 - (iii) Descolagem e subida com desempenho máximo;
 - (iv) Aproximação a pique;
 - (v) Rolagem para descolar;
 - (vi) Aproximação de superfície e corrida de aterragem;
 - (vii) “Borrego” (*go-around*);
- (6) Manobras de desempenho; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Desaceleração rápida;
 - (ii) Auto-rotação de 180 graus;
- (7) Navegação, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Pilotagem e navegação estimada;
 - (ii) Radionavegação e serviços de radar;
 - (iii) Desvio para alternante;
 - (iv) Procedimentos de perda;
- (8) Operações de emergência; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Falha de potência num voo estacionário;
 - (ii) Falha de potência em altitude;
 - (iii) Avarias de sistemas e equipamento;
 - (iv) Descida vertical lenta com motor;
 - (v) Recuperação de rpm baixo do roto;
 - (vi) Capotagem dinâmica;
 - (vii) Efeito do solo;
 - (viii) Condições de G baixo;
 - (ix) Equipamento de emergência e material de sobrevivência;
- (9) Operações especiais; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Área confinada de operação;
 - (ii) Operações em terraço de prédio/plataforma;
- (10) Procedimentos pós-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho da tarefa que se segue por parte do candidato - após a aterragem, estacionamento e amarração.
- (2) Procedimentos de pré-voo; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Inspeção pré-voo;
 - (ii) Arranque dos grupos motores;
 - (iii) Rolagem;
 - (iv) Controlo antes da descolagem;
- (3) Descolagens e fase da partida; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Descolagens normais com diferentes posicionamentos do flap, incluindo descolagem acelerada;
 - (ii) Descolagem por instrumentos;
 - (iii) Falha de grupos motores durante a descolagem;
 - (iv) Descolagem recusada;
 - (v) Procedimentos de partida;
- (4) Manobras durante o voo; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Curvas de grande inclinação;
 - (ii) Aproximação nas perdas de velocidade;
 - (iii) Falha de grupos motores;
 - (iv) Características de voo específicas;
 - (v) Recuperação de altitudes incomuns;
- (5) Procedimentos de instrumentos; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Chegada ao terminal padrão/procedimentos do sistema de gestão de voos;
 - (ii) Procedimentos de espera;
 - (iii) Aproximações de precisão por instrumentos;
 - (iv) Aproximações de não precisão por instrumentos;
 - (v) Aproximação em circuito;
 - (vi) Aproximação falhada;
- (6) Aterragens e aproximações para aterragens; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Aproximações e aterragens normais e com vento cruzado;
 - (ii) Aterragem de uma aproximação de precisão;
 - (iii) Aproximação e aterragem com falha de grupos motores (simulada);
 - (iv) Aterragem de uma aproximação em circuito;
 - (v) Aterragem recusada;
 - (vi) Aterragem a partir de uma aproximação sem flap ou de aproximação não padronizada com flap;
- (7) Procedimentos normais e anormais;
- (8) Procedimentos de emergência;
- (9) Procedimentos pós-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Procedimentos após a aterragem;
 - (ii) Estacionamento e amarração.

NI: 2.1.C.615 Teste de perícia para a ATPL e qualificação do tipo de aeronave - categoria de avião

(a) O teste de perícia para a licença de piloto de linha aérea – aviões deve incluir pelo menos as seguintes áreas de operação com competências CRM aplicadas e evidentes em todas as tarefas:

- (1) Preparação pré-voo; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Exame do equipamento;
 - (ii) Desempenho e limitações;

(b) A seguinte tabela contém os requisitos detalhados para uma qualificação de tipo, treino, teste de perícia e verificação de proficiência para aviões multi-motor multi-piloto:

AVIÕES MULTIPILOTO E AVIÕES MONOPILOTO COMPLEXOS DE ALTA PERFORMANCE <i>MULTI PILOT COMPLEX HIGH PERFORMANCE AIRPLANE AND SINGLE PILOT COMPLEX HIGH PERFORMANCE AIRPLANE</i>	FORMAÇÃO PRÁTICA <i>PRACTICAL TRAINING</i>					PROVA DE PERÍCIA OU VERIFICAÇÃO DE PROFICIÊNCIA PARA ATPL/MPL/ QUALIFICAÇÃO DE TIPO <i>ATPL/TYPE RATING SKILL TEST/PROF CHECK</i>	
Manobras/Procedimentos (Incluindo cooperação de tripulação múltipla) <i>Manoeuvres/Procedures (including Multi-Crew Cooperation)</i>	OTD	FTD	FS	A	Iniciais do instrutor após conclusão da formação <i>Instructor's Initials when training Completed</i>	Verificado em <i>Chkd in</i> FS A	Iniciais do examinador após conclusão da prova <i>Examiner's Initials when test Completed</i>
SECÇÃO 1 - PREPARAÇÃO DO VOO SECTION 1- FLIGHT PREPARATION							
1.1 Cálculo da performance <i>Performance calculation</i>	P						
1.2. Inspeção visual externa do avião, localização de cada componente e finalidade da inspeção <i>Aeroplane ext. visual inspect.; location of each item and purpose of inspection</i>	P#			P			
1.3. Inspeção da cabina de pilotagem <i>Cockpit inspection</i>		P					
1.4. Utilização da lista de verificação antes do arranque dos motores, verificação do equipamento de rádio e de navegação, selecção e configuração de frequências de navegação e de comunicação <i>Use of checklist prior to starting engines, starting procedures, radio and navigation equipment check, selection and setting of navigation and communication frequencies</i>	P--- ->	----->	----->	----->		M	
1.5. Rolagem de acordo com as instruções do controlo de tráfego aéreo ou do instrutor <i>Taxiing in compliance with air traffic control or instructions of instructor</i>			P----->	----->			
1.6. Verificações antes da decolagem <i>Before take-off checks</i>		P----->	----->	----->		M	
SECÇÃO 2- DESCOLAGENS TAKE-OFFS							
2.1 Descolagens normais com diferentes configurações de flaps, incluindo decolagem acelerada <i>Normal take offs with different flap settings, including expedited take off</i>			P----->	----->			
2.2* Descolagem por instrumentos; a transição para voo por instrumentos é necessária durante a rotação ou imediatamente após a sustentação no ar <i>* Instrument take-off; transition to instrument flight is required during rotation or immediately after becoming airborne</i>			P----->	----->			
2.3. Descolagem com vento cruzado <i>Cross wind take-off (A, if practicable)</i>			P----->	----->			

2.4. Descolagem à carga máxima (real ou simulada) <i>Take-off at maximum takeoff mass (actual or simulated maximum take-off mass)</i>			P----->	----->			
2.5. Descolagens com falha de motor simulado: 2.5.1* logo após atingir V2 (Em aviões não certificados na categoria de transporte ou na categoria de transporte regional (commuter), a falha de motor não deve ser simulada até ser atingida uma altura mínima de 500 pés acima do fim da pista. Em aviões que tenham a mesmo performance que um avião da categoria de transporte no que diz respeito à massa à descolagem e ao efeito da altitude de densidade, o instrutor pode simular a falha de motor logo após atingir V2) <i>Take-offs with simulated engine failure * shortly after reaching V2,</i> (<i>In aeroplanes which are not certificated as transport category aeroplanes or as commuter category aeroplanes, the engine failure shall not be simulated until reaching a minimum height of 500ft above runway end. In aeroplanes having the same performance as a transport category aeroplane regarding take-off mass and density altitude, the instructor may simulate the engine failure shortly after reaching V2.</i>)			P----->	----->			
2.5.2* entre V1 e V2 * <i>between V1 and V2</i>			P	X		M FS Somente <i>FS Only</i>	
2.6. Descolagem abortada a uma velocidade razoável antes de atingir V1 <i>Rejected take-off at a reasonable speed before reaching V1 .</i>			P----->	P--->X		M	
SECÇÃO 3 - MANOBRAS E PROCEDIMENTOS DE VOO <i>FLIGHT MANOEUVRES AND PROCEURES</i>							
3.1. Voltas com e sem spoilers <i>Turns with and without spoilers</i>			P---->	P----->			
3.2. Ângulo negativo do nariz e batidas Mach após atingir o número Mach crítico, bem como outras características de voo específicas do avião (por exemplo, Dutch Roll) <i>Tuck under and Mach buffets after reaching the critical Mach number, and other specific flight characteristics of the aeroplane (e.g. Dutch Roll)</i>			P----->	----->X An Aircraft may not be used for this exercise		FS A	
3.3. Funcionamento normal dos sistemas e dos comandos do painel de sistemas <i>Normal operation of systems and controls engineer's panel</i>	P---->	----->	----->	----->			
3.4 Operações normais e não normais dos seguintes sistemas <i>Normal and abnormal operations of following systems:</i>						M	A mandatory minimum of 3 abnormal shall be selected from 3.4.0 to 3.4.14 inclusive.

3.4.0. Motor (se necessário, hélice) <i>3.4.0 Engine (if necessary propeller)</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.1. Pressurização e e ar condicionado <i>3.4.1 Pressurisation and airconditioning</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.2. Sistema Pitot-estático <i>3.4.2 Pitot / static system</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.3. Sistema de combustível <i>3.4.3 Fuel system</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.4. Sistema eléctrico <i>3.4.4 Electrical system</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.5. Sistema hidráulico <i>3.4.5 Hydraulic system</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.6. Sistema de controlo de voo e compensação <i>3.4.6 Flight control and Trimssystem</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.7. Sistema antigelo/degelo, aquecimento da protecção contra o encandeamento <i>3.4.7 Anti- and de-icing system, Glare shield heating</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.8. Piloto automático/director de voo <i>3.4.8 Autopilot / Flight director</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.9. Dispositivos de aviso de perda ou dispositivos de evitação de perda, e dispositivos de aumento de estabilidade <i>3.4.9 Stall warning devices or stall avoidance devices, and stability augmentation devices</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.10. Sistema de aviso de proximidade do solo, radar meteorológico, radioaltímetro, transponder <i>3.4.10 GPWS, Weather radar, radio altimeter, transponder</i>		P---->	---->	---->			
3.4.11. Rádios, equipamento de navegação, instrumentos, sistema de gestão do voo <i>3.4.11 Radios, navigation equipment, instruments, flight management system</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.12. Trem de aterragem e travão <i>3.4.12 Landing gear and brake</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.13 Sistema de slats e flaps <i>3.4.13 Slat and flap system</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
3.4.14 Unidade de potência auxiliar <i>3.4.14 Auxiliary power unit</i>	P--- ->	---->	---->	---->			
Intencionalmente em branco <i>Intentionally left blank</i>							
3.6. Procedimentos não normais e de emergência: <i>3.6 Abnormal and emergency procedures:</i>						M	A mandatory minimum of 3 items shall be selected from 3.6.1 to 3.6.9 inclusive
3.6.1. Simulação de incêndio, por exemplo no motor, na unidade auxiliar de potência (APU), na cabina, no compartimento de carga, na cabina de pilotagem ou na asa e incêndios no sistema eléctrico, incluindo evacuação <i>3.6.1 Fire drills e.g. Engine, APU, cabin, cargo compartment, flight deck, wing and electrical fires including evacuation.</i>		P---->	---->	---->			
3.6.2. Controlo e eliminação de fumos <i>3.6.2 Smoke control and removal</i>		P---->	---->	---->			
3.6.3 Engine failures, shut-down and restart at a safe height		P---->	---->	---->			
3.6.4 Fuel dumping (simulated)		P---->	---->	---->			
3.6.5 Windshear at Take off/landing			P	X		FS Only	

Manoeuvres/Procedures (including Multi-Crew Cooperation)	PRACTICAL TRAINING					ATPL/TYPE RATING SKILL TEST/PROF CHECK	
	OTD	FTD	FS	A	Instructor's Initials when training completed	Chkd in FS A	Examiner's Initials when test completed
3.6.6 Simulated cabin pressure failure/ Emergency descent			P----->	----->			
3.6.7 Incapacitation of flight crew member		P----->	----->	----->			
3.6.8 Other emergency procedures as outlined in the appropriate aeroplane Flight Manual		P----->	----->	----->			
3.6.9 ACAS event	P---- ->	----->	----->			FS Only	
3.7 Steep turns with 45o bank, 180o to 360- left and right		P----->	----->	----->			
3.8 Early recognition and counter measures on approaching stall (up to activation of stall warning device) in take-off configuration (flaps in take-off position), in cruising flight configuration and in landing configuration (flaps in landing position, gear extended) 3.8.1 Recovery from full stall or after activation of stall warning device in climb, cruise and approach configuration			P-----> P	-----> X			
3.9 Instrument flight procedures							
3.9.1* Adherence to departure and arrival routes and ATC instructions		P----->	----->	----->			
3.9.2* Holding procedures		P----->	----->	----->		M	
3.9.3* Precision approaches down to a a decision height (DH) not less than 60 m (200 ft)							
3.9.3.1* manually, without flight director			P----->	----->		M Skill Test Only	
3.9.3.2* manually, with flight director			P----->	----->			
3.9.3.3* with autopilot			P----->	----->			
3.9.3.4* manually, with one engine simulated inoperative; engine failure has to be simulated during final approach from before passing the outer marker (OM) until touchdown or through the complete missed approach procedure In aeroplanes which are not certificated as transport category aeroplanes (JAR/FAR 25) or as commuter category aeroplanes (SFAR 23), the approach with simulated engine failure and the ensuing go-around shall be initiated in conjunction with the non-precision approach as described in 3.9.4. The go-around shall be initiated when reaching the published obstacle clearance height (OCH/A), however, not later than reaching a minimum descent height/ altitude (MDH/A) of 500 ft above runway threshold elevation. In aeroplanes having the same performance as a transport category aeroplane regarding takeoff mass and density altitude, the instructor may simulate the engine failure in accordance with 3.9.3.4.			P----->	----->		M	
3.9.4* NDB or VOC/LOC-approach down to the MDH/A			P*--- -->	----->		M	

Manoeuvres/Procedures (including Multi-Crew Cooperation)	PRACTICAL TRAINING					ATPL/TYPE RATING SKILL TEST/PROF CHECK	
	OTD	FTD	FS	A	Instructor's Initials when training completed	Chkd in FS A	Examiner's Initials when test completed
3.9.5 Circling approach under following conditions: (a) * approach to the authorised minimum circling approach altitude at the aerodrome in question in accordance with the local instrument approach facilities in simulated instrument flight conditions; followed by: (b) circling approach to another runway at least 90 - off centreline from final approach used in item a), at the authorised minimum circling approach altitude; Remark: if a) and b) are not possible due to ATC reasons a simulated low visibility pattern may be performed			P*... -->	----->			
SECTION 4							
4 Missed Approach Procedures 4.1 Go-around with all engines operating* after an ILS approach on reaching decision height.			P*... -->	----->			
4.2 Other missed approach procedures			P*... -->	----->			
4.3* Manual Go-around with the critical engine simulated inoperative after an instrument approach on reaching DH, MDH or MAPt			P*... -->	----->			
4.4 Rejected landing at 15 m (50 ft) above runway threshold and go-around			P----->	----->			
SECTION 5							
5 Landings 5.1 Normal landings* also after an ILS approach with transition to visual flight on reaching DH.			P				
5.2 Landing with simulated jammed horizontal stabiliser in any out-of-trim position.			P----->	An Aircraft may not be used for this exercise			
5.3 Cross wind landings (a/c, if practicable).			P----->	----->			
5.4 Traffic pattern and landing without extended or with partly extended flaps and slats.			P----->	----->			
5.5 Landing with critical engine simulated inoperative.			P----->	----->		M	
5.6 Landing with two engines inoperative – Aeroplanes with three engines: the centre engine and one outboard engine as far as practicable according to data of the AFM. – Aeroplanes with four engines, two engines at one side.			P	X		M FS Only Skill Test Only	
General remarks: Special requirements for extension of a type rating for instrument approaches down to a decision height of less than 200 feet (60 m), i.e. Cat II/III operations.							

Manoeuvres/Procedures (including Multi-Crew Cooperation)	PRACTICAL TRAINING				Instructor's Initials when training completed	ATPL/TYPE RATING SKILL TEST/PROF CHECK	
	OTD	FTD	FS	A		Chkd in FS A	Examiner's Initials when test completed
SECTION 6							
6 Additional authorisation on a type rating for instrument approaches down to a decision height of less than 60 m (200 ft) (CAT II/III) The following manoeuvres and procedures are the minimum training requirements to permit instrument approaches down to a DH of less than 60 m (200 ft). During the following instrument approaches and missed approach procedures all aeroplane equipment required for type certification of instrument approaches down to a DH of less than 60 m (200 ft) shall be used. 6.1* Rejected take-off at minimum authorised RVR			P*--- -->	-----X An Aircraft may not be used for this exercise		M*	
6.2* ILS Approaches In simulated instrument flight conditions down to the applicable DH, using flight guidance system. Standard procedures of crew coordination (task sharing, call out procedures, mutual surveillance, information exchange and support) shall be observed.			P----->	----->		M	
6.3* Go-around after approaches as indicated in 6.2 on reaching DH. The training also shall include a go-around due to (simulated) insufficient RVR, wind shear, aeroplane deviation in excess of approach limits for a successful approach, and ground/airborne equipment failure prior to reaching DH and, go-around with simulated airborne equipment failure			P----->	----->		M*	
6.4* Landing(s) with visual reference established at DH following an instrument approach. Depending on the specific flight guidance system, an automatic landing shall be performed.			P----->	----->		M	

Nota: As operações de Cat II/III devem ser conduzidas de acordo com as regras operacionais.

Instruções:

- (1) Os seguintes símbolos representam:
 - (i) P = Treinado como Piloto-Comandante (PIC) ou Co-piloto e como "pilot flying" (PF) e "pilot not flying" (PNF) para a emissão de uma qualificação de tipo, conforme aplicável;
 - (ii) X = Simuladores devem ser utilizados para este exercício, se disponível, de outro modo uma aeronave deve ser utilizada se apropriado para a manobra ou procedimento;
 - (iii) P# = O treino deve ser complementado por uma inspeção supervisionada ao avião;
- (2) O treino prático deve ser conduzido pelo menos ao nível do equipamento indicado como (P), ou pode ser conduzido até ao nível superior de equipamento indicado pela seta (----->). As seguintes abreviaturas são utilizadas para indicar o equipamento de treino utilizado:
 - (i) A = Aeroplano;
 - (ii) FS = Flight Simulator;
 - (iii) FSTD = Flight Simulation Training Device;
 - (iv) OTD = Other Training Devices;
- (3) Os itens com asterisco (*) devem ser voados somente por referência a instrumentos. Se esta condição não for verificada durante o teste de perícia ou verificação de proficiência, a qualificação de tipo será restrita a "apenas VFR";
- (4) Onde aparece a letra 'M' na coluna do teste de perícia ou verificação de proficiência, isto indica que o exercício é mandatório.

NI: 2.1.C.625 Teste de perícia para a ATPL e qualificação do tipo de aeronave - categoria de helicóptero

O teste de perícia para a licença de piloto de linha aérea para helicópteros deve incluir pelo menos as seguintes áreas de operação com competências CRM aplicadas e evidentes em todas as tarefas:

- (1) Preparação pré-voe e controlos; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Exame do equipamento;
 - (ii) Desempenho e limitações;
- (2) Procedimentos pré-voe, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Inspeção pré-voe;
 - (ii) Arranque dos grupos motores;
 - (iii) Rolagem;
 - (iv) Controlos pré-descolagem;
- (3) Descolagem e fase da partida; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Descolagem normal e com vento cruzado;
 - (ii) Descolagem por instrumentos;
 - (iii) Falha de grupos motores durante a descolagem;
 - (iv) Descolagem recusada;
 - (v) Partida por instrumentos;

- (4) Manobras durante o voo; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Curvas de grande inclinação;
 - (ii) Falha de grupo motor em helicóptero multi-motor;
 - (iii) Falha de grupo motor em helicóptero monomotor;
 - (iv) Recuperação de altitudes incomuns;
 - (v) Descida vertical lenta com motor;
- (5) Procedimentos de instrumentos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Chegada por instrumentos;
 - (ii) Espera;
 - (iii) Aproximações de precisão por instrumentos;
 - (iv) Aproximações de não precisão por instrumentos;
 - (v) Aproximação falhada;
- (6) Aterragens e aproximações para aterragens; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Aproximações e aterragens normais e com vento cruzado;
 - (ii) Aproximação e aterragem com helicóptero multi-motor com falha de grupo motor simulada;
 - (iii) Aterragem recusada;
- (7) Procedimentos normais e anormais, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas por parte do candidato;
- (8) Procedimentos de emergência, incluindo os conhecimentos e desempenho por parte do candidato;
- (9) Procedimentos pós-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Procedimentos após a aterragem;
 - (ii) Estacionamento e amarração.

NI: 2.1.C.715 Teste de perícia e verificação de proficiência para a qualificação de instrumentos

O teste de perícia e a verificação de proficiência para a qualificação de instrumentos devem incluir pelo menos as seguintes áreas de operação com competências CRM aplicadas e evidentes em todas as tarefas adequadas à categoria de aeronave:

Nota: Quando (SE) é indicado o item ou parágrafo é apenas para mono-motor, quando (ME) é indicado o item ou parágrafo é apenas para multi-motor. Quando nada é indicado o item ou parágrafo é para mono-motor e multi-motor.

- (1) Preparação pré-voo; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Informação meteorológica;
 - (ii) Planeamento de voos através do país.
- (2) Procedimentos pré-voo; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Sistemas das aeronaves relativos às operações IFR;
 - (ii) Instrumentos de voo da aeronave e equipamento de navegação;
 - (iii) Controlo de instrumentos da cabina de pilotagem;
- (3) Procedimentos e autorizações de controlo de tráfego aéreo; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Autorizações de controlo de tráfego aéreo;
 - (ii) Cumprimento dos procedimentos e autorizações da partida, voo em rota e chegada;
 - (iii) Procedimentos de espera;
- (4) Voo por referência aos instrumentos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Voo directo e nivelado;
 - (ii) Mudança de velocidade do ar;

- (iii) Subidas e descida com velocidade do ar constante;
- (iv) Velocidade de subidas e descidas;
- (v) Voltas a tempos para rumos de bússola magnética;
- (vi) Curvas de grande inclinação;
- (vii) Recuperação de atitudes de voo incomuns;
- (5) Sistemas de navegação, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato - interceptação e seguimento de sistemas de navegação e Arcos DME;
- (6) Procedimentos de aproximação por instrumentos; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Aproximação de não precisão por instrumentos;
 - (ii) Aproximação de precisão por instrumentos ILS;
 - (iii) Aproximação falhada;
 - (iv) Aproximação em circuito;
 - (v) Aterragem a partir de uma aproximação directa ou em circuito;
- (7) Operações de emergência, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Perda de comunicações;
 - (ii) Um motor inoperante durante voltas e voo directo e nivelado (ME);
 - (iii) Um motor inoperante – aproximação por instrumentos (ME);
 - (iv) Perda de atitude giroscópica e/ou indicadores de rumo;
- (8) Procedimentos pós-voo; incluindo os conhecimentos e desempenho da tarefa que se segue por parte do candidato - controlo de instrumentos e equipamento.

NI: 2.1.D.115 Teste de perícia e verificação de proficiência para instrutor de voo

- (a) Categoria de Avião - O teste de perícia e a verificação de proficiência para a qualificação de instrutor de voo – avião devem incluir pelo menos as seguintes áreas de operação com competências CRM aplicadas e evidentes em todas as tarefas adequadas à categoria e classe da aeronave:

Notas 1: Quando (SE) é indicado o item ou parágrafo é apenas para mono-motor, quando (ME) é indicado o item ou parágrafo é apenas para multi-motor. Quando nada é indicado o item ou parágrafo é para mono-motor e multi-motor.

Nota 2: Quando (S) é indicado, o item é apenas para hidroaviões, quando (L) é indicado, o item é apenas para aviões terrestres. Quando nada é indicado o item é para hidroaviões e aviões terrestres.

- (1) Princípios fundamentais da instrução, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) O processo de aprendizagem;
 - (ii) O processo de ensino;
 - (iii) Métodos de ensino;
 - (iv) Avaliação;
 - (v) Características e responsabilidades do instrutor de voo;
 - (vi) Factores humanos;
 - (vii) Planeamento da actividade de instrução;
- (2) Áreas técnicas, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Factores aeromédicos;
 - (ii) Exploração visual e prevenção da colisão;
 - (iii) Princípios de voo;
 - (iv) Comandos de voo do avião;
 - (v) Massa e balanceamento do avião;
 - (vi) Navegação e planeamento do voo;
 - (vii) Operações nocturnas;

- (viii) Operações de grande altitude;
 - (ix) Regulamentos e publicações;
 - (x) Uso da lista de equipamento mínimo;
 - (xi) Sistema do espaço aéreo nacional;
 - (xii) Auxílios de navegação e serviços de radar;
 - (xiii) Entradas na caderneta de voo e averbamentos de licenças;
 - (xiv) Características das águas e do hidroavião (S);
 - (xv) Bases do hidroavião, regras e auxílios da navegação marinha (S);
- (3) Preparação pré-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Licenças e documentos;
 - (ii) Informação meteorológica;
 - (iii) Funcionamento de sistemas (SE);
 - (iv) Desempenho e limitações (SE);
 - (v) Requisitos de aeronavegabilidade;
- (4) Aula pré-voo sobre uma manobra a ser executada no voo; incluindo os conhecimentos e desempenho a seguinte tarefa por parte do candidato - aula sobre uma manobra;
- (5) Procedimentos pré-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Inspeção pré-voo;
 - (ii) Gestão da cabina de pilotagem;
 - (iii) Arranque dos motores;
 - (iv) Rolagem (L);
 - (v) Rolagem (S);
 - (vi) Navegação (S);
 - (vii) Controlo antes da descagem;
- (6) Operações de aeródromo e base de hidroaviões, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Radiocomunicações e sinais de luzes do ATC;
 - (ii) Padrões de tráfego;
 - (iii) Marcações e iluminação do aeródromo e pista;
- (7) Descolagens, aterragens e voltas de pista, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Descolagem e subidas normais e com vento cruzado;
 - (ii) Descolagem e subida de desempenho máximo em campo curto (Área confinada (S));
 - (iii) Descolagem e subida em campo moderado (SE);
 - (iv) Descolagem e subida em águas geladas (S);
 - (v) Descolagem e subida em águas agitadas (S);
 - (vi) Aproximação e aterragem normais e com vento cruzado;
 - (vii) Glissagem para uma aterragem (SE);
 - (viii) “Borrego” (go-around) ou aterragem recusada;
 - (ix) Aproximação e aterragem em campo curto (área confinada (S));
 - (x) Aproximação e aterragem em campo moderado (SEL);
 - (xi) Aproximação e aterragem sem potência com precisão de 180 graus (SEL);
 - (xii) Aproximação e aterragem em águas geladas (S);
 - (xiii) Aproximação e aterragem em águas agitadas (S);
- (8) Princípios fundamentais de voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Voo directo e nivelado;
 - (ii) Voltas niveladas;
 - (iii) Subidas directas e voltas em subida;
 - (iv) Descidas directas e voltas em descida;
- (9) Manobras de desempenho, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Curvas de grande inclinação;
 - (ii) Espirais de grande inclinação (SE);
 - (iii) Chandelles (SE);
 - (iv) Lazy eights (SE);
- (10) Manobras de referência em terra, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Percurso rectangular;
 - (ii) Voltas em S através de uma via;
 - (iii) Voltas à volta de um ponto;
 - (iv) “Eights on pylons” (SE);
- (11) Voo lento, perdas de velocidade e rotações, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Manobras durante o voo lento;
 - (ii) Perdas de velocidade com potência (proficiência);
 - (iii) Perdas de velocidade sem potência (proficiência);
 - (iv) Perdas de velocidade de controlo cruzado (demonstração) (SE);
 - (v) Perdas de velocidade para compensação do elevador (demonstração) (SE);
 - (vi) Perdas de velocidade secundárias (demonstração) (SE);
 - (vii) Rotações (SEL);
- (12) Manobras básicas de instrumentos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Voo directo e nivelado;
 - (ii) Subidas com velocidade do ar constante;
 - (iii) Descidas com velocidade do ar constante;
 - (iv) Voltas para os rumos;
 - (v) Recuperação de atitudes de voo incomuns;
- (13) Operações de emergência (SE), incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Aproximação e aterragem de emergência (simulado);
 - (ii) Avarias de sistemas e equipamento;
 - (iii) Equipamento de emergência e material de sobrevivência;
- (14) Operações de emergência (ME), incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Avarias de sistemas e equipamento;
 - (ii) Falha de motor durante a descagem antes da VMC;
 - (iii) Falha de motor após o lançamento;
 - (iv) Aproximação e aterragem com um motor inoperante;
 - (v) Descida de emergência;
 - (vi) Equipamento de emergência e material de sobrevivência;
- (15) Operações multi-motor (ME), incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Funcionamento de sistemas;
 - (ii) Desempenho e limitações;
 - (iii) Princípios de voo – motor inoperante;
 - (iv) Manobras com um motor inoperante;
 - (v) Demonstração VMC;
 - (vi) Demonstração dos efeitos das várias velocidades do ar e configurações durante o desempenho com motor inoperante;
- (16) Procedimentos pós-voo; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (i) Procedimentos pós-voo;
 - (ii) Ancoragem (S);

- (iii) Atracagem e imobilização (S);
 - (iv) Varação (S);
 - (v) Uso de rampa (S).
- (b) Categoria de Helicóptero - o teste de perícia e a verificação de proficiência para a qualificação de instrutor de voo – helicóptero devem incluir pelo menos as seguintes áreas de operação com competências CRM aplicadas e evidentes em todas as tarefas adequadas à categoria, e se aplicável, classe ou tipo, da aeronave:
- (1) Princípios fundamentais da instrução, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) O processo de aprendizagem;
 - (ii) O processo de ensino;
 - (iii) Métodos de ensino;
 - (iv) Avaliação;
 - (v) Características e responsabilidades do instrutor de voo;
 - (vi) Factores humanos;
 - (vii) Planeamento da actividade de instrução;
 - (2) Áreas técnicas, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Factores aeromédicos;
 - (ii) Exploração visual e prevenção da colisão;
 - (iii) Uso de distrações durante o treino de voo;
 - (iv) Princípios de voo;
 - (v) Comandos de voo do helicóptero;
 - (vi) Massa e centragem do helicóptero;
 - (vii) Navegação e planeamento do voo;
 - (viii) Operações nocturnas;
 - (ix) Regulamentos e publicações;
 - (x) Uso da lista de equipamento mínimo;
 - (xi) Sistema do espaço aéreo nacional;
 - (xii) Preenchimento da caderneta de voo e averbamentos de licenças;
 - (3) Preparação pré-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Licenças e documentos;
 - (ii) Informação meteorológica;
 - (iii) Funcionamento de sistemas;
 - (iv) Desempenho e limitações;
 - (v) Requisitos de navegabilidade;
 - (4) Aula pré-voo sobre uma manobra a ser executada no voo, incluindo os conhecimentos e desempenho da tarefa que se segue por parte do candidato - aula sobre uma manobra;
 - (5) Procedimentos pré-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Inspeção pré-voo;
 - (ii) Gestão da cabina de pilotagem;
 - (iii) Arranque do motor e engrenagem do rotor;
 - (iv) Controlo antes da descolagem;
 - (6) Operações de aeródromo e operações de heliporto, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Radiocomunicações e sinais de luzes do ATC;
 - (ii) Padrões de tráfego;
 - (iii) Marcações e iluminação do aeródromo e heliporto;
 - (7) Manobras de voo estacionário, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Descolagem e aterragem vertical;
 - (ii) Rolagem de superfície;
 - (iii) Rolagem de voo estacionário;
 - (iv) Rolagem aérea;
 - (v) Operação de inclinação;
 - (8) Descolagens, aterragens e voltas de pista, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Descolagem e subidas normais e com vento cruzado;
 - (ii) Descolagem e subida com desempenho máximo;
 - (iii) Rolagem para descolar;
 - (iv) Aproximação normal e com vento cruzado;
 - (v) Aproximação a pique;
 - (vi) Aproximação de superfície e rolagem em aterragem;
 - (vii) “Borrego” (go-around);
 - (9) Princípios fundamentais de voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Voo directo e nivelado;
 - (ii) Voltas niveladas;
 - (iii) Subidas directas e voltas em subida;
 - (iv) Descidas directas e voltas em descida;
 - (10) Manobras de desempenho, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Desaceleração rápida;
 - (ii) Auto-rotação directa;
 - (iii) Auto-rotação de 180 graus;
 - (11) Operações de emergência, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Falha de potência num voo estacionário;
 - (ii) Falha de potência em altitude;
 - (iii) Descida vertical lenta com motor;
 - (iv) Recuperação de RPM baixo do rotor;
 - (v) Falha do sistema anti-binário (antitorque);
 - (vi) Capotagem dinâmica;
 - (vii) Efeito do solo;
 - (viii) Condições de “G” baixo;
 - (ix) Avarias de sistemas e equipamento;
 - (x) Equipamento de emergência e material de sobrevivência;
 - (12) Operações especiais, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) Área confinada de operação;
 - (ii) Operação em terraço de prédio/plataforma;
 - (13) Procedimentos pós-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato - após aterragem e amarração.
- (c) Instrutor de Voo para Qualificações de Instrumentos (A, H, e PL) - o teste de perícia e proficiência para o instrutor de voo para qualificações de instrumentos – avião, helicóptero e aeronaves de descolagem vertical devem incluir pelo menos as seguintes áreas de operação com competências CRM aplicadas e evidentes em todas as tarefas adequadas à categoria, e se aplicável, classe ou tipo, da aeronave:
- Nota 1: Quando (SE) é indicado o item ou parágrafo é apenas para mono-motor, quando (ME) é indicado o item ou parágrafo é apenas para multi-motor. Quando nada é indicado o item ou parágrafo é para mono-motor e multi-motor.
- Nota 2: Quando (A) é indicado o item ou parágrafo é apenas para Aviões. Quando (H) é indicado o item ou parágrafo é apenas para Helicópteros. Quando nada é indicado o item e o parágrafo são para todas as categorias.

- (1) Princípios fundamentais de instrução, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- O processo de aprendizagem;
 - Comportamento humano e comunicação eficaz;
 - O processo de ensino;
 - Métodos de ensino;
 - Crítica e avaliação;
 - Características e responsabilidades do instrutor de voo;
 - Planeamento da actividade de instrução;
- (2) Áreas técnicas, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- Instrumentos de voo da aeronave e equipamento de navegação;
 - Factores aeromédicos;
 - Regulamentos e publicações relativas a operações IFR;
 - Registos na caderneta de voo relativas à instrução de instrumentos;
- (3) Preparação pré-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- Informação meteorológica;
 - Planeamento de voos através do país;
 - Controlo de instrumentos da cabina de pilotagem;
- (4) Instrução pré-voo sobre uma manobra a ser executada no voo, incluindo os conhecimentos e desempenho da tarefa que se segue por parte do candidato - aula sobre uma manobra;
- (5) Procedimentos e autorizações de controlo de tráfego aéreo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- Autorizações de controlo de tráfego aéreo;
 - Conformidade com os procedimentos e autorizações da partida, voo em rota e chegada;
- (6) Voo por referência aos instrumentos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- Voo directo e nivelado;
 - Volts;
 - Mudança de velocidade do ar no voo directo e nivelado e no voo de rotação;
 - Subidas e descida com velocidade do ar constante;
 - Subidas e descidas com velocidade constante;
 - Volts a tempos para rumos de bússola magnética;
 - Curvas de grande inclinação;
 - Recuperação de altitudes de voo incomuns;
- (7) Sistemas de navegação, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- Intercepção e seguimento de sistemas de navegação e Arcos DME;
 - Procedimentos de espera;
- (8) Procedimentos de aproximação por instrumentos, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- Aproximação de não precisão por instrumentos;
 - Aproximação de precisão por instrumentos;
 - Aproximação falhada;
 - Aproximação em circuito (A);
 - Aterragem a partir de uma aproximação direita;
- (9) Operações de emergência, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- Perda de comunicações;
 - Perda de atitude giroscópica e/ou indicadores de rumo;
 - Falha de motor durante voltas e voo directo e nivelado;
 - Aproximação por instrumentos – um motor inoperante;
- (10) Procedimentos pós-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho da tarefa que se segue por parte do candidato - controlo de instrumentos e equipamento.
- (d) Instrutor de Voo para Qualificações do Tipo Adicionais - o teste de perícia e as verificações de proficiência para instrutores para qualificações do tipo adicionais – avião e helicóptero, deve incluir pelo menos as seguintes áreas de operação:
- Nota: Quando (A) é indicado o item ou parágrafo é apenas para Aviões. Quando (H) é indicado o item ou parágrafo é apenas para Helicópteros. Quando nada é indicado o item e o parágrafo são para todas A e H.
- Áreas técnicas:
- O conteúdo das áreas técnicas deve cobrir as áreas conforme aplicáveis à classe ou tipo de aeronave;
 - Simulador de voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - Uso de uma lista de verificação, estabelecimento de rádios/auxílios de navegação;
 - Arranque de motores;
 - Controlos de descolagem;
 - Descolagem por instrumentos, transição para os instrumentos após o lançamento;
 - Falha de motor durante a descolagem entre a V1 e V2 (Avião);
 - Descolagem abortada antes de atingir a V1 (A);
 - Vibração irregular de “mach” elevada, características de voo específicas (se necessário) (A);
 - Descolagem com falha de motor antes do TDP ou DPATO ou logo depois do TDP ou DPATO (Helicóptero);
 - Curvas de grande inclinação;
 - Recuperação de aproximação na perda de velocidade / descolagem, configuração de aterragem regular (Avião);
 - Aproximação por instrumentos à altitude de decisão mínima exigida ou à altitude/altura mínima de descida, manual com um motor simulado como inoperante durante a aproximação e aterragem ou “borrego” (go-around) (Avião);
 - Aproximação por instrumentos à altitude de decisão mínima exigida ou à altitude/altura mínima de descida, piloto automático com um motor simulado como inoperante durante a aproximação e aterragem ou “borrego” (go-around) (Helicóptero);
 - Aterragem recusada e “borrego” (go-around);
 - Aterragem com vento cruzado;
 - Operações de Categoria II e III, se aplicável, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - Aproximações de precisão, automáticas com manete automática de potência e “borrego” (go-around) com director de voo (flight director) causado por deficiências na aeronave ou no equipamento de terra;
 - “Borrego” (go-around) causado por condições meteorológicas;
 - “Borrego” (go-around) à DH causado por uma posição desviada da linha central;
 - Uma das aproximações da CAT II/CAT III deve conduzir a uma aterragem;
 - Aeronave, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - Familiarização com os controlos durante as verificações fora da base;

- (B) Uso de uma lista de verificação, estabelecimento de rádios e auxílios de navegação, arranque de motores;
- (C) Rolagem;
- (D) Descolagem;
- (E) Falha de motor durante a decolagem logo depois da V2, após atingir a atitude de subida (Avião);
- (F) Falha de motor durante a decolagem logo depois do TDP ou DPATO após atingir a atitude de subida (Helicóptero);
- (G) Outros procedimentos de emergência (se necessário);
- (H) Aproximação por instrumentos à altitude de decisão mínima exigida, manual com um motor inoperante durante a aproximação e aterragem ou “borrego” (go-around);
- (I) Um “borrego” com um motor simulado como inoperativo a partir da altitude de decisão mínima exigida;
- (J) Aterragem com um motor (crítico) simulado como inoperativo.

NI: 2.1.D.205 Arranjos de padronização para pilotos examinadores

(a) Geral:

- (1) A autoridade aeronáutica deve publicar uma lista de examinadores autorizados especificando cada função e quaisquer matérias adicionais para as quais tenham sido autorizados;
- (2) Os examinadores devem aplicar de forma consistente as normas deste CV-CAR durante um teste ou uma verificação. Contudo, como a circunstâncias de cada teste ou verificação conduzidas por um examinador podem variar, é também importante que uma avaliação do teste ou verificação de um examinador tome em consideração quaisquer condições adversas encontradas durante o teste ou verificação.

(b) Designação de examinadores e autorização - um examinador designado de acordo com este CV-CAR deve ser:

- (1) Um inspetor de voo da autoridade aeronáutica;
- (2) Um instrutor de um operador aéreo, ATO, organização do fabricante ou organização subcontratada; ou
- (3) Um piloto com uma autorização da autoridade aeronáutica.

(c) Todos os examinadores devem ser devidamente formados, qualificados e experientes para a função no tipo ou classe relevante de avião.

(d) Regras específicas sobre a qualificação não podem ser estabelecidas porque as circunstâncias particulares de cada organização devem diferir.

(e) É importante, contudo, que a todo o momento, o examinador, pelo seu passado e experiência, tenha o respeito profissional da comunidade da aviação.

NI: 2.1.D.215 Teste de perícia para examinadores de pilotos designados

(a) O teste de perícia para a designação inicial de um examinador de pilotos, a emissão de designações adicionais e a renovação de designações de examinador, deve conter tanto o questionário oral adequado como o desempenho na aeronave ou no dispositivo de treino de simulação de voo de acordo com o teste de perícia aplicável para as qualificações da categoria e ou classe/tipo de aeronave, conforme aplicável.

(b) Métodos de avaliação da perícia - o inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve escolher um dos seguintes métodos para avaliar um candidato a examinador de pilotos. Os métodos estão listados por ordem de preferência mas as dificuldades de agenda podem impedir o uso do método de avaliação preferido:

- (1) O inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada avalia o candidato a examinador de pilotos testando um verdadeiro piloto examinando para obtenção de uma licença ou qualificação;
- (i) A autoridade aeronáutica deve fazer com que o candidato a examinador de pilotos conduza um teste de perícia para um verdadeiro piloto examinando para obtenção de uma

licença ou qualificação adequada à designação do examinador pretendida, e o inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve observar o teste;

(ii) O inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o desempenho do candidato a examinador de pilotos enquanto o candidato a examinador de pilotos avalia o piloto examinando;

(iii) Qualquer discussão entre o candidato a examinador de pilotos e o inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada respeitante ao desempenho do candidato a examinador de pilotos com o piloto examinando tem lugar em privado;

(iv) No final do teste de perícia para a verdadeira licença ou qualificação de piloto:

(A) Se o candidato tiver passado no teste de perícia, o candidato a examinador de pilotos deve preencher a documentação adequada para o piloto examinando enquanto o inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada fica a observar. O inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve assinar qualquer documentação necessária;

(B) Se o piloto examinando não passar no teste de perícia, o inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve completar e assinar o documento adequado necessário;

(2) O inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada desempenhando o papel de piloto examinando num teste de perícia:

(i) O inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve desempenhar o papel de um piloto examinando num teste de perícia adequado ao tipo de designação que o candidato a examinador de pilotos pretende;

(ii) Se o inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada responder a uma questão erradamente para testar se o candidato a examinador de pilotos reconhece uma resposta incorrecta, a resposta incorrecta deve obviamente ser dada como errada;

(3) O inspetor da autoridade aeronáutica ministra um teste de perícia de voo ao candidato a examinador de pilotos:

(i) O inspetor da autoridade aeronáutica deve avaliar o candidato a examinador de pilotos em relação às manobras seleccionadas de modo a avaliar a proficiência de voo e a aptidão do candidato a examinador de pilotos para testar um piloto examinando de acordo com o teste de perícia adequado;

(ii) O inspetor da autoridade aeronáutica deve avaliar o plano de acção do candidato a examinador de pilotos relativamente à perfeição e eficácia do mesmo.

NI: 2.1.D.305 Teste de perícia para verificadores de pilotos

(a) O teste de perícia deve conter tanto o questionário oral adequado como o desempenho na aeronave ou no dispositivo de treino de simulação de voo de acordo com o teste de perícia aplicável para as qualificações da categoria e ou classe/tipo de aeronave, conforme aplicável.

(b) Métodos de avaliação da perícia - o inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve escolher um dos seguintes métodos para avaliar um candidato a verificador de pilotos. Os métodos estão listados por ordem de preferência mas as dificuldades de agenda podem impedir o uso do método de avaliação preferido:

(1) O inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada avalia o candidato a verificador de pilotos a fazer verificação de proficiência a um piloto, para manutenção de proficiência, renovação, revalidação da qualificação de tipo, instrumentos, categoria e classe de aeronaves:

(i) A autoridade aeronáutica deve fazer com que o candidato a verificador de pilotos conduza uma verificação de proficiência a um piloto, para manutenção de proficiência, renovação, revalidação da qualificação de tipo, instrumentos, categoria e classe de aeronaves adequada à autorização pretendida, e o inspetor da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve observar a verificação de proficiência;

- (ii) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o desempenho do candidato a verificador de pilotos enquanto o candidato a verificador de pilotos avalia o piloto;
- (iii) Qualquer discussão entre o candidato a verificador de pilotos e o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada respeitante ao desempenho do candidato a verificador de pilotos com o piloto, terá lugar em privado;
- (iv) No final da verificação de proficiência para manutenção de proficiência, renovação, revalidação da qualificação de tipo, instrumentos, categoria e classe de aeronaves:
 - (A) Se o candidato tiver passado na verificação de proficiência, o candidato a verificador de pilotos deve preencher a documentação adequada para o piloto enquanto o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada fica a observar. O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve assinar qualquer documentação necessária;
 - (B) Se o piloto não passar na verificação de proficiência, o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve completar e assinar o documento adequado necessário;
- (2) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada desempenhando o papel de piloto numa verificação de proficiência:
 - (i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve desempenhar o papel de um piloto numa verificação de proficiência adequada ao tipo de autorização que o candidato a verificador de pilotos pretende;
 - (ii) Se o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada responder a uma questão erradamente para testar se o candidato a verificador de pilotos reconhece uma resposta incorrecta, a resposta incorrecta deve obviamente ser dada como errada;
- (3) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada ministra um teste de perícia de voo ao candidato a verificador de pilotos:
 - (i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o candidato a verificador de pilotos em relação às manobras seleccionadas de modo a avaliar a proficiência de voo e a aptidão do candidato a verificador de pilotos para testar um piloto de acordo com o teste de perícia adequado;
 - (ii) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o plano de acção do candidato a verificador de pilotos relativamente à perfeição e eficácia do mesmo.

NI: 2.1.E.115 Membro da tripulação de cabina: requisitos de conhecimentos básicos

- (a) Endoutrinamento da aviação – as instruções e o teste de conhecimentos para membro da tripulação de cabina devem incluir pelo menos as seguintes matérias:
 - (1) Aspectos regulatórios:
 - (i) Objectivos e papéis desempenhados pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), a Associação do Transporte Aéreo Internacional (IATA), Código Aeronáutico, CV CAR Parte 1, 2, 7, 8, 9 e regulamentos da empresa;
 - (ii) Objectivos e papéis desempenhados pelos organismos reguladores (designadamente, a Autoridade para a Aviação Civil) e outros organismos reguladores da aviação (por exemplo, alfândega, imigração, saúde, segurança, operador de aeroporto; fornecedor de serviços de navegação aérea) com os quais os membros da tripulação podem estar em contacto;
 - (iii) A estrutura organizacional da companhia aérea, requisitos administrativos relativos a um membro da tripulação de cabina, elos organizacionais entre o membro da tripulação de cabina e os membros da tripulação de voo;
 - (2) Terminologia da aviação e termos de referência:

Nota: Para dar ênfase à relação de trabalho e melhorar a comunicação entre os membros da tripulação de voo e da tripulação de cabina, recomenda-se que as seguintes matérias sejam comunicadas pelo pessoal do departamento de operações de voo.

- (i) Identificar termos comuns na operação do transporte aéreo e ser capaz de os aplicar no contexto adequado;
 - (ii) Importância para a segurança do voo do uso da terminologia correcta (utilização de exemplos concretos para comunicação de acidentes/incidentes, ASRS, CHIRP, CASRP, CAIR, entre outros, se disponível);
 - (iii) Unidades de medida padrão usadas no funcionamento dos aviões; o relógio de vinte e quatro horas, mudanças de hora com a longitude, o significado dos fusos horários do Tempo Universal Coordenado (UTC), etc., e sua aplicação na aviação;
 - (iv) A correcta aplicação do alfabeto fonético na comunicação relacionada com a aviação; exemplos de mal entendidos que possam surgir do uso inadequado e seu efeito na segurança do voo;
 - (v) Compreensão do termo lista de equipamento mínimo (MEL) e itens da cabina que estão incluídos na lista; procedimentos da tripulação de cabina para comunicar, remover e reparar todos os itens inadequados;
- (3) Teoria de voo e operações de voo:
- (i) Identificação dos principais componentes de uma aeronave e sua função básica tanto em terra como durante o voo, equipamento do posto de pilotagem incluindo o radar meteorológico, o gravador de vozes da cabina de pilotagem, instrumentos de voo básicos, indicador da velocidade do ar, altímetro, bússola magnética, entre outros;
 - (ii) Perigos associados à cinza/poeira vulcânica, formação de gelo nas asas e superfícies de comando, o reconhecimento e comunicação de tais fenómenos;
 - (iii) Características da hélice com excesso de velocidade, dos sopros de motor a reacção, das perturbações do motor e de outras anormalidades durante o voo como o fumo, fogo, fugas de combustível, entre outros, e procedimentos adequados associados a estas situações;
 - (iv) Superfícies de comandos e comandos de voo e sua função, as quatro forças (propulsão, sustentação, resistência e gravidade) que atuam sobre uma aeronave, os três eixos (guinada, arfada, e rotação) e o movimento à volta de cada eixo;
 - (v) Reconhecimento das superfícies críticas da aeronave e perigos para o voo associados à comunicação dessas superfícies, tomada de conhecimento das condições mais susceptíveis de produzir contaminação da superfície e passo a dar se se identificar ou suspeitar de contaminação da superfície;
 - (vi) A comunicação atempada de deficiências observadas ou referidas no funcionamento seguro da aeronave;
 - (vii) O significado de massa e centragem, distribuição do peso e centro de gravidade e seu efeito na controlabilidade e estabilidade da aeronave;
 - (viii) Composição da atmosfera, pressão, densidade e temperatura, meteorologia básica, tipos de nuvem, massas de ar e frentes, variações sazonais do tempo, ventos, corrente de jacto, corte do vento, turbulência em ar limpo, entre outros, e seus efeitos nas operações da aeronave e ambiente da cabina;
- (4) Fisiologia do voo:
- (i) Fisiologia da respiração e circulação; a necessidade do corpo de oxigénio e o potencial para incapacidade de um membro da tripulação devido a falta de oxigénio (hipoxia); uso de oxigénio e máscaras de oxigénio;
 - (ii) Efeitos fisiológicos da altitude e cabina pressurizada;
 - (iii) Circunstâncias sob as quais pode ocorrer envenenamento por monóxido de carbono (CO), sinais e sintomas de envenenamento e meios para detectar e minimizar os seus efeitos;
 - (iv) Efeitos fisiológicos das alterações de pressão nos gases no corpo, perigos associados à hipoxia e meios para detectar e minimizar os seus efeitos; identificação das pessoas mais susceptíveis aos efeitos da hipoxia;
 - (v) Efeitos do trabalho por turnos e dos voos transmeridianos no desempenho.

(b) Deveres e responsabilidades:

- (1) Deveres e responsabilidades em terra (pré-voe e pós-voe incluindo rolagem). Instruções pré-voe aos membros da tripulação incluindo rolagem:
- (i) Comunicação e coordenação da tripulação, estabelecendo expectativas e procedimentos de esclarecimento; impacto na segurança da participação nas reuniões para instruções à tripulação as quais devem incluir:
- (A) Benefícios da coordenação da tripulação no ambiente de trabalho e na moral e o efeito que tem na segurança do voo;
- (B) Instruções sobre deveres, responsabilidades, carga laboral e expectativas de outros membros da tripulação especialmente em situações anormais e de emergência; atribuição de posições;
- (C) Procedimentos para uma comunicação eficaz em situações normais, anormais e de emergência; a importância de uma comunicação eficaz o risco potencial para a segurança do voo se a comunicação não for eficaz;
- (D) Responsabilidade dos membros da tripulação em fornecer informação completa e precisa que ajude na tomada de decisões; o perigo de fazer suposições; importância de tomar a iniciativa para transmitir toda a informação relativa à segurança de uma forma atempada, precisa e abrangentes;
- (E) Os efeitos e diferenças entre a comunicação verbal e não verbal e o perigo de comunicar diferentes mensagens;
- (F) A responsabilidade de usar terminologia comum e o impacto negativo na segurança do voo de não aderir à terminologia padrão; e
- (G) Procedimentos aplicados para completar as verificações pré-voe, durante o voo e pré-aterragem sobre a segurança na cabina e dos passageiros e seu impacto na segurança do voo; revisão dos sinais de emergência;
- (ii) Componentes da segurança da plataforma de estacionamento, as responsabilidades pelo movimento de passageiros nas plataformas de estacionamento do aeroporto e procedimentos estabelecidos para facilitar o movimento de passageiros nas plataformas de estacionamento, salas de espera, mangas de embarque, entre outros;
- (iii) Controlar e verificar o conteúdo de toda a documentação necessária, publicações e manuais exigidos, certificar-se de que estão actualizados e prontamente disponíveis a bordo da aeronave;
- (iv) Controlar e verificar a localização e funcionamento de todo o equipamento de segurança pessoal necessário;
- (v) Controlar e verificar a disponibilidade de todo o equipamento de segurança e de emergência exigido a bordo da aeronave, averiguar o funcionamento e armazenagem adequada de acordo com os procedimentos operacionais padronizados, procedimentos para comunicação de discrepâncias;
- (vi) Verificação das condições que possam ter implicações de navegabilidade e que devem ser trazidas de imediato para a atenção do PIC (janelas rachadas, juntas de vedação das portas danificadas, danos estruturais óbvios, fugas em excesso, entre outros), procedimentos adequados para comunicação e/ou registo (recolha) de equipamento inadequado em todas as fases do voo;
- (vii) Instruções pré-descolagem de segurança aos passageiros, conhecimento e compreensão da importância prática dos avisos obrigatórios e altura em que se deve proceder aos mesmos, conhecimento e funcionamento do equipamento usado na transmissão de instruções de segurança aos passageiros;
- (viii) Requisitos da transmissão de instruções aos passageiros que requeiram um tratamento especial;
- (ix) Procedimentos para lidar com passageiros especiais incluindo a transmissão de instruções de segurança e restrições de lugares (deficientes, prisioneiros, funcionários de estado e agentes da autoridade, deportados, entre outros);
- (x) Procedimentos associados à atribuição de lugares aos passageiros incluindo restrições de lugares, uma adequada selecção dos passageiros sentados nos lugares da fila da saída de emergência, e transferência de passageiros de acordo com os procedimentos de atribuição de lugares, aceitação e aplicação de dispositivos de segurança para bebés e ou crianças;
- (xi) Responsabilidades dos membros da tripulação de cabina pela supervisão aos passageiros enquanto a aeronave está em terra;
- (xii) Impacto de conduzir serviços de passageiros não relativos à segurança durante o embarque de passageiros e enquanto a aeronave está em rolagem em terra para descolagem, importância e técnicas para conseguir a atenção total dos passageiros para as instruções de segurança durante o embarque e rolagem;
- (xiii) Importância do membro da tripulação de cabina ocupar a posição atribuída com os dispositivos de segurança colocados durante a rolagem e fases críticas do voo e consequências do não cumprimento, procedimentos para garantir que os membros da tripulação de cabina se encontram sentados enquanto a aeronave estiver a efectuar a rolagem, se estes não estiverem a desempenhar deveres relacionados com a segurança;
- (xiv) Identificação dos lugares dos membros da tripulação de cabina e uso de cintos de segurança, método correto para se sentar nos lugares dos membros da tripulação de cabina, revisão silenciosa dos procedimentos de emergência antes da descolagem e aterragem, procedimentos para identificar durante quanto tempo os membros da tripulação de cabina devem permanecer sentados com os cintos de segurança apertados após a descolagem e aterragem;
- (xv) Procedimentos para o serviço de passageiros (quando as circunstâncias o garantam) em terra; importância da comunicação e coordenação quando o serviço de passageiros esteja a ser fornecido em terra;
- (xvi) Procedimentos para garantir que as coxias da cabina e áreas de saída não estejam obstruídas pelos carrinhos de serviço enquanto a aeronave estiver em terra;
- (xvii) Regulamentos e procedimentos relativos a bebidas alcoólicas e tratamento de passageiros que pareçam estar intoxicados;
- (xviii) Requisitos e procedimentos reguladores em relação ao abastecimento de combustível da aeronave com passageiros a bordo e identificação de potenciais perigos para os ocupantes associados ao abastecimento de combustível à aeronave e passos adequados a tomar no caso de surgirem problemas durante o abastecimento de combustível;
- (xix) Procedimentos respeitantes ao acolhimento e acomodação de bagagem de mão, tanto malas da tripulação como dos passageiros, e quaisquer restrições aplicáveis incluindo implicações de segurança da bagagem de mão inadequadamente acomodada; identificação dos itens proibidos que possam ser levados para dentro da aeronave na bagagem de mão;
- (xx) Procedimentos para notificação da tripulação de cabina acerca do momento em que a cabina está segura para a descolagem, ou notificação por um membro da tripulação de cabina à tripulação de voo se o movimento ou a descolagem tiver de ser atrasada;
- (xxi) Procedimentos de segurança associados ao movimento da aeronave em terra e a capacidade para implementar os mesmos de modo eficaz;
- (xxii) Aplicação dos regulamentos de fumadores e não fumadores e procedimentos para lidar com o não cumprimento;
- (xxiii) Responsabilidade dos membros da tripulação de cabina em dar instruções à nova tripulação (nos casos de mudança de tripulação) em relação a qualquer deficiência de serviço, passageiros especiais e quaisquer outros assuntos relativos à segurança pertinentes para o voo; procedimentos para completar a documentação e o relatório relativos à segurança.

- (2) Deveres e responsabilidades durante o voo (descolagem, subida, cruzeiro, descida e aterragem):
- (i) Procedimentos de segurança no voo normal e situações de emergência associados à descolagem, subida, cruzeiro, descida e aterragem, e capacidade para aplicar os mesmos conforme adequado;
 - (ii) Importância de escutar todos os avisos no caso de um aviso poder conter informação ou sinais de emergência;
 - (iii) Importância de estar constantemente alerta para qualquer possível situação que afecte a segurança do voo e a segurança dos passageiros e da tripulação (fumar em áreas de não fumadores, acomodação segura dos carrinhos de serviço, entre outros) e procedimentos para comunicar qualquer anormalidade da aeronave, seu equipamento ou ocupantes ao PIC, procedimentos para transmitir informação crítica de segurança aos membros da tripulação de voo durante todas as fases do voo;
 - (iv) Procedimentos associados à entrada no posto de pilotagem, permissão pelo PIC para o acesso ao posto de pilotagem, definição e implicações de segurança das fases críticas do voo e procedimentos associados ao conceito de um posto de pilotagem estéril;
 - (v) Segurança da porta da cabina de pilotagem (procedimentos e timing de fecho e abertura);
 - (vi) Políticas e procedimentos para o acolhimento e uso de dispositivos electrónicos a bordo da aeronave; compreensão dos efeitos do uso dos dispositivos electrónicos na aviónica da aeronave durante as fases críticas do voo, procedimentos para identificação da violação relativa aos dispositivos e aos regulamentos obrigatórios;
 - (vii) Procedimentos para lidar com a incapacitação da tripulação, o seu impacto na segurança do voo, procedimentos de comunicação e coordenação para garantir que os deveres de um membro incapacitado da tripulação de cabina são cumpridos;
 - (viii) Requisitos regulatórios e responsabilidades da tripulação de cabina em relação aos passageiros que pareçam estar debilitados devido a álcool ou drogas;
 - (ix) Efeitos gerais da hipoxia, reconhecimento, agravamento devido a esforço, susceptibilidade individual em pessoas saudáveis, aumento da susceptibilidade na presença de algum problema de saúde, distinção entre o oxigénio suplementar e médico; relacionamento da altitude e tempo de consciência útil;
 - (x) Procedimentos para a administração de oxigénio, reconhecimento de situações em que possa ser necessário administrar oxigénio;
 - (xi) Perigos associados à turbulência e os procedimentos para garantir a segurança dos passageiros e da tripulação nos períodos de turbulência durante o voo;
 - (xii) Compreensão dos regulamentos relativos aos cintos de segurança, conformidade e responsabilidades e técnicas de aplicação dos mesmos, políticas respeitantes à segurança dos membros da tripulação de cabina, segurança do equipamento de serviços aos passageiros durante a turbulência;
 - (xiii) Procedimentos para travar os carrinhos de serviço durante os períodos de turbulência durante o voo, identificar as categorias de turbulência e seus efeitos nas pessoas e objectos da cabina;
 - (xiv) Políticas respeitantes à comunicação com a tripulação de voo durante a turbulência, importância da coordenação e comunicação da tripulação;
 - (xv) Importância do posicionamento adequado dos membros da tripulação de cabina durante a turbulência, aterragem e rolagem;
 - (xvi) Características associadas à descarga de combustível e procedimentos estabelecidos para comunicar quaisquer condições incomuns observadas por um membro da tripulação de cabina ou um passageiro ao PIC;
 - (xvii) Procedimentos para comunicação de qualquer contaminação de superfície suspeita ao PIC logo que esta é descoberta seja por um membro da tripulação ou por um passageiro.
- (c) Procedimentos de emergência:
- (1) Procedimentos gerais de emergência:
 - (i) Compreensão dos elementos críticos de tempo durante as emergências;
 - (ii) Reconhecimento dos diferentes tipos de emergências e aptidão para dar uma resposta adequada;
 - (iii) Necessidade de procedimentos planeados e atribuições de emergência;
 - (iv) Coordenação e comunicação da tripulação e o desenvolvimento da confiança mútua entre os membros da tripulação;
 - (v) Aptidão para tomar a iniciativa e implementar de forma apropriada os procedimentos de emergência adequados;
 - (vi) Controlo situacional e prevenção da perturbação de pânico do passageiro;
 - (vii) Necessidade de uma liderança assertiva, de tomar o comando da situação e de assumir responsabilidades adicionais se outros membros da tripulação ficarem incapacitados ou incapazes de outra forma de dar uma resposta (o melhor modo de ensinar é através do fornecimento de algumas histórias adequadas de casos na forma de ilustrações e dramatização);
 - (2) Equipamento de emergência:
 - (i) Localização, verificação pré-voo e funcionamento com os componentes do sistema de oxigénio de passageiros e tripulação e das unidades de oxigénio portáteis;
 - (ii) Localização, controlo pré-voo e uso de máscaras de fumo ou óculos protectores em ligação com a unidade de oxigénio portátil;
 - (iii) Localização, verificação pré-voo e uso de equipamento de protecção da respiração;
 - (iv) Localização e verificação pré-voo dos extintores de incêndio, seus diferentes tipos, propriedades químicas, fins, durabilidade, métodos de uso, cuidados pós-uso e limitações;
 - (v) Localização, verificação pré-voo e uso de machados de emergência;
 - (vi) Localização, verificação pré-voo e funcionamento dos recursos de iluminação de emergência; iluminação de emergência do percurso no chão; lanternas;
 - (vii) Localização, verificação pré-voo e funcionamento das saídas de emergência e como a localização destas em relação à posição da asa e do motor e do tanque de combustível podem causar impacto na sua disponibilidade e utilidade durante uma emergência;
 - (viii) Localização, verificação pré-voo e funcionamento dos coletes salva-vidas, berços de sobrevivência de bebés, cordas de salvamento, mangas de evacuação, barcos salva-vidas e barcos deslizantes;
 - (ix) Localização e verificação pré-voo dos artigos médicos de primeiros socorros (estojos médico e de primeiros socorros);
 - (x) Localização, verificação pré-voo e uso de megafones e de transmissores localizadores de emergência (ELT);
 - (3) Combate a incêndios:
 - (i) Identificação dos diferentes tipos de incêndio, meios de extinção de incêndios, sistema de combate a incêndios e procedimentos de combate a incêndios estabelecidos;
 - (ii) Compreensão das técnicas de prevenção de incêndios (controlo do ato de fumar na cabina e lavabos, inspecionar a integridade do extintor automático do cesto de lixo do lavabo, evitando que materiais inflamáveis sejam deixados nos depósitos de lixo, identificar e eliminar materiais inflamáveis perigosos);
 - (iii) Técnicas e procedimentos para prevenção de incêndios incluindo a detecção e aproximação da fonte do incêndio, tipo de extintor a usar (CO₂, água glicolada, halon, entre outros), equipamento adicional de combate a incêndios necessário como capuzes de incêndio, técnicas para usar extintores e comunicar enquanto se está a utilizar capuzes de incêndio;

- (iv) Procedimentos de combate a incêndios para tipos específicos de incêndios (cozinhas, forno, lavabos, electricidade, estofos, entre outros);
- (v) Responsabilidades específicas dos membros da tripulação pelo combate a incêndios a bordo e a importância e responsabilidade de se estar preparado para implementar os procedimentos adequados de combate a incêndios;
- (vi) Importância da comunicação e coordenação da tripulação no combate de um incêndio a bordo e no fornecimento ao PIC de informação precisa sobre a fonte do incêndio, localização, extensão/gravidade do fogo/fumo e acções de combate ao incêndio tomadas; quer os passageiros sejam ou não relocados;
- (vii) Impedimentos para o combate a incêndios a bordo de aeronaves incluindo uma visibilidade limitada devido a fumo/gases, combate a incêndios num espaço confinado, dificuldade em localizar/aceder à fonte do incêndio e recursos para combater o incêndio;
- (viii) Perigos associados aos incêndios a bordo incluindo a toxicidade do fumo/gases, inflamabilidade dos materiais da cabina, variedade dos materiais combustíveis;
- (ix) Incêndios exteriores (incêndios nos motores, derramamento de combustível ou incêndios nas plataformas de estacionamento, incêndios nas mangas de embarque, incêndios nos veículos de serviço) - precauções a serem tomadas antes de serem abertas as saídas de emergência para fins de remoção de fumos e métodos para abertura e recolocação das saídas de emergência.

NI: 2.1.E.210 Teste de perícia para instrutor de voo de membro de tripulação de cabina

O teste de perícia para a qualificação de instrutor de voo deve incluir pelo menos as seguintes áreas:

- (1) Princípios fundamentais da instrução, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
 - (i) O processo de aprendizagem;
 - (ii) O processo de ensino;
 - (iii) Métodos de ensino;
 - (iv) Avaliação;
 - (v) Características e responsabilidades do instrutor de voo;
 - (vi) Factores humanos;
 - (vii) Planeamento da actividade de instrução;
- (2) Áreas técnicas; incluindo os conhecimentos de:
 - (i) Factores aeromédicos;
 - (ii) Massa e balanceamento do avião;
 - (iii) Regulamentos e publicações;
- (3) Preparação pré-voo; incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas do candidato;
- (4) Operações de emergência e salvamento, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas do candidato:
 - (i) Aterragem e amaragem de emergência (simulado);
 - (ii) Avarias dos equipamentos de emergência;
 - (iii) Equipamentos de emergência e materiais de sobrevivência;
- (5) Procedimentos pós-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas do candidato.

NI: 2.1.E.305 Arranjos de padronização para examinadores de membro de tripulação de cabina

- (a) Geral - os examinadores devem aplicar de forma consistente as normas desta NI durante um teste ou uma verificação. Contudo, como as circunstâncias de cada teste ou verificação conduzidas

por um examinador podem variar, é também importante que uma avaliação do teste ou verificação de um examinador tome em consideração quaisquer condições adversas encontradas durante o teste ou verificação.

- (b) Designação de examinadores e autorização - um examinador designado de acordo com NI deve ser:
 - (1) Um inspector de operações de voo da autoridade aeronáutica;
 - (2) Um verificador de um operador aéreo, ATO ou organização subcontratada; ou
 - (3) Um membro de tripulação de cabina com uma autorização da autoridade aeronáutica.
- (c) Todos os examinadores devem ser devidamente formados, qualificados e experientes para a função de examinador no tipo de avião.
- (d) É importante, contudo, que a todo o momento, o examinador, pelo seu passado e experiência, tenha o respeito profissional da comunidade da aviação.

NI: 2.1.E.310 Teste de perícia para examinadores designados de membro de tripulação de cabina

- (a) O teste de perícia deve conter tanto o questionário oral adequado como o desempenho no uso dos equipamentos de emergência da aeronave de acordo com o teste de perícia aplicável para as qualificações de tipo de aeronave.
- (b) Métodos de avaliação da perícia - o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve escolher um dos seguintes métodos para avaliar um candidato a examinador de membro de tripulação de cabina. Os métodos estão listados por ordem de preferência mas as dificuldades de agenda podem impedir o uso do método de avaliação preferido:
 - (1) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada avalia o candidato a examinador testando um verdadeiro examinando para emissão do certificado ou qualificação de tipo de membro de tripulação de cabina. O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada avalia o candidato a examinador testando um verdadeiro examinando para emissão do certificado ou qualificação de tipo de membro de tripulação de cabina;
 - (2) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve observar o teste:
 - (i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o desempenho do candidato a examinador de membro de tripulação de cabina enquanto o candidato avalia o examinando membro de tripulação de cabina;
 - (ii) Qualquer discussão entre o candidato a examinador de membro de tripulação de cabina e o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada respeitante ao desempenho do candidato terá lugar em privado;
 - (iii) No final do teste de perícia para o verdadeiro examinando a certificado ou qualificação de tipo de aeronave:
 - (A) Se o candidato ao certificado ou qualificação de tipo tiver passado no teste de perícia, o candidato a examinador de membro de tripulação de cabina deve preencher a documentação adequada para o examinando membro de tripulação de cabina enquanto o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada fica a observar. O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve assinar qualquer documentação necessária;
 - (B) Se o examinando de membro de tripulação de cabina não passar no teste de perícia, o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve completar e assinar o documento adequado necessário;
 - (3) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada desempenhando o papel de examinando de membro de tripulação de cabina num teste de perícia - se o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada responder a uma questão erradamente para testar se o candidato a examinador de membro de tripulação de cabina reconhece uma resposta incorrecta, a resposta incorrecta deve obviamente ser dada como errada;

- (4) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada ministra um teste de perícia ao candidato a examinador de membro de tripulação de cabina:
- (i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o candidato a examinador de membro de tripulação de cabina em relação aos exercícios seleccionadas de modo a avaliar a proficiência e a aptidão do candidato a examinador de membro de tripulação de cabina para testar um examinando de membro de tripulação de cabina de acordo com o teste de perícia adequado;
- (ii) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o plano de acção do candidato a examinador de membro de tripulação de cabina relativamente à perfeição e eficácia do mesmo.

NI: 2.1.E.315 Teste de perícia para verificadores de membro de tripulação de cabina

- (a) O teste de perícia deve conter tanto o questionário oral adequado de acordo com o teste de perícia aplicável para as qualificações de tipo de aeronave.
- (b) Métodos de avaliação da perícia - o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve escolher um dos seguintes métodos para avaliar um candidato a verificador de membro de tripulação de cabina. Os métodos estão listados por ordem de preferência mas as dificuldades de agenda podem impedir o uso do método de avaliação preferido:
- (1) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada avalia o candidato a verificador de membro de tripulação de cabina testando a competência de um membro de tripulação de cabina para renovação ou revalidação da qualificação de tipo de aeronave;
- (2) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve observar a verificação:
- (i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o desempenho do candidato a verificador de membro de tripulação de cabina enquanto o candidato avalia o membro de tripulação de cabina;
- (ii) Qualquer discussão entre o candidato a verificador de membro de tripulação de cabina e o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada respeitante ao desempenho do candidato, tem lugar em privado;
- (iii) No final da verificação para a renovação ou revalidação da qualificação de tipo de aeronave:
- (A) Se o de tripulação de cabina tiver passado na verificação de competência, o candidato a verificador de membro de tripulação de cabina deve preencher a documentação adequada para o membro de tripulação de cabina enquanto o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada fica a observar. O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve assinar qualquer documentação necessária;
- (B) Se o membro de tripulação de cabina não passar no teste de perícia, o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve completar e assinar o documento adequado necessário;
- (3) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada desempenhando o papel de membro de tripulação de cabina numa verificação de competência - se o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada responder a uma questão erradamente para testar se o candidato a verificador de membro de tripulação de cabina reconhece uma resposta incorrecta, a resposta incorrecta deve obviamente ser dada como errada;
- (4) O inspector da autoridade aeronáutica ministra um teste de perícia ao candidato a verificador de membro de tripulação de cabina:
- (i) O inspector da autoridade aeronáutica deve avaliar o candidato a verificador de membro de tripulação de cabina em relação aos exercícios seleccionadas de modo a avaliar a proficiência e a aptidão do candidato a verificador de membro de tripulação de cabina para testar um membro de tripulação de cabina de acordo com a verificação de competência adequado;
- (ii) O inspector da autoridade aeronáutica deve avaliar o plano de acção do candidato a verificador de membro de tripulação de cabina relativamente à perfeição e eficácia do mesmo.

NI: 2.1.F.110 Teste de perícia para a licença de oficial de operações de voo

O teste de perícia para a licença do oficial de operações de voo deve avaliar os conhecimentos e desempenho do candidato pelo menos nas áreas de operação que se seguem:

- (1) Planeamento de voo/aptidão para o despacho, incluindo os conhecimentos e desempenho do candidato das seguintes tarefas:
- (i) Requisitos regulatórios;
- (ii) Metereóloga;
- (iii) Observações, análise e previsões meteorológicas;
- (iv) Perigos relacionados com o estado do tempo;
- (v) Sistemas, desempenho e limitações das aeronaves;
- (vi) Navegação e sistemas de navegação aérea;
- (vii) Aplicações práticas relativas às partidas;
- (viii) Manuais, guias e outro material escrito de orientação.
- (2) Pré-voo, descolagem e partida, incluindo os conhecimentos e desempenho do candidato das seguintes tarefas:
- (i) Procedimentos de controlo do tráfego aéreo;
- (ii) Procedimentos de aeródromos, tripulação e da companhia;
- (3) Procedimentos durante o voo, incluindo os conhecimentos e desempenho do candidato das seguintes tarefas:
- (i) Rotas, mudança de rotas, e classificação de planos de voo;
- (ii) Requisitos e procedimentos de comunicação durante o voo em rota;
- (4) Procedimentos de chegada, aproximação e aterragem, incluindo os conhecimentos e desempenho do candidato das seguintes tarefas - procedimentos de controlo do tráfego aéreo e de navegação aérea;
- (5) Procedimentos pós-voo, incluindo os conhecimentos e desempenho do candidato das seguintes tarefas:
- (i) Requisitos e procedimentos de comunicação;
- (ii) Registo de viagens;
- (6) Procedimentos anormais e de emergência, incluindo os conhecimentos e desempenho do candidato das seguintes tarefas -procedimentos anormais e de emergência.

NI: 2.1.F.205 Teste de perícia e verificação de proficiência para instrutor OJT de oficial de operações de voo

- (a) O teste de perícia para a qualificação de instrutor OJT de oficial de operações de voo deve incluir pelo menos as áreas descritas no parágrafo (b).
- (b) Princípios fundamentais da instrução, incluindo os conhecimentos e desempenho das tarefas que se seguem por parte do candidato:
- (1) O processo de aprendizagem;
- (2) O processo de ensino;
- (3) Métodos de ensino;
- (4) Avaliação;
- (5) Características e responsabilidades do instrutor OJT;
- (6) Factores humanos;
- (7) Planeamento da actividade de instrução.

NI: 2.1.F.215 (a) Arranjos de padronização para examinadores de oficial de operações de voo

- (a) Geral - os examinadores devem aplicar de forma consistente as normas desta NI durante um teste ou uma verificação. Contudo, como as circunstâncias de cada teste ou verificação conduzidas por um examinador podem variar, é também importante que uma avaliação do teste ou verificação de um examinador tome em consideração quaisquer condições adversas encontradas durante o teste ou verificação.

(b) Designação de examinadores - um examinador designado de acordo com este CV-CAR deve ser:

- (1) Um inspector de operações de voo da autoridade aeronáutica;
- (2) Um instrutor OJT ou verificador de um operador aéreo ou uma ATO; ou
- (3) Um oficial de operações de voo com uma autorização da autoridade aeronáutica.

(c) Todos os examinadores devem ser devidamente formados, qualificados e experientes para a função no operador aéreo onde se encontra qualificado.

(d) É importante, contudo, que a todo o momento, o examinador, pelo seu passado e experiência, tenha o respeito profissional da comunidade da aviação.

NI: 2.1.F.215 (4)(b) Teste de perícia para examinadores designados de oficial de operações de voo

(a) O teste de perícia deve conter tanto o questionário oral adequado como o desempenho nas operações de voo de acordo com o teste de perícia aplicável para as qualificações de oficial de operações de voo.

(b) Métodos de avaliação da perícia - o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve escolher um dos seguintes métodos para avaliar um candidato a examinador de oficial de operações de voo. Os métodos estão listados por ordem de preferência mas as dificuldades de agenda podem impedir o uso do método de avaliação preferido:

(1) A autoridade aeronáutica deve fazer com que o candidato a examinador conduza um teste de perícia para um verdadeiro examinando de oficial de operações de voo para obtenção da licença ou qualificação de oficial de operações de voo e o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve observar o teste:

- (i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o desempenho do candidato a examinador a avaliar o examinando de oficial de operações de voo;
- (ii) Qualquer discussão entre o candidato a examinador e o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada respeitante ao desempenho do candidato a examinador com o examinando de oficial de operações de voo, tem lugar em privado;
- (iii) No final do teste de perícia para a verdadeira licença ou qualificação de oficial de operações de voo:

(A) Se o candidato tiver passado no teste de perícia, o candidato a examinador de oficial de operações de voo deve preencher a documentação adequada para o examinando de oficial de operações de voo enquanto o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada fica a observar. O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve assinar qualquer documentação necessária;

(B) Se o examinando de oficial de operações de voo não passar no teste de perícia, o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve completar e assinar o documento adequado necessário;

(2) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada desempenhando o papel de examinando de oficial de operações de voo num teste de perícia:

- (i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve desempenhar o papel de um examinando de oficial de operações de voo num teste de perícia adequado ao tipo de designação que o candidato a examinador de oficial de operações de voo pretende;
- (ii) Se o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada responder a uma questão erradamente para testar se o candidato a examinador de oficial de operações de voo reconhece uma resposta incorrecta, a resposta incorrecta deve obviamente ser dada como errada;

(3) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada ministra um teste de perícia ao candidato a examinador de oficial de operações de voo:

- (i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o candidato a examinador de oficial de operações de voo em relação aos exercícios seleccionadas de modo a avaliar a proficiência e a aptidão do candidato a

examinador de oficial de operações de voo para testar um examinando de oficial de operações de voo de acordo com o teste de perícia adequado;

- (ii) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o plano de acção do candidato a examinador de oficial de operações de voo relativamente à perfeição e eficácia do mesmo.

NI: 2.1.F.220 Teste de perícia para verificadores de oficial de operações de voo

(a) O teste de perícia deve conter tanto o questionário oral adequado como o desempenho nas operações de voo de acordo com o teste de perícia aplicável para as qualificações de oficial de operações de voo.

(b) Métodos de avaliação da perícia - o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve escolher os métodos para avaliar um candidato a verificador de oficial de operações de voo. Os métodos estão listados por ordem de preferência mas as dificuldades de agenda podem impedir o uso do método de avaliação preferido:

(1) A autoridade aeronáutica deve fazer com que o candidato a verificador conduza uma verificação de competência para um oficial de operações de voo comprovar a sua competência, e o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve observar verificação de competência:

(i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o desempenho do candidato a verificador a avaliar a competência do oficial de operações de voo;

(ii) Qualquer discussão entre o candidato a verificador e o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada respeitante ao desempenho do candidato a verificador com o oficial de operações de voo, tem lugar em privado;

(iii) No final da verificação da competência do oficial de operações de voo:

(A) Se o oficial de operações de voo tiver passado na verificação de competência, o candidato a verificador deve preencher a documentação adequada para o oficial de operações de voo enquanto o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada fica a observar. O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve assinar qualquer documentação necessária;

(B) Se o oficial de operações de voo não passar na verificação de competência, o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve completar e assinar o documento adequado necessário;

(2) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada desempenhando o papel de oficial de operações de voo numa verificação de competência:

(i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve desempenhar o papel de um oficial de operações de voo numa verificação de competência;

(ii) Se o inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada responder a uma questão erradamente para testar se o candidato a verificador reconhece uma resposta incorrecta, a resposta incorrecta deve obviamente ser dada como errada;

(3) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada ministra uma verificação de competência ao candidato a verificador:

(i) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o candidato a verificador em relação aos exercícios seleccionadas de modo a avaliar a proficiência e a aptidão do candidato a verificador para verificar um oficial de operações de voo de acordo com a verificação de competência adequada;

(ii) O inspector da autoridade aeronáutica ou outra pessoa autorizada deve avaliar o plano de acção do candidato a verificador relativamente à perfeição e eficácia do mesmo.

Anexo B

Licença de oficial de operações de voo, a que se refere o parágrafo (4) da subsecção 2.1.B.110



Civil Aviation Authority

LICENÇA DE OFICIAL DE OPERAÇÕES DE VOO
FLIGHT OPERATIONS OFFICER LICENCE

Emitido em conformidade com as normas da OACI e CV CAR Parte 2
Issued in accordance with ICAO standards and CV CAR Part 2

I. REPÚBLICA DE CABO VERDE
Republic of Cape Verde

II. Título da licença: Oficial de Operações de Voo
Title of the licence : Flight Operations Officer

III. Licença Nº: 0020
Licence Nº

IV. Nome: ANTÃO BARROS
Name

a) Data de nascimento: 14-09-1957
Date of birth day

V. Endereço: PALMAREJO - PRAIA
Address

VI. Nacionalidade: CABOVERDEANA
Nationality

VII. Assinatura do titular da licença
Signature of the licence holder

VIII. Entidade emissora: Agência de Aviação Civil
Issuing Authority

IX. Validade: 15-03-2016
Validity

O titular desta licença está qualificado para exercer os privilégios de oficial de operações de voo. Esta licença deverá ser acompanhada por um documento de identificação que contenha fotografia.
The holder of this licence is qualified to exercise the privileges of flight operations officer. This licence shall be carried with an identification document containing a photo.

X. O Director:
The Director

Data:
Date

XI. Selo
Seal

XII Qualificação de tipo <i>Type rating</i>	
Aeronave <i>Aircraft</i>	Data e assinatura <i>Date and signature</i>

XII Qualificação de tipo <i>Type rating</i>	
Aeronave <i>Aircraft</i>	Data e assinatura <i>Date and signature</i>

XIII. Observações
Remarks

Anexo C

Certificado de tripulação de cabina, a que se refere o parágrafo (4) da subsecção 2.1.B.110



Civil Aviation Authority

CERTIFICADO DE PESSOAL NAVEGANTE DE CABINA
CABIN CREW CERTIFICATE

Emitido em conformidade com as normas da OACI e CV CAR Parte 2
Issued in accordance with ICAO standards and CV CAR Part 2

I. REPÚBLICA DE CABO VERDE
Republic of Cape Verde

II. Título do Certificado: **Certificado de Pessoal Navegante de Cabina**
Title of the Certificate : Cabin Crew Certificate

III. Certificado Nº:
Certificate N^o

IV. Nome:
Name

a) Data de nascimento:
Date of birth day

V. Endereço:
Address

VI. Nacionalidade:
Nationality

VII. Assinatura do titular da licença
Signature of the licence holder

VIII. Entidade emissora: **Agência de Aviação Civil**
Issuing Authority

IX. Validade:
Validity

Os privilégios deste certificado serão exercidos somente se o titular tiver um certificado médico válido, na sua posse física ou prontamente acessível na aeronave e um documento de identificação que contenha fotografia.
The privileges of this certificate shall be exercised only if the holder has a valid medical certificate in his physical possession or readily accessible in the aircraft and an identification document containing a photo.

X. O Director:
The Director

Data:
Date

XI. Selo
Seal

XII Qualificação de tipo <i>Type rating</i>		
Aeronave <i>Aircraft</i>	Validade <i>Validity</i>	Data e assinatura <i>Date and signature</i>

XII Qualificação de tipo <i>Type rating</i>		
Aeronave <i>Aircraft</i>	Validade <i>Validity</i>	Data e assinatura <i>Date and signature</i>

XIII. Observações
Remarks

Anexo D

Certificado de validação, a que se refere o parágrafo (g) da subsecção 2.1.B.305

 <p style="text-align: center;">Civil Aviation Authority</p> <p style="text-align: center;">CERTIFICADO DE VALIDAÇÃO DE LICENÇA ESTRANGEIRA VALIDATION CERTIFICATE OF FOREIGN LICENCE</p> <p style="text-align: center;">Emitido em conformidade com as normas da OACI e CV CAR Parte 2 <i>Issued in accordance with ICAO standards and CV CAR Part 2</i></p>	<p>I. REPÚBLICA DE CABO VERDE <i>Republic of Cape Verde</i></p> <p>II. Título da licença: <i>Title of the licence</i></p> <p>III. Licença Nº: <i>Licence N°</i></p> <p>IV. Nome: <i>Name</i></p> <p>a) Data de nascimento: <i>Date of birth day</i></p> <p>V. Endereço: <i>Address</i></p> <p>VI. Nacionalidade: <i>Nationality</i></p> <p>VII. Assinatura do titular da licença <i>Signature of the licence holder</i></p> <p>_____</p>
<p>VIII. Entidade emissora: Agência de Aviação Civil <i>Issuing Authority</i></p> <p>IX. Validade: <i>Validity</i></p> <p>O titular deste certificado está autorizado a exercer os privilégios de acordo com sua licença original N° _____</p> <p>emitido por _____</p> <p>Este certificado deverá ser acompanhado da licença original e certificado médico, se aplicável. <i>The holder of this certificate is authorized to exercise the privileges in accordance with the original licence N° _____ issued by _____. This certificate shall be carried with the original licence and medical certificate, if applicable.</i></p> <p>X. O Director: <i>The Director</i></p> <p>_____</p> <p>XI. Selo <i>Seal</i></p>	<p>XII. Observação <i>Remarks</i></p> <p>Este certificado deverá ser usado somente para aeronaves registadas em Cabo Verde. <i>This certificate shall be used only for aircraft registered in Cape Verde.</i></p>

FS.PEL.07 - Agosto 2015

Anexo E

Autorização de instrutor, a que se refere o parágrafo (c) da subsecção 2.1.B.505



**AUTORIZAÇÃO DE INSTRUTOR [INSERIR TIPO DE INSTRUTOR]
AUTHORISATION OF [INSERT TYPE OF INSTRUCTOR] INSTRUCTOR**

**Número do autorização
Authorization number**

[inserir número da autorização]

É autorizada ao Sr. [Nome completo do instrutor médico aeronáutico], a exercer, nos termos dos Regulamentos Aeronáuticos CV CAR [inserir referência do regulamento], as funções de Instrutor [inserir tipo de instrutor].

Is hereby authorised Mr. [Full name of the instructor], to exercise, under the terms of Civil Aviation Regulations CV CAR [insert regulation reference], the functions of [Insert type of instructor] Instructor.

Esta autorização é limitada para testar [inserir o tipo de teste que esta autorizado], para a emissão e revalidação de [inserir tipos de licenças certificados ou qualificações que esta autorizado] e está sujeita às condições de quaisquer directivas, ordens ou instruções da AAC que autorizam a realização do teste.

This authorisation is limited to test ----- for issue and renewal of medical certificates and is subject to the conditions of any directives, orders or notices from the AAC which authorize you to perform the test.

A presente autorização é válida até [inserir a data de validade no formato dd/mm/aaaa]

This authorisation is valid until. [insert validity data in the formart of dd mês aaaa]

Data de emissão: [inserir a data de emissão dd/mm/aaaa]

Date

[Nome e assinatura do representante da autoridade aeronáutica]

Assinatura

Signature

Anexo F

Designação de examinador de proficiência linguística, a que se refere o parágrafo (d) da subsecção 2.1.B.510

REPUBLICA DE CABO VERDE



DESIGNAÇÃO DE EXAMINADOR [INSERIR TIPO DE EXAMINADOR]
DESIGNATION OF [INSERT TYPE OF EXAMINER] EXAMINER

Número da designação
Designation number

[inserir número da designação]

É designado o Sr. [Nome do examinador médico aeronáutico], titular da [inserir licença ou diploma] Nº [inserir número da licença ou certificado] a exercer, nos termos dos Regulamentos Aeronáuticos CV CAR [inserir referência do regulamento], as funções de Examinador [inserir tipo de examinador] na aeronave e actividades a seguir indicadas:

Is hereby authorised Mr. [Name of the aeromedical examiner], holder of _____ Licence Nº _____, to exercise, under the terms of Civil Aviation Regulations CV CAR [insert regulation reference], the privileges of [Insert type of examiner] Examiner on the aircraft and activities indicated below:

[inserir as actividades]

Esta designação é limitada para testar [inserir o tipo de teste que esta autorizado], para a emissão e revalidação de [inserir tipos de licenças certificados ou qualificações que esta autorizado] e está sujeita às condições de quaisquer directivas, ordens ou instruções da AAC que autorizam a realização do teste.

This authorisation is limited to test ----- for issue and renewal of medical certificates and is subject to the conditions of any directives, orders or notices from the AAC which authorize you to perform the test.

A presente autorização é válida até: [inserir a data de validade no formato dd/mm/aaaa]

This authorisation is valid until. [insert validity data in the formart of dd mês aaaa]

Data de emissão: [inserir a data de emissão dd/mm/aaaa]

Issue date

[Nome e assinatura do representante da autoridade aeronáutica]

Assinatura

Signature

Anexo G

Autorização de verificador, a que se refere o parágrafo (d) da subsecção 2.1.B.515



AUTORIZAÇÃO DE VERIFICADOR [INSERIR TIPO DE VERIFICADOR]
AUTHORISATION OF [INSERT TYPE OF CHECK AIRMAN] CHECK AIRMAN

Número da autorização
Authorization number

[inserir número da autorização]

É autorizada ao Sr. [Nome completo do verificador médico aeronáutico], a exercer, nos termos dos Regulamentos Aeronáuticos CV CAR [inserir referência do regulamento], as funções de verificador [inserir tipo de verificador].

Is hereby authorised Mr. [Full name of the check airman], to exercise, under the terms of Civil Aviation Regulations CV CAR [insert regulation reference], the functions of [Insert type of check airman] Check airman.

Esta autorização é limitada para testar [inserir o tipo de teste que esta autorizado], para a emissão e revalidação de [inserir tipos de licenças certificados ou qualificações que esta autorizado] e está sujeita às condições de quaisquer directivas, ordens ou instruções da AAC que autorizam a realização do teste.

This authorisation is limited to test ----- for issue and renewal of medical certificates and is subject to the conditions of any directives, orders or notices from the AAC which authorize you to perform the test.

A presente autorização é válida até [inserir a data de validade no formato dd/mm/aaaa]

This authorisation is valid until. [insert validity data in the formart of dd mês aaaa]

Data de emissão: [inserir a data de emissão dd/mm/aaaa]

Date

[Nome e assinatura do representante da autoridade aeronáutica]

Assinatura

Signature

Regulamento de Aviação Civil**CV-CAR 2.2****Licenciamento de técnicos de manutenção de aeronaves
de 6 de Agosto de 2015**

O artigo 37.º da Convenção de Chicago obriga os Estados-membro a adoptar na sua regulamentação nacional, com o maior grau possível de uniformidade, as normas e práticas recomendadas contidas nos Anexos Técnicos à Convenção.

Assim, por forma a acompanhar as emendas ao Anexo 1 (emendas 172) à Convenção, torna-se necessário proceder à revisão do CV-CAR Parte 2, no que respeita as disposições médicas para o licenciamento do pessoal.

Neste âmbito, num exercício de simplificação, procedeu-se à divisão do CV-CAR Parte 2 em quatro CV-CAR, licenciamento de tripulação de voo e oficial de operações de voo, licenciamento de técnicos de manutenção de aeronaves, licenciamento de controladores de tráfego aéreo e disposições médicas para o licenciamento do pessoal.

Deste modo, a edição deste CV-CAR visa apenas determinar os requisitos para a emissão, revalidação e renovação de licenças dos técnicos de manutenção de aeronaves e das qualificações e dos averbamentos associados.

Este CV-CAR estabelece ainda os requisitos para a emissão, revalidação e renovação das autorizações dos instrutores e designação dos examinadores, as condições em que as licenças, qualificações, autorizações, designações são necessárias e os privilégios e limitações concedidos aos titulares das licenças, qualificações, autorizações, designações.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente CV-CAR foi submetido à consulta pública, garantindo o direito à informação e o direito à participação da comunidade aeronáutica e do público em geral.

2.2.A DISPOSIÇÕES GERAIS**2.2.A.100 REGRAS BÁSICAS****2.2.A.105 Objecto**

Este CV-CAR determina:

- (1) Os requisitos para a emissão, revalidação e renovação de licenças dos técnicos de manutenção de aeronaves e das qualificações e dos averbamentos associados;
- (2) Os requisitos para a emissão, revalidação e renovação das autorizações dos instrutores e designação dos examinadores;
- (3) As condições em que essas licenças, qualificações, autorizações, designações são necessárias; e
- (4) Os privilégios e limitações concedidos aos titulares dessas licenças, qualificações, autorizações, designações.

2.2.A.110 Aplicabilidade

O presente CV-CAR é aplicável:

- (1) Aos técnicos de manutenção de aeronaves que exercem as suas funções no âmbito do disposto neste CV-CAR;
- (2) Às pessoas e organizações envolvidas no licenciamento, formação, exame e avaliação em conformidade com o presente CV-CAR.

2.2.A.115 Definições

Para efeitos do disposto no presente CV-CAR entende-se por:

- (1) «Conversão», acção praticada por Cabo Verde ao emitir a sua própria licença na base de uma licença emitida por outro Estado Contratante para uso em aeronaves registados em Cabo Verde;
- (2) «Desempenho humano», capacidades e limitações humanas que têm um impacto na segurança e eficiência das operações aeronáuticas;
- (3) «Renovação de uma licença, qualificação, autorização ou designação», acto administrativo levado a cabo depois de uma licença, qualificação, autorização ou designação caducar que renova os privilégios da licença, qualificação, autorização ou designação por um período seguinte especificado, mediante a satisfação de requisitos estabelecidos;

(4) «Revalidação de uma licença, qualificação, autorização ou designação», acto administrativo levado a cabo dentro do período de validade de uma licença qualificação, autorização ou designação que permite que o titular continue a exercer os privilégios de uma licença, qualificação, autorização ou designação por um período seguinte especificado, mediante a satisfação de requisitos estabelecidos;

(5) «Validação», acção levada a cabo por Cabo Verde como uma alternativa a emitir a sua própria licença, ao aceitar a licença emitida por outro Estado Contratante como equivalente à sua própria licença para uso em aeronaves registados em Cabo Verde.

2.2.A.120 Abreviaturas

No âmbito deste CV-CAR, as seguintes abreviaturas têm os seguintes significados:

- (1) A – Avião;
- (2) ATO – Organização de Formação Aprovada;
- (3) DMTE – Examinador de Técnico de Manutenção de Aeronaves Designado;
- (4) FL – Nível de voo;
- (5) IA – Autorização de Inspeção;
- (6) OMA – Organização de Manutenção Aprovada;
- (7) OJT – Instrução no ambiente de trabalho;
- (8) TMA – Técnico de Manutenção de Aeronaves.

2.2.A.200 LIMITAÇÃO, SUSPENSÃO OU REVOGAÇÃO DE UMA LICENÇA, QUALIFICAÇÃO, AVERBAMENTO, AUTORIZAÇÃO, DESIGNAÇÃO**2.2.A.205 Casos em que ocorre a limitação, suspensão e revogação de licenças, qualificações e averbamentos**

- (a) As licenças, qualificações e averbamentos podem ser objecto de suspensão ou revogação pela autoridade aeronáutica quando o titular da licença não cumprir os requisitos da presente CV-CAR.
- (b) A autoridade competente deve revogar, suspender ou impor 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) Exercício dos privilégios da licença, quando o titular já não cumpre os requisitos aplicáveis do presente CV-CAR;
 - (2) Obtenção da licença de manutenção aeronáutica e/ou de privilégios de certificação através de documentos falsos;
 - (3) Não realização de operações de manutenção solicitadas e não comunicação desse facto à entidade ou à pessoa que solicitou a manutenção;
 - (4) Não realização de operações de manutenção solicitadas na sequência de uma inspeção e não comunicação desse facto à entidade ou à pessoa para quem a manutenção deveria ter sido realizada;
 - (5) Negligência na manutenção;
 - (6) Falsificação do registo de manutenção;
 - (7) 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;
 - (8) Realização de operações de manutenção ou emissão de um certificado de aptidão para serviço sob a influência de substâncias psicoativas;
 - (9) Emissão de um certificado de aptidão para serviço sem estarem satisfeitos os requisitos dos CV-CAR 5, 6;
 - (10) Falsificação de registos de licenças ou certificados;
 - (11) Exercício dos privilégios da licença, qualificações ou averbamentos sob a influência de substâncias psicoativas.
- (c) A autoridade aeronáutica deve também suspender ou cancelar uma licença, qualificação ou averbamento após recepção de um pedido escrito do titular da licença.

2.2.A.210 Efeitos da limitação, suspensão ou de revogação

- (a) Em caso de limitação, suspensão ou de revogação da licença, qualificação, autorização, designação, conforme couber, o titular:
- (1) É informado por escrito da decisão e do seu direito de recurso, nos termos legais;
 - (2) Não pode exercer os privilégios conferidos pela licença, qualificação, autorização ou designação;
 - (3) Informa imediatamente a OMA que utiliza os seus serviços; e
 - (4) Devolve à autoridade aeronáutica todas as licenças, autorizações ou designações na sua posse que se apliquem à revogação no prazo de 8 (oito) dias após a data da recepção da notificação por parte da autoridade aeronáutica.
- (b) Antes da decisão de suspensão ou revogação os interessados devem ser ouvidos.
- (c) Não obstante o previsto no parágrafo anterior, a autoridade aeronáutica pode, nos termos dos seus estatutos, determinar, a título preventivo, e com efeitos imediatos, mediante ordem escrita e fundamentada, a suspensão ou revogação de uma licença, qualificação, autorização ou designação nos seguintes casos:
- (1) Durante a investigação de um incidente ou desastre de aeronave;
 - (2) Em casos de conduta errada, negligência ou descuido excessivo comprovados;
 - (3) Se o titular actuou em contradição com os seus privilégios;
 - (4) Durante a investigação de uma suspeita de violação dos regulamentos ou outros normativos aeronáuticos.

2.2.B LICENÇAS DE TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO DE AERONAVES**2.2.B.100 GENERALIDADES****2.2.B.105 Categoria das licenças**

- (a) As licenças de técnico manutenção de aeronaves dividem-se nas seguintes categorias:
- (1) Categoria A;
 - (2) Categoria B1;
 - (3) Categoria B2;
 - (4) Categoria B3;
 - (5) Categoria C.
- (b) As categorias A e B1 estão subdivididas em subcategorias relativas a combinações de aeronaves, helicópteros, motores de turbina e motores de pistão:
- (1) A1 e B1.1 – Aviões Turbina;
 - (2) A2 e B1.2 – Aviões Pistão;
 - (3) A3 e B1.3 – Helicópteros Turbina;
 - (4) A4 e B1.4 – Helicópteros Pistão.
- (c) A categoria B3 abrange as aeronaves não pressurizadas, com massa máxima à descolagem igual ou inferior a 2 000 kg e equipados com motor de pistão.

2.2.B.110 Grupo 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, aeronaves 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 autoridade aeronáutica;
- (2) Grupo 2 - aeronaves não incluídas no grupo 1 pertencentes aos subgrupos seguintes:
 - (i) Subgrupo 2a - aeronaves monomotor turbo-hélice;
 - (ii) Subgrupo 2b - helicópteros monomotor de turbina;
 - (iii) Subgrupo 2c - helicópteros monomotor de pistão;
- (3) Grupo 3 - aeronaves com motor de turbina não incluídos no grupo 1.

2.2.B.115 Requerimento

- (a) Um requerimento para uma licença de técnico de manutenção de aeronaves ou uma alteração a essa licença deve ser feita no formulário e do modo determinado pela autoridade aeronáutica.
- (b) Adicionalmente aos documentos exigidos no parágrafo (a), conforme aplicável, os requerentes que pretendam incluir categorias ou subcategorias básicas adicionais na sua licença de técnico de manutenção aeronáutica devem apresentar a licença à autoridade aeronáutica juntamente com o formulário de pedido.
- (c) Os requerimentos devem ser acompanhados de documentação comprovativa do cumprimento, à data do requerimento, dos requisitos aplicáveis de conhecimento teórico, formação prática e experiência.

2.2.B.120 Especificações para licenças

As licenças emitidas pela autoridade aeronáutica de acordo com este CV-CAR devem estar em conformidade com as seguintes especificações:

- (1) Conteúdo - o número do item mostrado é sempre impresso em associação com o título do item:
 - (i) Itens permanentes:
 - (A) I - Nome Cabo Verde (em negrito);
 - (B) II - Título da licença (em negrito acentuado), incluindo a categoria da aeronave: (A) ou (H);
 - (C) III - Número de série da licença composto de algarismos e/ou letras em algarismos arábicos e em escrita romana;
 - (D) IV - Nome completo do titular e data de nascimento;
 - (E) V - Endereço do titular;
 - (F) VI - Nacionalidade do titular;
 - (G) VII - Assinatura do titular;
 - (H) VIII - Autoridade aeronáutica e, se necessário, condições sob as quais a licença foi emitida;
 - (I) IX - Certificação da validade e autorização para os privilégios concedidos;
 - (J) X - Assinatura do oficial que emite a licença e a data de emissão;
 - (K) XI - Selo ou carimbo da autoridade aeronáutica;
 - (ii) Itens variáveis que podem aparecer numa parte separada ou destacável do formulário principal:
 - (A) XII - Qualificações tais como classe, tipo, instrutor com as datas de expiração, conforme aplicável;
 - (B) XIII - Observações ou seja, averbamentos especiais relativos a limitações e averbamentos para privilégios;
 - (C) XIV - Quaisquer outros detalhes exigidos pela autoridade aeronáutica.
- (2) Material - o papel ou outro material usado deve evitar ou mostrar prontamente qualquer alteração;
- (3) Língua - as licenças devem ser emitidas na língua portuguesa e deve incluir uma tradução em inglês;
- (4) Formato - a licença de técnico de manutenção emitido pela autoridade aeronáutica deve obedecer o modelo constante do anexo A, que faz parte integrante do presente CV-CAR.

2.2.B.200 REQUISITOS TÉCNICOS**2.2.B.205 Requisitos de elegibilidade**

- (a) Um candidato a uma licença de técnico de manutenção de aeronaves e qualificações associadas deve:
- (1) Ter pelo menos 18 (dezoito) anos de idade;

- (2) Cumprir com os requisitos relativos à conhecimentos, experiência e perícia conforme são especificados para essa licença ou qualificação;
 - (3) Demonstrar, de um modo determinado pela autoridade aeronáutica, os requisitos respeitantes a conhecimentos e perícia conforme são especificados para essa licença ou qualificação.
- (b) Um candidato deve, para a revalidação ou renovação de uma licença, qualificação ou autorização, cumprir com os requisitos de emissão inicial conforme especificado para essa licença, qualificação ou autorização.

2.2.B.210 Requisitos de conhecimento

- (a) Os candidatos a uma licença de técnico de manutenção de aeronaves ou de averbamento de uma categoria ou subcategoria adicional a tal licença, deve demonstrar, através de um exame, um nível de conhecimentos relevante para os privilégios a serem concedidos e adequado às responsabilidades de um titular de uma licença de técnico de manutenção de aeronaves, pelo menos nas seguintes matérias:

- (1) Legislação aeronáutica e requisitos de aeronavegabilidade - regras e regulamentos relevantes para o titular de uma licença de técnico de manutenção de aeronaves incluindo os requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis que regulam a certificação e a aeronavegabilidade contínua dos aeronaves e a organização de manutenção de aeronaves aprovada e os procedimentos;
- (2) Ciências naturais e conhecimentos gerais sobre aeronaves - matemática básica, unidades de medida, princípios fundamentais e teoria da física e química aplicáveis à manutenção de aeronaves;
- (3) Engenharia aeronáutica - características e aplicações dos materiais de construção de aeronaves incluindo:
 - (i) Os princípios de construção e funcionamento das estruturas das aeronaves, técnicas de fixação;
 - (ii) Grupos motores e seus sistemas associados;
 - (iii) Fontes de energia mecânica, hidráulica, eléctrica e electrónica;
 - (iv) Sistemas de visualização e de instrumentos das aeronaves;
 - (v) Sistemas de controlo das aeronaves; e
 - (vi) Sistemas de comunicação e navegação de bordo;
- (4) Manutenção de aeronaves - tarefas necessárias para assegurar a aeronavegabilidade contínua de uma aeronave incluindo métodos e procedimentos para a revisão, reparação, inspeção, substituição, modificação ou rectificação de defeitos das estruturas, componentes e sistemas de aeronaves de acordo com os métodos determinados nos manuais de manutenção relevantes e as normas de aeronavegabilidade aplicáveis; e
- (5) Desempenho humano - desempenho humano relevante para a manutenção de aeronaves incluindo os princípios de gestão de perigos e erros.

- (b) As matérias especificadas no parágrafo anterior encontram-se detalhados na NI: 2.2.B.210.
- (c) Os exames de conhecimentos devem ser conduzidos por uma organização de formação devidamente aprovada sob o CV-CAR 3 ou pela autoridade aeronáutica.
- (d) Os cursos de formação e os exames devem ter sido efectuados nos 10 (dez) anos anteriores ao requerimento da licença de técnico de manutenção aeronáutica ou do averbamento de uma categoria ou subcategoria adicional na licença.
- (e) Todavia, se não for esse o caso, podem obter-se créditos de exame conforme previsto na secção 2.2.D.200.
- (f) Um crédito por inteiro ou parcial para cobrir os requisitos de conhecimentos básicos, com a realização de um exame associado, pode ser concedido por qualquer outra qualificação técnica considerada pela autoridade aeronáutica como equivalente ao critério de conhecimentos deste CV-CAR.

- (g) O interessado pode requerer à autoridade aeronáutica créditos de exame para cobrir total ou parcialmente os requisitos relativos aos conhecimentos de base no que respeita:

- (1) Aos exames de conhecimentos teóricos de base que não satisfaçam os requisitos do parágrafo (d);
- (2) A qualquer outra qualificação técnica que a autoridade aeronáutica considere equivalente ao nível de conhecimentos prescrito no presente anexo;
- (3) Os créditos devem ser atribuídos conforme previsto na secção 2.2.D.200.

- (h) Os créditos perdem a validade 10 (dez) anos depois de atribuídos pela autoridade aeronáutica sendo que o interessado pode requerer novos créditos de exame.

2.2.B.215 Requisitos de experiência

- (a) Um candidato a uma licença de técnico de manutenção de aeronaves deve ter adquirido:

- (1) Para a categoria A e subcategorias B1.2 e B1.4 e a categoria B3:
 - (i) 3 (três) anos de experiência prática de manutenção em aeronaves operacionais, se o candidato não possuir formação técnica relevante prévia;

- (ii) 2 (dois) anos de experiência prática de manutenção em aeronaves operacionais e conclusão de formação considerada relevante pela autoridade aeronáutica como um trabalhador qualificado, numa área técnica; ou

- (iii) 1 (um) ano de experiência prática de manutenção em aeronaves operacionais e conclusão de um curso de formação básico aprovado nos termos do CV-CAR 3;

- (2) Para a categoria B2 e subcategorias B1.1 e B1.3:

- (i) 5 (cinco) anos de experiência prática de manutenção em aeronaves operacionais, se o candidato não possuir formação técnica relevante prévia;

- (ii) 3 (três) anos de experiência prática de manutenção em aeronaves operacionais e conclusão de formação considerada relevante pela autoridade aeronáutica como um trabalhador qualificado, numa área técnica; ou

- (iii) 2 (dois) anos de experiência prática de manutenção em aeronaves operacionais e conclusão de um curso de formação básico aprovado nos termos do CV-CAR 3;

- (3) Para a categoria C relativamente a aeronaves de grande porte:

- (i) 3 (três) anos de experiência exercendo os privilégios das categorias B1.1, B1.3 ou B2 em aeronaves de grande porte ou como pessoal de apoio numa OMA conforme previstos no CV-CAR 6, ou, uma combinação de ambos; ou

- (ii) 5 (cinco) anos de experiência exercendo os privilégios das categorias B1.2 ou B1.4 em aeronaves de grande porte ou como pessoal de apoio numa OMA conforme previsto no CV-CAR 6, ou uma combinação de ambos;

- (4) Para a categoria C relativamente a aeronaves que não sejam de grande porte, 3 (três) anos de experiência exercendo os privilégios das categorias B1 ou B.2 em aeronaves de não sejam de grande porte ou como pessoal de apoio numa organização de manutenção aprovada, ou uma combinação de ambos; ou

- (5) Para a categoria C obtida através da via académica - um candidato que seja titular de um grau académico numa área técnica, obtida numa universidade ou outra instituição de ensino superior reconhecida pela autoridade aeronáutica, 3 (três) anos de experiência a trabalhar num ambiente de manutenção de aeronaves civis em operações representativas de trabalhos directamente associadas à manutenção de aeronaves incluindo 6 (seis) meses de observação de trabalhos de manutenção de base.

- (b) Um candidato a uma categoria ou subcategoria adicional a uma licença de técnico de manutenção de aeronaves deve possuir um mínimo de experiência em manutenção de aeronaves civis apropriada à categoria ou subcategoria adicional da licença a que se candidata, conforme definido na NI: 2.2.B.215.

- (c) A experiência deve ser prática e incluir um grupo representativo dos trabalhos de manutenção da aeronave.

- (d) Para todos os candidatos, pelo menos 1 (um) ano da experiência exigida deve ser experiência de manutenção recente em aeronaves da categoria/subcategoria para a qual a licença de técnico de manutenção de aeronaves inicial é requerida.
- (e) Para adições subsequentes da categoria/subcategoria a uma licença de técnico de manutenção de aeronaves já existente, a experiência de manutenção recente adicional exigida pode ser inferior a 1 (um) ano, mas deve ser pelo menos de 3 (três) meses.
- (f) A experiência exigida depende da diferença entre a categoria/subcategoria da licença existente, sendo que tal experiência adicional deve ser típica da nova categoria/subcategoria da licença requerida.
- (g) Não obstante o previsto no parágrafo (a), a experiência de manutenção de aeronaves obtida fora de um ambiente de manutenção de aeronaves civis deve ser aceite se for equivalente à exigida por este CV-CAR, conforme estabelecido pela autoridade aeronáutica.
- (h) A experiência adicional de manutenção de aeronaves civis deve ser, contudo, exigida para assegurar o conhecimento do ambiente de manutenção de aeronaves civis.
- (i) A experiência deve ter sido adquirida nos dez anos anteriores ao requerimento da licença de técnico de manutenção aeronáutica ou do averbamento de uma categoria ou subcategoria adicional na licença.

2.2.B.220 Requisitos de perícia

- (a) Cada candidato a uma qualificação ou licença de TMA deve passar numa avaliação oral e/ou prática aplicável ao privilégio pretendido.
- (b) Os testes cobrem a capacidade básica do candidato para executar projectos práticos sobre as matérias cobertas pelo teste escrito para obtenção da licença ou qualificação, e devem conter pelo menos as matérias constantes na NI: 2.2.B.230 adequadas à licença ou qualificação pretendida.

2.2.B.225 Privilégios e limitações

- (a) São aplicáveis os seguintes privilégios:

- (1) Uma licença de técnico de manutenção de aeronaves da categoria A permite ao seu titular emitir certificados de aptidão para o serviço de voo na sequência de pequenas operações de rotina de manutenção de linha e rectificação de defeitos no âmbito das tarefas especificamente averbadas na autorização de certificação emitida de acordo como o CV-CAR 6 sendo que os privilégios de certificação limitam-se as operações que o titular da licença tenha realizado pessoalmente ao serviço da OMA que emitiu a autorização de certificação;
- (2) Uma licença de técnico de manutenção de aeronaves da categoria B1 permite ao seu titular a emitir certificados de aptidão para o serviço da aeronave na sequência de:
 - (i) Operações de manutenção da estrutura, dos grupos motores ou dos sistemas mecânico e eléctrico de aeronaves;
 - (ii) Intervenção em sistemas aviónicos que exigem apenas testes simples para comprovar a sua operacionalidade e não exigem resolução de avarias;
- (3) Uma licença de técnico de manutenção de aeronaves da categoria B2 permite ao seu titular :
 - (i) Emitir certificados de aptidão para o serviço na sequência de:
 - (A) Operações de manutenção dos sistemas aviónicos e eléctricos; e
 - (B) Intervenções em sistemas eléctricos e aviónicos de grupos motopropulsores ou de sistemas mecânicos que exigem apenas testes simples para comprovar o seu bom funcionamento;
 - (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 CV-CAR 6 sendo que este privilégio de certificação limita-se às operações que o titular da licença já tenha realizado pessoalmente ao serviço da OMA que emitiu a autorização de certificação e às qualificações já averbadas na licença de categoria B2;

- (4) Uma licença de técnico de manutenção aeronáutica de categoria B3 permite ao seu titular a emitir certificados de aptidão para serviço e a actuar na qualidade de pessoal de apoio B3, na sequência de:

- (i) Operações de manutenção da estrutura, dos grupos motopropulsores ou dos sistemas mecânicos e eléctricos dos aviões;
- (ii) Intervenções em sistemas aviónicos que exigem apenas testes simples para comprovar o seu bom funcionamento e não exigem resolução de avarias;

- (5) Uma licença de técnico de manutenção de aeronaves da categoria C permite ao seu titular emitir certificados de aptidão para o serviço na sequência de operações de manutenção de base em aeronaves, sendo que os privilégios aplicam-se à aeronave no seu todo.

- (b) A categoria B1 deve incluir automaticamente a subcategoria adequada de A.
- (c) A categoria B2 não inclui nenhuma subcategoria A.
- (d) O titular de uma licença de técnico de manutenção de aeronaves só pode exercer os privilégios de certificação se:

- (1) Cumprir os requisitos aplicáveis do CV-CAR 9 e CV-CAR 6;
- (2) Nos 2 (dois) anos precedentes tenha tido 6 (seis) meses de experiência de manutenção de acordo com os privilégios conferidos pela licença de técnico de manutenção de aeronaves, ou cumprido com as disposições necessárias para a emissão dos privilégios aplicáveis;
- (3) Possuam as competências adequadas para certificar a manutenção das aeronaves correspondentes; e
- (4) Possua uma competência linguística que lhe permite ler, escrever e comunicar a um nível aceitável nas línguas em que a documentação e procedimentos técnicos necessários para apoiar a emissão do certificado de aptidão para o serviço estão redigidos.

2.2.B.230 Emissão e validade da licença de técnico de manutenção

- (a) A validade de uma licença de técnico de manutenção de aeronaves é de 5 (cinco) anos após a sua última emissão, revalidação ou renovação.
- (b) Os privilégios de certificação conferidos ao abrigo de uma licença de técnico de manutenção de aeronaves perdem a validade logo que a licença de técnico de manutenção de aeronaves caducar.
- (c) A licença de técnico de manutenção de aeronaves só é válida quando emitida, revalidada ou renovada pela autoridade aeronáutica e quando o titular tenha assinado o documento.
- (d) A licença de técnico de manutenção de aeronaves emitida pela autoridade aeronáutica deve obedecer o modelo constante do anexo A, que faz parte integrante do presente CV-CAR.

2.2.B.235 Averbamento de qualificações de tipo

- (a) Para poderem exercer privilégios de certificação em relação a tipos específicos de aeronave, os titulares de licenças de manutenção aeronáutica devem ter averbadas nas licenças as qualificações de tipo relevantes:
- (1) Para as categorias B1, B2 e C, as qualificações relevantes são:
 - (i) Aeronaves do grupo 1 - a qualificação correspondente ao tipo de aeronave visado;
 - (ii) Aeronaves do grupo 2 - a qualificação correspondente ao tipo de aeronave visado, a qualificação correspondente ao subgrupo do mesmo fabricante ou a qualificação correspondente ao subgrupo integral;
 - (iii) Aeronaves do grupo 3 - a qualificação correspondente ao tipo de aeronave visado ou a qualificação correspondente ao subgrupo integral;
 - (2) Para a categoria B3, a qualificação relevante é «aeronaves não pressurizadas, com massa máxima à descolagem igual ou inferior a 2 000 kg e equipados com motor de pistão»;
 - (3) Para a categoria A não se exige qualificação de tipo, sob reserva do cumprimento dos requisitos previstos no CV-CAR 6.

- (b) O averbamento de qualificações de tipo exige a conclusão, com aproveitamento, da formação de tipo correspondente à categoria B1, B2 ou C.
- (c) Adicionalmente ao prescrito no parágrafo (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 na NI: 2.2.B.235 (c).
- (d) Em derrogação aos parágrafos (b) e (c), podem também ser atribuídas qualificações de tipo para aeronaves dos grupos 2 e 3:
- (1) Depois de efectuado, com aproveitamento, o exame de tipo correspondente à categoria B1, B2 ou C descrito na NI: 2.2.B.235; e
 - (2) No caso das categorias B1 e B2, depois de demonstrada a experiência prática de manutenção de aeronaves do tipo visado sendo que neste caso, a experiência prática deve incluir um conjunto representativo de actividades de manutenção relevantes para a categoria de licença.
- (e) No caso das pessoas que possuem qualificações de categoria C por serem titulares de um diploma académico, conforme especificado no parágrafo (5) (a) da subsecção 2.2.B.215, o primeiro exame de tipo deve corresponder à categoria B1 ou B2.
- (f) Para as aeronaves do grupo 2:
- (1) O averbamento de qualificações de subgrupo do mesmo fabricante, 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 fabricante 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 fabricantes representativos, no conjunto, do subgrupo em questão;
 - (3) O averbamento de qualificações de subgrupo do mesmo fabricante 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.
- (g) 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 tem as seguintes limitações, a averbar na licença:
 - (i) Aviões pressurizados;
 - (ii) Aviões com estrutura metálica;
 - (iii) Aviões com estrutura em material compósito;
 - (iv) Aviões com estrutura em madeira;
 - (v) Aviões com estrutura tubular metálica revestida com material têxtil.
- (h) Para a licença de categoria B3:
- (1) O averbamento da qualificação «aeronaves 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 no parágrafo (1) tem as seguintes limitações, a averbar na licença:
 - (i) Aeronaves com estrutura em madeira;
 - (ii) Aeronaves com estrutura tubular metálica revestida com material têxtil;
 - (iii) Aeronaves com estrutura metálica;
 - (iv) Aeronaves com estrutura em material compósito.

2.2.B.240 Limitações

- (a) As limitações introduzidas nas licenças de manutenção aeronáutica constituem exclusões dos privilégios de certificação e respeitam a toda a aeronave.
- (b) As limitações referidas na subsecção 2.2.B.230 devem ser levantadas:

- (1) Logo que for demonstrada a experiência adequada; ou
- (2) Na sequência de uma avaliação prática satisfatória, efectuada pela autoridade aeronáutica.

2.2.B.300 AUTORIZAÇÕES DE INSPECÇÃO

2.2.B.305 Requisitos de elegibilidade

- (a) Para ser elegível a uma IA um candidato deve:
- (1) Ser titular de uma licença de TMA actual e válida com ambas as qualificações de célula e de grupos motor, cada uma actual e efectiva e em vigor durante um total de pelo menos 3 (três) anos;
 - (2) Ter estado activamente envolvido, no mínimo durante um período de 1 (um) ano antes da data da candidatura, na manutenção de aeronaves certificados e mantidos de acordo com estes regulamentos;
 - (3) Possuir uma base fixa de operações na qual o candidato possa ser localizado pessoalmente ou pelo telefone durante uma semana de trabalho normal, a qual não tem de ser o sítio onde o candidato irá exercer a autoridade de inspecção;
 - (4) Possuir disponível o equipamento, instalações, e dados de inspecção necessários para inspecionar adequadamente células de aeronaves, motores de aeronaves, hélices, ou qualquer componente, peça ou dispositivo relacionado;
 - (5) Passar num teste de conhecimentos que demonstre a aptidão do candidato para proceder a uma inspecção de acordo com as normas de segurança para aprovar a colocação em serviço de uma aeronave após pequenas ou grandes reparações, pequenas ou grandes modificações, inspecções anuais e inspecções progressivas, as quais são executadas sob o CV-CAR 5.
- (b) Um candidato que reprove no teste de conhecimentos determinado no parágrafo (a) (5) desta subsecção não pode candidatar-se para repetir o teste num período de 90 (noventa) dias após a data em que reproveu no teste.

2.2.B.310 Requisitos de conhecimentos para as IA

O candidato à IA deve passar num teste de conhecimentos que cubra pelo menos as seguintes áreas:

- (1) Procedimentos de certificação para produtos e peças;
- (2) Código de aeronavegabilidade – aeronaves;
- (3) Directivas de aeronavegabilidade;
- (4) Manutenção, manutenção preventiva, reconstrução, reparação e modificação;
- (5) Marcas de matrícula e de registo;
- (6) Certificação – licenciamento para manutenção;
- (7) Regras gerais de operação e regras de voo;
- (8) Massa e centragem de aeronaves.

2.2.B.315 Validade

- (a) A validade de uma IA é de 12 (doze) meses.
- (b) Uma IA deixa de ser efectiva sempre que ocorra qualquer uma das situações seguintes:
 - (1) A autorização seja renunciada, suspensa, revogada ou expire;
 - (2) O titular deixe de ter uma base fixa de operação;
 - (3) O titular deixe de possuir o equipamento, instalações e dados de inspecção exigidos no parágrafo (4) (a) da subsecção 2.2.B.305 para a emissão da sua autorização.
- (c) O titular de uma IA que seja suspensa ou revogada deve devolver a mesma à autoridade aeronáutica.

2.2.B.320 Revalidação da autorização

- (a) Para ser elegível à revalidação de uma autorização de inspecção pelo período de 1 (um) ano, um candidato deve, num

prazo de 15 (quinze) dias anterior à expiração da autorização, apresentar um comprovativo à autoridade aeronáutica em como o candidato continua a cumprir com os requisitos prescritos na subsecção 2.2.B.305 e demonstrar que, durante o actual período de autorização, o candidato:

- (1) Procedeu pelo menos a uma inspecção anual durante cada período de 3 (três) meses em que o candidato possuiu a autorização;
 - (2) Procedeu a inspecções de pelo menos duas reparações importantes ou alterações importantes por cada período de 3 (três) meses em que o candidato possuiu a autorização;
 - (3) Executou ou supervisionou e aprovou pelo menos uma inspecção progressiva de acordo com os critérios determinados pela autoridade aeronáutica por cada período de 12 (doze) meses em que o candidato possuiu a autorização;
 - (4) Executou conforme qualquer combinação dos parágrafos (1) a (3) (a);
 - (5) Completou com sucesso um curso ou uma série de cursos de refrescamento de autorização de inspecção aceitáveis para a autoridade aeronáutica, de não menos que 16 (dezassex) horas de instrução durante o período de 12 (doze) meses anterior à candidatura à renovação; ou
 - (6) Passou num teste de conhecimentos administrado pela autoridade aeronáutica para determinar se os conhecimentos do candidato sobre os regulamentos e normas aplicáveis se encontram actualizados.
- (b) O titular de uma IA que tenha estado em vigor durante menos de 3 (três) meses antes da data de expiração não necessita de estar em conformidade com os parágrafos (1) a (6) (a) desta subsecção.

2.2.B.325 Privilégios e limitações

- (a) Ao exercer os privilégios de uma IA, o titular deve manter a mesma disponível para inspecção pelo proprietário da aeronave e pelo TMA submetendo a aeronave, reparação, ou modificação para aprovação (se existente), e deve apresentar a mesma a pedido da autoridade aeronáutica ou de um representante autorizado da autoridade aeronáutica, ou a pedido de qualquer agente da autoridade.
- (b) O titular de uma IA com uma licença de TMA actual e válida pode:
- (1) Inspeccionar e aprovar para colocação em serviço qualquer aeronave, célula de aeronave, motor de aeronave, hélice, acessório, componente, ou peças de qualquer aeronave de peso máximo à descolagem de 5700 kg ou menos, após a conclusão de uma grande reparação ou grande modificação executada de acordo com o CV-CAR 5 e realizada de acordo com os dados técnicos aprovados pela autoridade aeronáutica;
 - (2) Proceder a uma inspecção anual, ou executar ou supervisionar uma inspecção progressiva, de acordo com o CV-CAR 5, em qualquer aeronave de peso máximo à descolagem de 5700 kg ou menos, exceptuando as aeronaves sob um programa de manutenção contínua, e aprovar a aeronave para colocação em serviço.
- (c) O titular de uma IA com uma licença de TMA actual e válida não pode:
- (1) Exercer os privilégios da autorização a não ser que possua uma licença de TMA actual e válida com qualificações de célula e grupo motor;
 - (2) Inspeccionar e aprovar para colocação em serviço qualquer aeronave com mais de 5700 kg de massa máxima à descolagem;
 - (3) Inspeccionar e aprovar qualquer célula de aeronave, motor, hélice, acessório, componente ou peça de aeronave que estejam sujeitos a um programa de manutenção sob os CV-CAR 8 ou 9; ou
 - (4) Inspeccionar e aprovar para colocação em serviço qualquer aeronave mantida em conformidade com um programa de manutenção contínua aprovado sob o CV-CAR 9.
- (d) Exercer qualquer privilégio de uma IA sempre que essa pessoa deixe de:
- (1) Ter uma base fixa de operação;

- (2) Ter acesso ao equipamento, instalações ou dados de inspecção exigidos no parágrafo (4) (a) da subsecção 2.2.B.305; e
- (3) Exercer os privilégios da autorização até ter notificado à autoridade aeronáutica por escrito de quaisquer alterações na base fixa de operação e equipamento, instalações ou dados de inspecção e recebido a aprovação por escrito por parte da autoridade aeronáutica em relação à alteração proposta.

2.2.B.400 VALIDAÇÃO E CONVERSÃO DE LICENÇAS, QUALIFICAÇÕES, AUTORIZAÇÕES

2.2.B.405 Requisitos gerais

- (a) Uma pessoa que detenha uma licença TMA actual e válida emitida por outro Estado Contratante em conformidade com o Anexo 1 da OACI, pode candidatar-se a uma validação ou conversão de tal licença para uso em aeronaves registadas em Cabo Verde.
- (b) O candidato ao certificado de validação ou à conversão da licença deve apresentar à autoridade aeronáutica a licença estrangeira e o comprovativo da experiência exigida através da apresentação do registo pessoal.
- (c) O candidato ao certificado de validação ou à conversão da licença deve apresentar à autoridade aeronáutica o comprovativo de proficiência na língua oficial de Cabo Verde ou na língua inglesa.
- (d) A autoridade aeronáutica deve verificar a autenticidade da licença, qualificações, autorizações e certificado médico com o Estado de emissão da licença antes de emitir a validação ou licença.

2.2.B.410 Validação

- (a) A autoridade aeronáutica só deve validar qualificações ou autorizações sobre a licença estrangeira em conjunto com a validação de uma licença.
- (b) A autoridade aeronáutica pode emitir um certificado de validação, o qual é válido por um ano, desde que a licença, qualificações ou autorizações estrangeiras permaneçam válidas.
- (c) O candidato à validação de uma licença deve demonstrar para satisfação da autoridade aeronáutica os conhecimentos de legislação aeronáutica, relevantes para a licença a ser validada.
- (d) O candidato ao certificado de validação da licença deve possuir um mínimo de um ano de experiência como TMA.

2.2.B.415 Conversão

- (a) O candidato à conversão de uma licença deve demonstrar para satisfação da autoridade aeronáutica os conhecimentos, relevantes para a licença a ser validada de:
 - (1) Legislação aeronáutica;
 - (2) Requisitos de aeronavegabilidade que regulam a certificação e a navegabilidade contínua aplicáveis;
 - (3) Organizações de manutenção aprovadas e procedimentos; e
 - (4) Desempenho Humano.
- (b) O candidato à conversão da licença deve possuir um mínimo de um ano de experiência como TMA.
- (c) O titular de uma licença TMA actual e válida emitida por outro Estado Contratante em conformidade com o Anexo 1 da ICAO que possui uma validação de acordo com a subsecção 2.3.B.410 e pode fazer prova de 12 (doze) meses a exercer manutenção em aeronaves registadas em Cabo Verde pode converter a sua licença TMA sem outras formalidades.
- (d) A um candidato que possua uma licença de técnico de manutenção de aeronaves emitida de acordo com os requisitos da EASA ou dos JAR Parte 66 pode ser emitida uma licença de técnico de manutenção de aeronaves, depois de passar no exame de legislação da aviação civil determinado pela autoridade aeronáutica.

2.2.B.420 Disposições de transição

- (a) Uma pessoa que possua uma licença de técnico de manutenção de aeronaves emitida pela autoridade aeronáutica antes da data de

entrada em vigor destes regulamentos pode continuar a exercer os privilégios dessa licença a não ser que a autoridade aeronáutica determine que não existe um nível equivalente de segurança.

- (b) Até 31 de Dezembro de 2017 uma pessoa que possua uma licença de TMA emitida pela autoridade aeronáutica antes da entrada em vigor da 2ª Edição do CV-CAR 2 deve candidatar-se à emissão ou conversão de tal licença de acordo com os requisitos determinados neste CV-CAR.
- (c) Onde necessário, a licença de técnico de manutenção de aeronaves deve conter limitações técnicas em relação ao âmbito da qualificação pré-existente.

2.2.C INSTRUTOR DE TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO DE AERONAVES E EXAMINADOR DE TÉCNICO DE MANUTENÇÃO DE AERONAVES

2.2.C.105 Geral

(a) Nenhuma pessoa pode levar a cabo a instrução exigida para a emissão, revalidação ou renovação de uma qualificação ou licença de técnico de manutenção de aeronaves, a não ser que tal pessoa tenha recebido uma autorização adequada por parte da autoridade aeronáutica.

(b) Uma autorização adequada deve compreender:

- (1) A autoridade para actuar como um agente de uma organização aprovada autorizada pela autoridade aeronáutica para levar a cabo OJT;
- (2) Uma autorização específica concedida pela autoridade aeronáutica.

2.2.C.110 Requisitos de Elegibilidade

O candidato a uma autorização de instrutor deve ter:

- (1) No mínimo 21 (vinte e um) anos de idade;
- (2) Ser titular de uma licença de TMA actual e válida com as qualificações para a qual pretende instruir.

2.2.C.115 Requisitos de Conhecimentos

(a) Todos os candidatos às autorizações de instrutor devem, para além dos requisitos específicos contidos no parágrafo (c), ter recebido e registado a formação por parte de um instrutor autorizado nos fundamentos da instrução e ter passado num teste de conhecimentos nas seguintes áreas de instrução:

- (1) Técnicas de instrução aplicadas;
- (2) Avaliação do desempenho do formando nas matérias sobre as quais é ministrada a instrução teórica;
- (3) O processo de aprendizagem;
- (4) Elementos de ensino efectivo;
- (5) Avaliação e teste do formando, filosofias de formação;
- (6) Desenvolvimento do programa de formação;
- (7) Planeamento de lições;
- (8) Técnicas de instrução em sala de aula;
- (9) Uso de instrumentos de formação, incluindo dispositivos de treino de simulação de voo conforme apropriado;
- (10) Análise e correcção de erros dos formandos;
- (11) Desempenho humano relevante para a instrução de voo;
- (12) Riscos envolvidos na simulação de avarias e anomalias de sistema na aeronave; e
- (13) Princípios de gestão da ameaça e do erro.

(b) Os seguintes candidatos não necessitam de cumprir com o parágrafo (a) desta subsecção:

- (1) O titular de uma licença ou autorização de instrutor, emitida sob este CV-CAR que tenha já obtido aprovação no teste de conhecimentos nas áreas de instrução;
- (2) O titular de um certificado de professor actual emitido por uma autoridade nacional ou local que autorize a pessoa a ensinar num nível de ensino secundário ou superior; ou
- (3) Uma pessoa que faça prova de um nível equivalente de experiência aceitável para a autoridade aeronáutica.

(c) Adicionalmente aos requisitos do parágrafo (a) o candidato a uma autorização de instrutor deve:

- (1) Receber e registar a formação por parte de um instrutor autorizado e passar num teste de conhecimentos de instrutor OJT sobre:
 - (i) As áreas de conhecimentos aeronáuticos para a emissão de uma licença de técnico de manutenção de aeronaves; e
 - (ii) As áreas de conhecimentos aeronáuticos para emissão de qualificação de tipo de aeronave;
- (2) Cumprir com os requisitos dos princípios fundamentais de instrução conforme listados no parágrafo (a).

2.2.C.120 Requisitos de Experiência

O candidato a uma autorização de instrutor deve ter no mínimo três anos de experiência como técnico de manutenção de aeronaves e possuir uma licença com uma qualificação de tipo.

2.2.C.125 Requisitos de Instrução

O candidato a uma autorização de instrutor OJT deve receber instrução por parte de um instrutor autorizado nas áreas de técnicas de instrução incluindo demonstração, práticas de formando, reconhecimento e correcção de erros comuns dos formandos.

2.2.C.130 Requisitos de perícia

Passar no teste de perícia adequado à autorização de instrutor OJT numa aeronave em que se encontra qualificado.

2.2.C.135 Privilégios, limitações e qualificações

Um instrutor OJT está autorizado dentro das limitações da autorização de instrutor, licença e qualificações de técnico de manutenção de aeronaves, a instruir e propor para exame os candidatos à emissão de:

- (1) Licença de técnico de manutenção de aeronaves;
- (2) Qualificação de tipo de aeronave;
- (3) Qualificação de instrutor.

2.2.C.140 Emissão e validade

(a) Sujeito à conformidade com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade de uma autorização de instrutor é de 2 (dois) anos.

(b) A autorização de instrutor emitida pela autoridade aeronáutica deve obedecer o modelo constante do anexo B, que faz parte integrante do presente CV-CAR.

2.2.C.145 Revalidação

Uma autorização de instrutor OJT que não tenha expirado pode ser revalidada por mais 24 (vinte e quatro) meses se o titular apresentar a autoridade aeronáutica evidências de que nos últimos 12 (doze) meses antes da data de expiração:

- (1) Passou num teste de perícia para revalidação da autorização de instrutor OJT;
- (2) Apresentar à autoridade aeronáutica:
 - (i) Um registo dos formandos em formação que mostre que nos últimos 24 (vinte e quatro) meses do calendário o instrutor averbou pelo menos 5 (cinco) formandos relativamente à um teste de perícia para a emissão, revalidação ou renovação de uma licença ou qualificação de tipo;
 - (ii) Um registo que mostre que nos últimos 24 (vinte e quatro) meses de calendário prestou serviço como instrutor, ou numa posição envolvendo a avaliação regular de técnicos de manutenção de aeronaves; ou
 - (iii) Um certificado de formação que mostre que completou com sucesso um curso de refrescamento aprovado de instrutor OJT, nos 90 (noventa) dias anteriores ao mês de expiração da sua autorização de instrutor OJT;
- (3) Se um instrutor OJT completar os requisitos de revalidação dentro dos 90 (noventa) dias anteriores a data de expiração da sua qualificação:
 - (i) A autoridade aeronáutica deve considerar que o instrutor completou os requisitos de revalidação; e
 - (ii) A autoridade aeronáutica deve revalidar a actual qualificação por 24 (vinte e quatro) meses de calendário adicionais a contar da sua data de expiração;
- (4) Um instrutor OJT pode realizar o teste de perícia exigido nesta subsecção numa ATO certificada sob o CV-CAR 3.

2.2.C.150 Renovação

Se a autorização de instrutor tiver expirado, o candidato deve:

- (1) Ter recebido formação de refrescamento por parte de um instrutor autorizado com um averbamento em como a pessoa está preparada para o teste de perícia exigido; e
- (2) Passar no teste de perícia determinado.

2.2.C.155 Registos de Instrutor

Um instrutor OJT deve:

- (1) Assinar um documento de registos de OJT de cada pessoa a quem tenha dado OJT;
- (2) Manter um registo de treino num documento que contenha o nome de cada pessoa que tenha endossado para um teste de conhecimentos ou um teste de perícia, o tipo de teste, a data, e os resultados;
- (3) Manter os registos exigidos por esta subsecção pelo menos por 3 (três) anos.

2.2.C.160 Limitações e autorizações de Instrutor OJT

O titular de uma autorização de instrutor OJT deve observar as seguintes limitações e qualificações:

- (1) Horas de treino - em qualquer período de 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, um instrutor OJT não pode conduzir mais de 8 (oito) horas de OJT;
- (2) Certificado e qualificações exigidas - um instrutor OJT não pode conduzir treino em nenhuma aeronave para a qual não possua uma qualificação de tipo apropriada.

2.2.C.200 EXAMINADOR DE TÉCNICO DE MANUTENÇÃO DE AERONAVES**2.2.C.205 Geral**

- (a) A autoridade aeronáutica pode designar pessoas singulares ou entidades, nacionais ou estrangeiras, para actuar como representantes da autoridade aeronáutica no exame, inspecção e avaliação de pessoas e aeronaves com o propósito de emitir licenças, qualificações, autorizações e designações ao pessoal aeronáutico e aeronaves.
- (b) A autoridade aeronáutica emite a cada examinador designado uma designação especificando os tipos de designação para os quais o indivíduo está qualificado e a duração da designação.

2.2.C.210 Requisitos de elegibilidade

O candidato deve ter:

- (1) Pelo menos 21 (vinte e um) anos de idade;
- (2) Possuir pelo menos uma licença de técnico de manutenção de aeronaves e ou as qualificações de tipo, para as quais é pretendida a designação;
- (3) Possuir pelo menos a autorização de instrutor ou estar em serviço numa posição comparável à de examinador de técnico de manutenção de aeronaves numa OMA ou numa Organização de Formação Aprovada;
- (4) Possuir uma reputação que revele integridade e confiança, na indústria e na comunidade;
- (5) Possuir um bom registo como técnico de manutenção de aeronaves e instrutor em relação a acidentes, incidentes e infracções; e
- (6) Possuir licença de técnico de manutenção de aeronaves ou qualificações que nunca tenham sido revogadas por falsificação ou fraude.

2.2.C.215 Requisitos de conhecimento

- (a) O candidato à examinador deve passar num teste de conhecimentos nas áreas adequadas à designação pretendida.
- (b) A autoridade aeronáutica pode autorizar o candidato a não realizar tal teste, se o candidato tiver exercido como instrutor ou verificador de técnico de manutenção de aeronaves, numa OMA ou numa ATO.

2.2.C.220 Requisitos de perícia

O candidato deve passar num teste de perícia conduzido por um examinador autorizado pela autoridade aeronáutica.

2.2.C.225 Requisitos de experiência

- (a) O candidato deve ter pelo menos 3 (três) anos de experiência como instrutor OJT.
- (b) A autoridade aeronáutica pode, à sua própria discricção, reduzir os requisitos de experiência especificados se considerar que tal redução beneficia a autoridade aeronáutica e a indústria.

2.2.C.230 Manutenção da aceitação

- (a) Após a designação, um examinador, deve manter a actualização através de:
 - (1) Participação em formação inicial e periódica conduzida pela autoridade aeronáutica; e
 - (2) Manter válido e actual o seguinte:
 - (i) Licença e as qualificações de tipo apropriadas à designação;
 - (ii) A autorização de instrutor OJT.

- (b) O DMTE deve conduzir pelo menos 6 (seis) teste de perícia durante os últimos 12 (doze) meses para manter a validade da designação.

- (c) O DMTE deve ser observado pela autoridade aeronáutica a conduzir teste de perícia pelo menos uma vez em cada 12 (doze) meses.

2.2.C.235 Privilégios

Sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, os privilégios da designação do examinador são conduzir testes de conhecimentos, testes de perícia relativamente à licenças e qualificações de técnicos de manutenção de aeronaves conforme listadas na designação de examinador.

2.2.C.240 Emissão e Validade

- (a) Sujeito ao cumprimento com os requisitos especificados neste CV-CAR, o período de validade da designação de um examinador é de 3 (três) anos.
- (b) A designação de um examinador emitida pela autoridade aeronáutica deve obedecer o modelo constante do anexo C, que faz parte integrante do presente CV-CAR.

2.2.C.245 Revalidação

Uma designação de DMTE pode ser revalidada, se:

- (1) Se a necessidade de designação permanecer válida;
- (2) O desempenho do DMTE for satisfatório para a autoridade aeronáutica;
- (3) Um candidato à revalidação da designação de examinador de técnico de manutenção de aeronaves deve ter realizado pelo menos 2 (dois) testes de perícia dentro de período de 3 (três) anos da designação.

2.2.C.250 Circunstâncias especiais

Se não houver um examinador qualificado disponível, a autoridade aeronáutica pode, à sua discricção, autorizar inspectores ou examinadores sem cumprir com todos os requisitos relevantes de designação de examinadores especificados neste CV-CAR.

2.2.D EXAMES**2.2.D.100 REQUISITOS GERAIS****2.2.D.105 Exames conduzidos pela autoridade aeronáutica**

- (a) Todos os enunciados de exame devem 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 fazem parte do exame.
- (b) Os exames da formação de base devem obedecer às normas especificadas na NI: 2.2.B.210 e na NI: 2.2.D.105 (b).
- (c) Os exames da formação de tipo devem obedecer às normas especificadas na NI: 2.2.D.105 (c).

- (d) Os enunciados devem ser entregues aos examinandos no início do exame e recolhidos pelo examinador ao terminar o tempo estabelecido para a realização do exame. Nenhum enunciado pode sair da sala de exame enquanto durar o exame.
- (e) Além da documentação específica necessária para a realização dos exames da formação de tipo, os examinandos apenas devem ter acesso ao enunciado durante o exame.
- (f) Os examinandos devem estar distanciados de forma a não poderem ler as provas uns dos outros. Não podem comunicar com ninguém a não ser com o examinador.
- (g) Os examinandos que cometerem qualquer irregularidade devem ser impedidos de realizar qualquer exame durante um período de doze meses a contar da data do exame em que foi cometida a irregularidade.

2.2.D.200 Crédito de exame

2.2.D.205 Generalidades

- (a) A autoridade aeronáutica só pode atribuir créditos de exame com base num relatório de créditos de exame elaborado conforme previsto na subsecção 2.2.D.210.
- (b) Os relatórios de créditos de exame devem:
 - (1) Ser elaborados pela autoridade aeronáutica ou, não sendo esse o caso;
 - (2) Aprovados pela autoridade aeronáutica, para garantir a sua conformidade com os requisitos do presente CV-CAR.
- (c) Os relatórios de créditos de exame e as suas eventuais alterações devem ser datados e conservados pela autoridade aeronáutica.

2.2.D.210 Relatório de créditos de exame

- (a) O relatório de créditos de exame deve incluir uma comparação entre:
 - (1) Os módulos, submódulos, matérias e níveis de conhecimento especificados na NI: 2.2.B.210, consoante o caso; e
 - (2) O programa respeitante à qualificação técnica pertinente para a categoria específica pretendida.
- (b) A comparação deve indicar se está demonstrada a conformidade e conter a justificação de cada uma destas declarações.
- (c) Nenhum crédito pode 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 aeronáutica deve verificar periodicamente se houve alterações:
 - (1) Nas normas de qualificação deste CV-CAR; ou
 - (2) Na NI: 2.2.B.210 e determinar se se justifica alterar o relatório de créditos de exame sendo que as alterações ao relatório devem ser documentadas, datadas e conservadas.

2.2.D.215 Validade dos créditos de exame

- (a) A autoridade aeronáutica deve 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 de base estabelecidos na NI: 2.2.B.210, a autoridade aeronáutica deve revalidar os créditos por um período adicional de 10 (dez) anos, sem outras verificações.

2.2.E DISPOSIÇÕES REVOGATÓRIAS E FINAIS

2.2.E.100 REVOGAÇÃO E ENTRADA EM VIGOR

2.2.E.105 Revogação

É revogada, a partir da data da entrada em vigor do presente CV-CAR, a 2ª edição do CV-CAR Parte 2 e subsequentes revisões.

2.2.E.110 Entrada em vigor

O presente CV-CAR entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

NI – NORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO

NI: 2.2.B.210 Requisitos de conhecimentos – Níveis de conhecimento para licença de técnico de manutenção de aeronaves das categorias A, B1, B2, e C

- (a) Os conhecimentos básicos para as categorias A, B1 e B2 são indicados por níveis de conhecimentos (1, 2 ou 3) para cada matéria aplicável.
- (b) Os candidatos à categoria C devem satisfazer os níveis de conhecimentos básicos da categoria B1 ou da categoria B2.
- (c) Os indicadores dos níveis de conhecimentos são três, definidos como se segue:
 - (1) Nível 1 - Uma familiarização com os principais elementos da matéria. Objectivos:
 - (i) O formando deve estar familiarizado com os elementos básicos da matéria;
 - (ii) O formando deve ser capaz de fornecer uma descrição simples de toda a matéria, usando palavras comuns e exemplos;
 - (iii) O formando deve ser capaz de usar termos típicos;
 - (2) Nível 2 - Conhecimentos gerais dos aspectos teóricos e práticos da matéria e capacidade para aplicar esses conhecimentos. Objectivos:
 - (i) O candidato deve ser capaz de compreender os princípios fundamentais teóricos da matéria;
 - (ii) O candidato deve ser capaz de fornecer uma descrição geral da matéria usando, conforme apropriado, exemplos típicos;
 - (iii) O candidato deve ser capaz de usar fórmulas matemáticas em conjunto com leis da física para descrever a matéria;
 - (iv) O candidato deve ser capaz de ler e compreender esboços, desenhos e diagramas esquemáticos para descrever a matéria;
 - (v) O candidato deve ser capaz de aplicar os seus conhecimentos de uma forma prática usando procedimentos detalhados;
 - (3) Nível 3 - Conhecimentos detalhados dos aspectos teóricos e práticos da matéria e capacidade para combinar e aplicar os elementos separados dos conhecimentos de uma forma lógica e abrangente. Objectivos:
 - (i) O candidato deve conhecer a teoria da matéria e a interligação com outras matérias;
 - (ii) O candidato deve ser capaz de fornecer uma descrição detalhada da matéria usando os princípios fundamentais teóricos e exemplos específicos;
 - (iii) O candidato deve compreender e ser capaz de usar fórmulas matemáticas relacionadas com a matéria;
 - (iv) O candidato deve ser capaz de ler, compreender e preparar esboços, desenhos simples e diagramas esquemáticos para descrever a matéria;
 - (v) O candidato deve ser capaz de aplicar os seus conhecimentos de uma maneira prática usando as instruções do fabricante;
 - (vi) O candidato deve ser capaz de interpretar os resultados provindos de várias fontes e medições e aplicar uma acção correctiva se apropriado.
- (d) Concepção Modular - a qualificação nas áreas básicas para cada categoria ou sub-categoria da licença de técnico de manutenção de aeronaves prevista neste CV-CAR deve estar em conformidade com a seguinte matriz.
- (e) As matérias aplicáveis são indicadas por um 'X':

Módulos da matéria	Avião da categoria A ou B1		Avião da categoria A ou B1		B2	B3
	Motores(s) de Turbina	Motore(s) de Pistão	Motores(s) de Turbina	Motore(s) de Pistão	Sistemas Aviónicos	Aviões, ≤ 2000 kg MTOM, pressurizados, motor de pistão
1	X	X	X	X	X	
2	X	X	X	X	X	
3	X	X	X	X	X	
4	X	X	X	X	X	
5	X	X	X	X	X	
6	X	X	X	X	X	
7A	X	X	X	X	X	
7B						X
8	X	X	X	X	X	
9A	X	X	X	X	X	
9B						X
10	X	X	X	X	X	
11A	X					
11B		X				
11C						X
12			X	X		
13					X	
14					X	
15	X		X			
16		X		X		
17A	X	X				
17B						X

Módulo	1 Matemática	Nível			
		A	B1	B2	B3
1.1	Aritmética • Termos e sinais matemáticos, métodos de multiplicação e divisão, frações e decimais, factores e múltiplos, pesos, medidas e factores de conversão, razão e proporção, médias e percentagens, áreas e volumes, quadrados, cubos, raízes quadradas e cúbicas.	1	2	2	2
1.2	Álgebra a) • Avaliação de expressões simples de álgebra, adição, subtração, multiplicação e divisão, uso de parênteses, frações algébricas simples; b) • Equações lineares e suas soluções; • Índices e expoentes, índices negativos e fraccionários; • Sistema binário e outros sistemas de numeração aplicáveis; • Equações simultâneas e equações de segundo grau com uma incógnita; • Logaritmos;	1 -	2 1	2 1	2 1
1.3	Geometria a) • Construções geométricas simples; b) • Representação gráfica; natureza e usos de gráficos, gráficos de equações/funções; c) • Trigonometria simples; relações trigonométricas, uso de tabelas e coordenadas polares e rectangulares.	- 2 -	1 2 2	1 2 2	1 2 2

Módulo	2 Física	Nível			
		A	B1	B2	B3
2.1	Matéria <ul style="list-style-type: none"> • Natureza da matéria: os elementos químicos, estrutura dos átomos, moléculas; • Componentes químicos. • Estados: sólido, líquido e gasoso; • Mudanças de estado. 	1	1	1	1
2.2	Mecânica				
2.2.1	Estática	1	2	1	1
2.2.2	<ul style="list-style-type: none"> • Forças, momentos e binários de forças, representação como vectores; 	1	2	2	1
2.2.3	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de gravidade. 	1	2	1	1
2.2.4	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos da teoria da resistência, deformação e elasticidade: tensão, compressão, deformação e torção; • Natureza e propriedades dos sólidos, líquidos e gases; • Pressão e impulsão nos líquidos (barómetros). 	1	2	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Razonamento de velocidade, eficácia e vantagem mecânicas. 	2	2	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Pressão e impulsão nos líquidos (barómetros). 	1	2	1	1
	Cinética <ul style="list-style-type: none"> • Movimento linear: movimento uniforme numa linha recta, movimento sob aceleração constante (movimento sob gravidade); • Movimento de rotação: movimento circular uniforme (forças centrífugas/centrípetas); • Movimento periódico: movimento pendular; • Teoria simples da vibração, harmónicos e ressonância; • Razão de velocidade, eficácia e vantagem mecânicas. 				
	Dinâmica				
	a) <ul style="list-style-type: none"> • Massa; • Força, inércia, esforço, potência, energia (energia potencial, cinética e total), calor, eficácia; 				
	b) <ul style="list-style-type: none"> • Movimento, conservação do movimento; • Impulso; • Princípios giroscópicos; • Fricção: natureza e efeitos, coeficiente de fricção (resistência ao rolamento). 				
	Dinâmica dos Fluidos				
	a) <ul style="list-style-type: none"> • Densidade e gravidade específicas; 				
	b) <ul style="list-style-type: none"> • Viscosidade, resistência fluidica, efeitos da aerodinamização; • Efeitos da compressibilidade nos fluidos; • Pressão estática, dinâmica e total: teorema de Bernoulli, venturi. 				
2.3	Termodinâmica				
	a) <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura: termómetros e escalas de temperatura: Celsius, Fahrenheit e Kelvin; definição de calor. 	2	2	2	2
	b) <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade térmica, calor específico; • Transferência de calor: convecção, radiação e condução; • Expansão volumétrica; • Primeira e segunda leis da termodinâmica; • Gases: leis dos gases perfeitos; calor específico ao volume constante e à pressão constante, esforço feito pelo gás em expansão; • Compressão e expansão isotérmica e adiabática, ciclos do motor, volume constante e pressão constante, refrigeradores e bombas de calor; • Calores latentes de fusão e evaporação, energia térmica, calor de combustão. 	-	2	2	2
2.4	Óptica (Luz) <ul style="list-style-type: none"> • Natureza da luz; velocidade da luz; • Leis da reflexão e refração: reflexão nas superfícies planas, reflexão por espelhos esféricos, refração, lentes; • Fibras ópticas. 	-	2	2	2
2.5	Movimento e Som das Ondas <ul style="list-style-type: none"> • Movimento das ondas: ondas mecânicas, movimento da onda sinusoidal, fenómenos de interferência, ondas estacionárias; • Som: velocidade do som, produção do som, intensidade, altura e qualidade, efeito de Doppler. 	-	2	2	2

Módulo	3 Princípios Fundamentais da Electricidade	A	B1	B2	B2
3.1	Teoria dos Electrões <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura e distribuição das cargas eléctricas dentro de: átomos, moléculas, iões, compostos; • Estrutura molecular dos condutores, semicondutores e isoladores. 	1	1	1	1
3.2	Condução e Electricidade Estática <ul style="list-style-type: none"> • Electricidade estática e distribuição das cargas electrostáticas; • Leis electrostáticas da atracção e repulsão; • Unidades de carga, Lei de Coulomb; • Condução da electricidade nos sólidos, líquidos, gases e um vácuo. 	1	2	2	2
3.3	Terminologia Eléctrica <ul style="list-style-type: none"> • Os seguintes termos, suas unidades e factores a afectar os mesmos: diferença potencial, força electromotriz, voltagem, corrente, resistência, condutância, carga, fluxo de corrente convencional, fluxo de electrões. 	1	2	2	2
3.4	Produção de Electricidade <ul style="list-style-type: none"> • Produção de electricidade através dos seguintes métodos: luz, calor, fricção, pressão, acção química, magnetismo e movimento. 	1	1	1	1
3.5	Fontes DC de Electricidade <ul style="list-style-type: none"> • Construção e acção química básica do seguinte: elementos primários, elementos secundários, elementos de ácido e chumbo, elementos de níquel-cádmio, outros elementos alcalinos; • Elementos ligados em série e em paralelo; • Resistência interna e seu efeito numa pilha; • Construção, materiais e funcionamento dos termo-pares; • Funcionamento das fotocélulas. 	1	2	2	2
3.6	Circuitos DC <ul style="list-style-type: none"> • Lei de Ohm, Leis da corrente e da voltagem de Kirchoff; • Cálculos usando as leis acima para encontrar a resistência, voltagem e corrente; • Significado da resistência interna de um fornecimento. 	-	2	2	2
3.7	Resistência a) <ul style="list-style-type: none"> • Resistência e factores influenciadores; • Resistência específica; • Código de cores, valores e tolerâncias da resistência, valores preferidos, taxas de dissipação; • Resistências em série e em paralelo; • Cálculo da resistência total usando as combinações em série, em paralelo e em série-paralelo; • Funcionamento e uso dos potenciômetros e reóstatos; • Funcionamento da Ponte de Wheatstone. b) <ul style="list-style-type: none"> • Condutância do coeficiente de temperatura positivo e negativo; • Resistências fixas, estabilidade, tolerância e limitações, métodos de construção; • Resistências variáveis, termístores, resistências dependentes da voltagem; • Construção de potenciômetros e reóstatos; • Construção da Ponte de Wheatstone. 	- -	2 1	2 1	2 1
3.8	Potência <ul style="list-style-type: none"> • Potência, esforço e energia (cinética e potencial); • Dissipação da potência através de uma resistência; • Fórmula de potência; • Cálculos envolvendo potência, esforço e energia. 	-	2	2	2
3.9	Capacitância/Condensador <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento e função de um condensador; • Factores que afectam a capacitância da área de placas, distância entre placas, número de placas, dieléctrica e constante dieléctrica, tensão de funcionamento, tensão nominal; • Tipos de condensadores, construção e função; • Código de cores do condensador; • Cálculos de capacitância e voltagem em circuitos em série e em paralelo; • Carga exponencial e descarga de um condensador, constantes de tempo; • Verificação de condensadores. 	-	2	2	2

3.10	Magnetismo a) <ul style="list-style-type: none"> • Teoria do magnetismo; • Propriedades de um íman; • Acção de um íman suspenso no campo magnético da Terra; • Magnetização e desmagnetização; • Blindagem magnética; • Vários tipos de material magnético; • Construção de electroímans e princípios de funcionamento; • Regras sobre como segurar com a mão para determinar: o campo magnético à volta de um condutor transportador de corrente. b) <ul style="list-style-type: none"> • Força magnetomotriz, força de campo, densidade do fluxo magnético, permeabilidade, ciclo de histerese, qualidade de retentivo, relutância de força coerciva, ponto de saturação, correntes de Foucault; • Precauções relativas ao cuidado e armazenagem de ímanes. 	- -	2 2	2 2	2 2
3.11	Indutância/Indutor <ul style="list-style-type: none"> • Lei de Faraday; • Acção de induzir uma voltagem num condutor que se move num campo magnético; • Princípios de indução; • Efeitos do seguinte na magnitude de uma voltagem induzida: força do campo magnético, velocidade de variação do fluxo, número de voltas condutoras; • Indução mútua; • O efeito que a velocidade de variação da corrente primária e a indutância mútua tem na voltagem induzida; • Factores que afectam a indutância mútua: número de voltas na bobina, tamanho físico da bobina, permeabilidade da bobina, posição das bobinas uma em relação à outra; • Lei de Lenz e regras determinantes da polaridade; • Força contra-electromotriz, auto-indução; • Ponto de saturação; • Principais usos dos indutores; 	-	2	2	2
3.12	Motor DC / Teoria do Gerador <ul style="list-style-type: none"> • Teoria básica do motor e gerador; • Construção e objectivo dos componente do gerador DC; • Funcionamento e factores que afectam a saída e direcção do fluxo de corrente nos geradores DC; • Funcionamento e factores que afectam a potência de saída, binário, velocidade e direcção de rotação dos motores C; • Motores excitados em série, com excitação paralela e mista; • Construção de um Gerador Motor de Arranque. 	-	2	2	2
3.13	Teoria AC <ul style="list-style-type: none"> • Forma de onda sinusoidal: fase, período, frequência, ciclo; • Valores correntes instantâneos, médios, valor médio quadrático, pico, pico a pico e cálculos destes valores, em relação à voltagem, corrente e potência; • Ondas triangulares/quadradas; • Princípios mono-trifásicos. 	1	2	2	2
3.14	Circuitos Resistivo (R), Capacitivo (C) e Indutivo (L) <ul style="list-style-type: none"> • Relação de fase de voltagem e corrente nos circuitos L, C e R, em paralelo, em série e em série-paralelo; • Dissipação de potência nos circuitos L, C e R; • Impedância, ângulo de fase, factor potência e cálculos de correntes; • Cálculos de potência verdadeira, potência aparente e potência reactiva. 	-	2	2	2
3.15	Transformadores <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento e princípios de construção do transformador; • Perdas do transformador e métodos para as superar; • Acção do transformador sob condições de carga e de não carga; transferência de potência, eficácia, marcações de polaridade; • Corrente primária e secundária, voltagem, relação de transformação, potência, eficácia; • Auto-transformadores. 	-	2	2	2
3.16	Filtros <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento, aplicação e usos dos seguintes filtros: passa-baixo, passa-alto, passa-banda, rejeita-banda. 	-	1	1	1
3.17	Geradores AC <ul style="list-style-type: none"> • Rotação de anel num campo magnético e forma de onda produzida; • Funcionamento e construção de armadura rotativa e campo rotativo dos geradores do tipo AC; • Alternadores monofásicos, bifásicos e trifásicos; • Vantagens e usos das ligações estrela-triângulo trifásicas; • Cálculo das correntes e tensões de linha e de fase; • Cálculo da potência num sistema trifásico; • Gerador de Íman Permanente. 	-	2	2	2
3.18	Motores AC <ul style="list-style-type: none"> • Construção, princípios de funcionamento e características do seguinte: motores AC síncronos e de indução tanto monofásicos como polifásicos; • Métodos de controlo da velocidade e direcção da rotação; • Métodos de produção de um campo de rotação: condensador, indutor, anel de desfasamento ou de separação. 	-	2	2	2

Módulo	4 Princípios Fundamentais da Electrónica	A	B1	B2	B2
4.1	Semicondutores				
4.1.1	Diodos	-	2	2	2
4.1.2	a)	-	-	2	2
4.1.3	<ul style="list-style-type: none"> • Símbolos dos diodos; • Características e propriedades dos diodos; • Diodos em série e em paralelo; • Principais características e uso de rectificadores controlados de silício (tiristores), diodo emissor de luz, diodo fotocondutor, varistor, diodos rectificadores; • Controlo funcional dos diodos. b) <ul style="list-style-type: none"> • Materiais, configuração de electrões, propriedades eléctricas; • Materiais do tipo P e N: efeitos das impurezas na condução, nos portadores maioritários e minoritários; • Junção PN num semiconductor, desenvolvimento de um potencial através de uma junção PN em condições não enviesadas, de polarização em sentido directo e de polarização em sentido inverso; • Parâmetros dos diodos: tensão inversa de pico, corrente directa máxima, temperatura, frequência, corrente de fuga, dissipação de potência; • Funcionamento e função dos diodos nos seguintes circuitos: limitador de amplitude, de fixação, rectificadores de meia onda e de onda completa, rectificadores em ponte, duplicadores e triplicadores de tensão; • Funcionamento e características detalhadas dos seguintes dispositivos: rectificador controlado de silício (tiristor), diodo emissor de luz, diodo Shottky, diodo fotocondutor, diodo varactor, varistor, diodos rectificadores, diodo Zener. Transistores a) <ul style="list-style-type: none"> • Símbolos do transistor; • Orientação e descrição dos componentes; • Características e propriedades do transistor. b) <ul style="list-style-type: none"> • Construção e funcionamento dos transistores PNP e NPN; • Base, configurações de colector e emissor; • Controlo de transistores. • Apreciação básica de outros tipos de transistores e seus usos. • Aplicação de transistores: classes do amplificador (A, B, C); • Os circuitos simples incluindo: polarização, desacoplamento, contra-reação e estabilização; • Princípios do circuito multi-estágios: cascatas, push-pull, osciladores, multivibradores, circuitos flip-flop. Circuitos Integrados a) <ul style="list-style-type: none"> • Descrição e funcionamento dos circuitos lógicos e circuitos lineares/amplificadores operacionais. b) <ul style="list-style-type: none"> • Descrição e funcionamento dos circuitos lógicos e circuitos lineares; • Introdução ao funcionamento e função de um amplificador operacional usado como: integrador, diferenciador, seguidor em tensão, comparador; • Funcionamento e estágios amplificadores a ligar os métodos: resistivo capacitivo, transformador indutivo, indutivo resistivo (IR), directo; • Vantagens e desvantagens da realimentação positiva e negativa. 	-	1	2	2
4.2	Placas de Circuito Impresso • Descrição e uso das placas de circuito impresso.	-	1	2	2
4.3	Servomecanismos				
	a)	-	1	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Compreensão dos seguintes termos: Sistemas de circuito aberto e fechado, realimentação, acompanhamento do aluimento do metal pelo eléctrodo, transdutores analógicos; • Princípios de funcionamento e uso dos seguintes componentes do sistema de sincronização: descodificadores, diferencial, controlo e binário, transformadores, transmissores de indutância e capacitância. b) <ul style="list-style-type: none"> • Compreensão dos seguintes termos: circuito aberto e fechado, acompanhamento do aluimento do metal pelo eléctrodo, servomecanismo, analógico, transdutor, zero, amortecimento, realimentação, zona morta; • Construção, funcionamento e uso dos seguintes componentes do sistema de sincronização: descodificadores, diferencial, controlo e binário, transformadores E e I, transmissores de indutância, transmissores de capacitância, transmissores síncronos; • Defeitos do servomecanismo, inversão dos terminais síncronos, bombagem. 	-	-	2	2

Módulo	5 Técnicas Digitais para os Sistemas de Instrumentos Electrónicos	A	B1.1 B1.3	B1.2 B1.4	B2	B2
5.1	Sistemas de Instrumentos Electrónicos • Concepções típicas dos sistemas e disposição dos sistemas de instrumentos electrónicos na cabina de pilotagem.	1	2	2	3	3
5.2	Sistemas de Numeração • Sistemas de numeração: binário, octal e hexadecimal; • Demonstração de conversões entre o sistema binário decimal, octal e o hexadecimal e vice versa.	-	1	-	2	2
5.3	Conversão de Dados • Dados Analógicos, Dados Digitais; • Funcionamento e aplicação dos conversores analógico para digital, e digital para analógico, entradas e saídas, limitações de vários tipos.	-	1	-	2	2
5.4	Barramentos de Dados • Funcionamento dos barramentos de dados nos sistemas da, aeronave incluindo conhecimentos de ARINC e outras especificações.	-	2	-	2	2
5.5	Circuitos Lógicos a) • Identificação dos símbolos comuns das portas lógicas, tabelas e circuitos equivalentes; • Aplicações usadas nos sistemas da aeronave, diagramas esquemáticos. b) • Interpretação de diagramas lógicos.	- -	2 -	- -	2 2	2 2
5.6	Estrutura Básica do Computador a) • Terminologia informática (incluindo bit, byte, software, hardware, CPU, IC, e vários dispositivos de memória como RAM, ROM, PROM); • Tecnologia informática (conforme aplicada nos sistemas da aeronave). b) • Terminologia relacionada com computadores; • Funcionamento, disposição e interface dos principais componentes de um microcomputador incluindo os seus sistemas bus associados; • Informação contida nas palavras instrução multi-endereço e de endereço único; • Termos associados à memória; • Funcionamento dos dispositivos de memória típicos; • Funcionamento, vantagens e desvantagens dos vários sistemas de armazenamento de dados.	1 -	2 -	- -	- 2	- 2
5.7	Microprocessadores • Funções desempenhadas e funcionamento geral de um microprocessador; • Funcionamento básico de cada um dos seguintes elementos do microprocessador: unidade de processamento e controlo, relógio, registo, unidade lógica aritmética.	-	-	-	2	2
5.8	Circuitos Integrados • Funcionamento e uso de codificadores e decodificadores; • Função dos tipos de codificador; • Uso de integração a média, grande e ultra grande escala.	-	-	-	2	2
5.9	Multiplexagem • Funcionamento, aplicação e identificação em diagramas lógicos de multiplexadores e demultiplexadores.	-	-	-	2	2
5.10	Fibra Óptica • Vantagens e desvantagens da transmissão de dados por fibra óptica sobre a propagação por fio eléctrico; • Barramento de dados por fibra óptica; • Termos relacionados com a fibra óptica; • Terminações; • Acopladores, terminais de controlo, terminais remotos; • Aplicação da fibra óptica nos sistemas da aeronave.	-	1	1	2	2
5.11	Painéis Electrónicos • Princípios de funcionamento dos tipos comuns de painéis usados nas aeronaves modernas, incluindo Tubos de Raios Catódicos, Diodos Emissores de Luz e Écran de Cristais Líquidos.	-	2	-	2	2

5.12	Dispositivos Sensíveis à Energia Electrostática • Tratamento especial dos componentes sensíveis às descargas electrostáticas; • Consciência dos riscos e possíveis danos, componente e dispositivos de protecção antiestática do pessoal.	1	2	2	2	2
5.13	Controlo da Gestão de Software • Consciência das restrições, requisitos de navegabilidade e possíveis efeitos catastróficos de alterações não aprovadas nos programas de software.	-	-	2	2	2
5.14	Ambiente Electromagnético • Influência dos seguintes fenómenos nas práticas de manutenção do sistema electrónico: EMC – Compatibilidade Electromagnética EMI – Interferência Electromagnética HIRF – Campo Radiado de Elevada Densidade Relâmpagos / pára-raios	-	2	1	2	2
5.15	Sistemas Electrónicos/Digitais Típicos de Aeronaves • Concepção geral dos sistemas electrónicos/digitais típicos da aeronave e controlo BITE (Built In Test Equipment) associado como: - ACARS - ARINC Comunicação e Endereçamento e Sistema de Notificação - ECAM - Controlo Centralizado Electrónico de aeronave - EFIS - Sistema Electrónico de Instrumentos de Voo - EICAS – Índicio do Motor e Sistema de Alerta da Tripulação - FBW - Pilotear por Fios - FMS - Sistema de Gestão de Voo - GPS - Sistema de Posicionamento Global - IRS - Sistema Inercial de Referência - TCAS - Sistema anti-colisão e Alerta Tráfego Aéreo <i>Nota: Diferentes fabricantes podem usar uma terminologia diferente para sistemas similares.</i>	-	2	2	2	2

Módulo	6 Materiais e Hardware	A	B1	B2	B2
6.1	Materiais de Aeronaves —Ferrosos a) • Características, propriedades e identificação do aço ligado usado nos aeronaves; • Tratamento térmico e aplicação do aço ligado; b) • Controlo dos materiais ferrosos em relação à dureza, resistência à tracção, resistência à fadiga e resistência ao impacto.	1 -	2 1	1 1	1 1
6.2	Materiais de Aeronaves —Não Ferrosos a) • Características, propriedades e identificação dos materiais ferrosos comuns usados nos aeronaves • Tratamento térmico e aplicação dos materiais não ferrosos; b) • Controlo dos materiais não ferrosos em relação à dureza, resistência à tracção, resistência à fadiga e resistência ao impacto.	1 -	2 1	1 1	1 1
6.3	Materiais de Aeronaves —Compositos e Não Metálicos	1	2	2	2
6.3.1	Compositos e Não Metálicos que Não a Madeira e o Tecido	1	2	-	-
6.3.2	a) • Características, propriedades e identificação dos materiais compositos e não metálicos comuns, que não a madeira, usados na aeronave; • Materiais estanque e agentes colantes.				
6.3.3	b) • A detecção de defeitos no material composito. • Reparação de material composito Estruturas de Madeira a) • Métodos de construção das estruturas de madeira da célula; Características, propriedades e tipos de madeira e cola usados nos aeronaves; • Preservação e manutenção da estrutura de madeira; • Tipos de defeitos no material de madeira e estruturas de madeira; • A detecção de defeitos na estrutura de madeira; • Reparação da estrutura de madeira. Cobertura de Tecido • Características, propriedades e tipos de tecido usados nos aeronaves; • Métodos de inspecção de tecido; • Tipos de defeitos no tecido; • Reparação da cobertura de tecido.				

6.4	Corrosão a) • Princípios fundamentais químicos; • Formação através de processo de acção galvânica, factores microbiológicos, tensão; b) • Tipos de corrosão e sua identificação; • Causas de corrosão; • Tipos de material, susceptibilidade à corrosão.	1 2	1 3	1 2	1 2
6.5	Fixadores				
6.5.1	Roscas de Parafuso	2	2	2	2
6.5.2	• Nomenclatura de parafusos;	2	2	2	2
6.5.3	• Formas de rosca, dimensões e tolerâncias para as roscas padrão usadas nos aeronaves;	2	2	2	2
6.5.4	• Medição de roscas de parafuso. Parafusos de Porca, Pinos Roscados e Parafusos • Tipos de parafusos de porca: especificação, identificação e marcação de parafusos de porca de aeronaves, critérios internacionais; • Porcas: travamento automático, âncora, tipos padrão; • Parafusos de máquina: especificações relativas a aeronaves; • Pinos roscados: tipos e usos, inserção e remoção; • Parafusos auto-roscantes, cavilhas de escarva. Dispositivos de travamento • Anilhas de segurança e grampos de mola, placas de bloqueio, cavilhas ranhuradas, porcas pal, travamento de fios, fixadores de libertação rápida, chaves, anéis de impulso, pinos ranhurados. Rebites para aeronaves • Tipos de rebites sólidos e cegos: especificações e identificação, tratamento térmico.	1	2	1	1
6.6	Tubos e Conectores a) • Identificação e tipos de tubos flexíveis e rígidos e seus conectores usados nas aeronaves; b) • Conectores padrão para os tubos hidráulicos, de alimentação, de óleo, pneumáticos e do sistema de ar da aeronave.	2 2	2 2	2 1	2 1
6.7	Molas • Tipos de molas, materiais características e aplicações.	-	2	1	1
6.8	Rolamentos • Fim dos rolamentos, cargas, material, construção; • Tipos de rolamentos e sua aplicação.	1	2	2	2
6.9	Transmissões • Tipos de engrenagem e sua aplicação; • Razões de engrenagem, sistemas de engrenagem de redução e multiplicação, carretos conduzido e condutor, rodas intermédias, modelos da malha de arame; • Correias e roldanas, correntes e rodas dentadas.	1	2	2	2
6.10	Cabos de Comando • Tipos de cabos; • Extremidades, tensores e dispositivos de compensação; • Roldanas e componentes do sistema de cabos; • Bainhas do tipo Bowden; • Sistemas de comando flexíveis da aeronave.	1	2	1	1
6.11	Conectores e Cabos Eléctricos • Tipos de cabos, construção e características; • Cabos de alta tensão e coaxiais; • Cravagem; • Tipos de conectores, pinos, tampões, encaixes, isoladores, limite de corrente e tensão nominal, acoplamento, códigos de identificação.	1	2	2	2

Módulo	7A Práticas de Manutenção	A	B1	B2
7.1	Medidas de Segurança –Aeronave e Oficina • Aspectos das práticas de trabalho em segurança incluindo precauções ao trabalhar com electricidade, gases especialmente oxigénio, óleos e químicos. Além disso, instrução sobre o procedimento de tratamento em caso de incêndio ou outro acidente com um ou mais destes perigos.	3	3	3
7.2	Práticas na Oficina • Cuidados com as ferramentas, controlo das ferramentas, uso dos materiais da oficina; • Dimensões, permissões e tolerâncias, critérios de acabamento; • Calibração de ferramentas e equipamento, padrões de calibração	3	3	3
7.3	Ferramentas • Tipos comuns de ferramentas manuais; • Tipos comuns de ferramentas de motor; • Funcionamento e uso de ferramentas de medição de precisão; • Equipamento e métodos de lubrificação; • Funcionamento, função e uso de equipamento eléctrico de controlo geral.	3	3	3
7.4	Equipamento de Aviónica de Controlo Geral • Funcionamento, função e uso de equipamento de aviónica de controlo geral.	-	2	3
7.5	Desenhos, Diagramas e Critérios de Engenharia • Tipos de desenhos e diagramas, seus símbolos, dimensões, tolerâncias e projecções; • Identificação do bloco de informação do título; • Apresentações em microfilme, microficha e computadorizadas; • Especificação 100 da Associação do Transporte Aéreo (ATA) da América; • Critérios aeronáuticos e outros padrões aplicáveis incluindo ISO, AN, MS, NAS e MIL; • Diagramas de ligações e diagramas esquemáticos.	1	2	2
7.6	Ajustagens e folgas • Tamanhos de brocas para orifícios de parafusos de porca, classes de ajustagens; • Sistema comum de ajustagens e folgas; • Plano de ajustagens e folgas para aeronaves e motores; • Limites para curvas, ângulos e desgastes; • Métodos padrão para verificação de eixos, rolamentos e outras partes.	1	2	1
7.7	Conectores e Cabos Eléctricos • Continuidade, isolamento e técnicas de colagem e controlo; • Uso de ferramentas de engate: manuais e com funcionamento hidráulico; • Controlo das juntas de engate; • Remoção e inserção de pino conector; • Cabos coaxiais: controlo e precauções de instalação; • Técnicas de protecção de fios: tubos isoladores de cabos e apoio de tubos isoladores, grampos de cabos, técnicas de caixa de protecção incluindo retractilização térmica, blindagem.	1	2	2
7.8	Rebitagem • Juntas de rebites, espaço e passo de rebites; • Ferramentas usadas para rebitagem e entalhe; • Inspeção de juntas de rebites.	1	2	-
7.9	Canos e Tubos Flexíveis • Arqueamento e aplicação de cotovelos/alargamento de tubagem de aeronaves; • Inspeção e verificação dos tubos e tubos flexíveis; instalação e fixação de canos.	1	2	-
7.10	Molas • Inspeção e controlo de molas.	1	2	-
7.11	Rolamentos • Controlo, limpeza e inspeção de rolamentos; • Requisitos de lubrificação dos rolamentos; • Defeitos nos rolamentos e suas causas.	1	2	-
7.12	Transmissões • Inspeção de engrenagens, folga mecânica; • Inspeção de correias e roldanas, correntes e rodas dentadas; • Inspeção de macacos de parafuso, dispositivos de alavanca, sistema de barras push-pull.	1	2	-

7.13	Cabos de Comando <ul style="list-style-type: none"> • Redução do diâmetro das extremidades; • Inspeção e controlo dos cabos de comando; • Bainhas do tipo Bowden; sistemas de comando flexíveis de Aeronaves. 	1	2	-
7.14	Tratamento do Material			
7.14.1	Metal Branco	-	2	-
7.14.2	<ul style="list-style-type: none"> • Marcação e cálculo da tolerância de curvatura; • Obra em metal branco, incluindo curvatura e formação; • Inspeção da obra em metal branco. Compositos e Não Metálicos <ul style="list-style-type: none"> • Práticas de colagem; • Condições ambientais • Métodos de inspeção 	-	2	-
7.15	Soldagem, Brazagem, Soldadura e Colagem			
	a)	-	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de soldadura; inspeção de juntas soldadas. 	-	2	-
	b)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de soldagem e brazagem; • Inspeção de juntas soldadas e de brazagem; • Métodos de colagem e inspeção de juntas coladas. 			
7.16	Massa e Centragem da Aeronave			
	a)	-	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Gravidade/Cálculo dos limites de centragem: uso dos documentos relevantes; 	-	2	-
	b)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Preparação da aeronave para pesagem; • Pesagem da aeronave. 			
7.17	Manuseamento (Handling) e Conservação da Aeronave	2	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Rolagem e ou reboque da aeronave e medidas de segurança associadas; • Elevação, aplicação de calços, amarração e medidas de segurança associadas; • Métodos de recolha da aeronave; • Procedimentos de reabastecimento/retirada de combustível; • Procedimentos de descongelamento/anti-gelo; • Abastecimentos em terra eléctricos, hidráulicos e pneumáticos. • Efeitos das condições ambientais na manutenção e funcionamento da aeronave. 			
7.18	Técnicas de Desmontagem, Inspeção, Reparação e Montagem			
	a)	2	3	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de defeitos e técnicas de inspeção visual. 	-	2	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Remoção da corrosão, avaliação e repetição da protecção. 	-	2	1
	b)	2	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos gerais de reparação, Manual de Reparação Estrutural; • Programas de controlo do envelhecimento, fadiga e corrosão. 	-	2	2
	c)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de inspeção não destrutiva incluindo os métodos penetrante, radiográfico, correntes de Foucault, ultrasónico e boroscópico. 			
	d)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de desmontagem e nova montagem. 			
	e)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de diagnóstico. 			
7.19	Acontecimentos Anormais			
	a)	2	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções depois de relâmpagos e penetração HIRF. 	2	2	-
	b)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeções depois de acontecimentos anormais como aterragens difíceis e voo através de turbulência. 			
7.20	Procedimentos de Manutenção	1	2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento da manutenção; • Procedimentos de modificação; • Procedimentos provisões; • Procedimentos de certificação/libertação; • Interconexão com o funcionamento da aeronave; • Inspeção/Controlo da Qualidade/Garantia da Qualidade da manutenção; • Procedimentos adicionais de manutenção. • Controlo dos componentes de duração limitada. 			

Módulo	7B Práticas de Manutenção	B3
7.1	Medidas de Segurança –Aeronave e Oficina <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos das práticas de trabalho em segurança incluindo precauções ao trabalhar com electricidade, gases especialmente oxigénio, óleos e químicos. Além disso, instrução sobre o procedimento de tratamento em caso de incêndio ou outro acidente com um ou mais destes perigos. 	3
7.2	Práticas na Oficina <ul style="list-style-type: none"> • Cuidados com as ferramentas, controlo das ferramentas, uso dos materiais da oficina; • Dimensões, permissões e tolerâncias, critérios de acabamento; • Calibração de ferramentas e equipamento, padrões de calibração 	3
7.3	Ferramentas <ul style="list-style-type: none"> • Tipos comuns de ferramentas manuais; • Tipos comuns de ferramentas de motor; • Funcionamento e uso de ferramentas de medição de precisão; • Equipamento e métodos de lubrificação; • Funcionamento, função e uso de equipamento eléctrico de controlo geral. 	3
7.4	Equipamento de Aviónica de Controlo Geral <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento, função e uso de equipamento de aviónica de controlo geral. 	-
7.5	Desenhos, Diagramas e Critérios de Engenharia <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de desenhos e diagramas, seus símbolos, dimensões, tolerâncias e projecções; • Identificação do bloco de informação do título; • Apresentações em microfilme, microficha e computadorizadas; • Especificação 100 da Associação do Transporte Aéreo (ATA) da América; • Critérios aeronáuticos e outros padrões aplicáveis incluindo ISO, AN, MS, NAS e MIL; • Diagramas de ligações e diagramas esquemáticos. 	2
7.6	Ajustagens e folgas <ul style="list-style-type: none"> • Tamanhos de brocas para orifícios de parafusos de porca, classes de ajustagens; • Sistema comum de ajustagens e folgas; • Plano de ajustagens e folgas para aeronaves e motores; • Limites para curvas, ângulos e desgastes; • Métodos padrão para verificação de eixos, rolamentos e outras partes. 	2
7.7	Conectores e Cabos Eléctricos <ul style="list-style-type: none"> • Continuidade, isolamento e técnicas de colagem e controlo; • Uso de ferramentas de engate: manuais e com funcionamento hidráulico; • Controlo das juntas de engate; • Remoção e inserção de pino conector; • Cabos coaxiais: controlo e precauções de instalação; • Técnicas de protecção de fios: tubos isoladores de cabos e apoio de tubos isoladores, grampos de cabos, técnicas de caixa de protecção incluindo retracção térmica, blindagem. 	2
7.8	Rebitagem <ul style="list-style-type: none"> • Juntas de rebites, espaço e passo de rebites; • Ferramentas usadas para rebitagem e entalhe; • Inspeção de juntas de rebites. 	2
7.9	Canos e Tubos Flexíveis <ul style="list-style-type: none"> • Arqueamento e aplicação de cotovelos/alargamento de tubagem de aeronaves; • Inspeção e verificação dos tubos e tubos flexíveis; instalação e fixação de canos. 	2
7.10	Molas <ul style="list-style-type: none"> • Inspeção e controlo de molas. 	1
7.11	Rolamentos <ul style="list-style-type: none"> • Controlo, limpeza e inspeção de rolamentos; • Requisitos de lubrificação dos rolamentos; • Defeitos nos rolamentos e suas causas. 	2
7.12	Transmissões <ul style="list-style-type: none"> • Inspeção de engrenagens, folga mecânica; • Inspeção de correias e roldanas, correntes e rodas dentadas; • Inspeção de macacos de parafuso, dispositivos de alavanca, sistema de barras push-pull. 	2

7.13	<p>Cabos de Comando</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redução do diâmetro das extremidades; • Inspeção e controlo dos cabos de comando; • Bainhas do tipo Bowden; sistemas de comando flexíveis de Aeronaves. 	2
7.14	<p>Tratamento do Material</p>	2
7.14.1	<p>Metal Branco</p>	2
7.14.2	<ul style="list-style-type: none"> • Marcação e cálculo da tolerância de curvatura; • Obra em metal branco, incluindo curvatura e formação; • Inspeção da obra em metal branco. <p>Compositos e Não Metálicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práticas de colagem; • Condições ambientais • Métodos de inspeção 	2
7.15	<p>Soldagem, Brazagem, Soldadura e Colagem</p> <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de soldadura; inspeção de juntas soldadas. <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de soldagem e brazagem; • Inspeção de juntas soldadas e de brazagem; • Métodos de colagem e inspeção de juntas coladas. 	2 -
7.16	<p>Massa e Centragem da Aeronave</p> <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro de Gravidade/Cálculo dos limites de centragem: uso dos documentos relevantes; <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparação da aeronave para pesagem; • Pesagem da aeronave. 	2 -
7.17	<p>Manuseamento (Handling) e Conservação da Aeronave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rolagem e ou reboque da aeronave e medidas de segurança associadas; • Elevação, aplicação de calços, amarração e medidas de segurança associadas; • Métodos de recolha da aeronave; • Procedimentos de reabastecimento/retirada de combustível; • Procedimentos de descongelamento/anti-gelo; • Abastecimentos em terra eléctricos, hidráulicos e pneumáticos. • Efeitos das condições ambientais na manutenção e funcionamento da aeronave. 	2
7.18	<p>Técnicas de Desmontagem, Inspeção, Reparação e Montagem</p> <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de defeitos e técnicas de inspeção visual. • Remoção da corrosão, avaliação e repetição da protecção. <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos gerais de reparação, Manual de Reparação Estrutural; • Programas de controlo do envelhecimento, fadiga e corrosão. <p>c)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de inspeção não destrutiva incluindo os métodos penetrante, radiográfico, correntes de Foucault, ultrasónico e boroscópico. <p>d)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de desmontagem e nova montagem. <p>e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de diagnóstico. 	2 - 1 2 2
7.19	<p>Acontecimentos Anormais</p> <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeções depois de relâmpagos e penetração HIRF. <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeções depois de acontecimentos anormais como aterragens difíceis e voo através de turbulência. 	2 -
7.20	<p>Procedimentos de Manutenção</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeamento da manutenção; • Procedimentos de modificação; • Procedimentos provisões; • Procedimentos de certificação/libertação; • Interconexão com o funcionamento da aeronave; • Inspeção/Controlo da Qualidade/Garantia da Qualidade da manutenção; • Procedimentos adicionais de manutenção. • Controlo dos componentes de duração limitada. 	2

Módulo	8 Aerodinâmica Básica	A	B1	B2	B2
8.1	Física Atmosférica • Atmosfera Standard Internacional (ISA), aplicação à aerodinâmica.	1	2	2	2
8.2	Aerodinâmica • Fluxo de ar à volta de um corpo; • Camada limite, fluxo laminar e turbulento, fluxo de corrente livre, fluxo de ar relativo, corrente ascendente e corrente descendente, vórtices, estagnação; • Os termos: encurvadura, corda, corda média aerodinâmica, resistência de perfil (parasita), resistência induzida, centro de pressão, ângulo de ataque, torção positiva e torção negativa, razão de fineza, forma de asa e razão de aspecto; • Impulso, Peso, Resultante Aerodinâmico; • Produção de Sustentação e Resistência: Ângulo de Ataque, coeficiente de Sustentação, coeficiente de Resistência, curva polar, perda de velocidade; • Contaminação de perfil aerodinâmico incluindo gelo, neve, geada.	1	2	2	2
8.3	Teoria de Voo • Relação entre sustentação, peso, impulso e resistência; • Razão de descida; • Voos em regime permanente, desempenho; • Teoria da rotação; • Influência do factor de carga: perda de velocidade, envolvente de voo e limitações estruturais; • Aumento da sustentação.	1	2	2	2
8.4	Dinâmica e Estabilidade do Voo • Estabilidade longitudinal, lateral e direccional (activa e passiva).	1	2	2	2

Módulo	9A Factores Humanos	A	B1	B2
9.1	Geral • A necessidade de tomar em conta os factores humanos; • Incidentes atribuíveis a factores humanos, a erro humano; • Lei de 'Murphy'.	1	2	2
9.2	Desempenho Humano e Limitações • Visão; • Audição; • Processamento de informação; • Atenção e percepção; • Memória; • Claustrofobia e acesso físico.	1	2	2
9.3	Psicologia Social • Responsabilidade: individual e de grupo; • Motivação e desmotivação; • Pressão de grupo; • Questões 'Culturais'; • Trabalho de equipa; • Gestão, supervisão e liderança.	1	1	1
9.4	Factores que afectam o Desempenho • Forma física/saúde; • Stress: doméstico e relacionado com o trabalho; • Pressão do tempo e prazos; • Carga laboral: excesso e falta; • Sono e fadiga, trabalho por turnos; • Álcool, medicação, abuso de drogas.	2	2	2
9.5	Ambiente Físico • Ruído e fumos; • Iluminação; • Clima e temperatura; • Movimento e vibração; • Ambiente de trabalho.	1	1	1
9.6	Tarefas • Trabalho físico; • Tarefas repetitivas; • Inspeção visual; • Sistemas complexos.	1	1	1

9.7	Comunicação <ul style="list-style-type: none"> • Dentro e entre equipas; • Registo de trabalho; • Manter-se actualizado, uso geral; • Disseminação de informação. 	2	2	2
9.8	Erro Humano <ul style="list-style-type: none"> • Modelos e teorias do erro; • Tipos de erro nas tarefas de manutenção; • Implicações dos erros (ou seja, acidentes); • Prevenção e gestão dos erros. 	1	2	2
9.9	Perigos no Local de Trabalho <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e prevenir os perigos; • Lidar com as emergências. 	1	2	2

Módulo	9B Factores Humanos	B2		
9.1	Geral <ul style="list-style-type: none"> • A necessidade de tomar em conta os factores humanos; • Incidentes atribuíveis a factores humanos, a erro humano; • Lei de ‘Murphy’. 	2		
9.2	Desempenho Humano e Limitações <ul style="list-style-type: none"> • Visão; • Audição; • Processamento de informação; • Atenção e percepção; • Memória; • Claustrofobia e acesso físico. 	2		
9.3	Psicologia Social <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade: individual e de grupo; • Motivação e desmotivação; • Pressão de grupo; • Questões ‘Culturais’; • Trabalho de equipa; • Gestão, supervisão e liderança. 	1		
9.4	Factores que afectam o Desempenho <ul style="list-style-type: none"> • Forma física/saúde; • Stress: doméstico e relacionado com o trabalho; • Pressão do tempo e prazos; • Carga laboral: excesso e falta; • Sono e fadiga, trabalho por turnos; • Álcool, medicação, abuso de drogas. 	2		
9.5	Ambiente Físico <ul style="list-style-type: none"> • Ruído e fumos; • Iluminação; • Clima e temperatura; • Movimento e vibração; • Ambiente de trabalho. 	1		
9.6	Tarefas <ul style="list-style-type: none"> • Trabalho físico; • Tarefas repetitivas; • Inspeção visual; • Sistemas complexos. 	1		
9.7	Comunicação <ul style="list-style-type: none"> • Dentro e entre equipas; • Registo de trabalho; • Manter-se actualizado, uso geral; • Disseminação de informação. 	2		
9.8	Erro Humano <ul style="list-style-type: none"> • Modelos e teorias do erro; • Tipos de erro nas tarefas de manutenção; • Implicações dos erros (ou seja, acidentes); • Prevenção e gestão dos erros. 	2		
9.9	Perigos no Local de Trabalho <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e prevenir os perigos; • Lidar com as emergências. 	2		

Módulo	10 Legislação da Aviação	A	B1	B2	B2
10.1	Estrutura Reguladora <ul style="list-style-type: none"> • Papel da Organização da Aviação Civil Internacional; • Papel da autoridade para a Aviação Civil de Cabo Verde; • Requisitos de navegabilidade: relação entre os CV CAR Partes 2, 3, 6 e 9; • Relação com outras autoridades para a aviação. 	1	1	1	1
10.2	Parte 2.2 – Pessoal de Certificação—Manutenção <ul style="list-style-type: none"> • Compreensão detalhada do CV-CAR 2.2 	2	2	2	2
10.3	CV CAR 6 - Organizações de Manutenção Aprovadas <ul style="list-style-type: none"> • Compreensão detalhada do CV-CAR 6. 	2	2	2	2
10.4	CV CAR 9 - Certificado de Operador Aéreo a) Geral <ul style="list-style-type: none"> • Certificados de Operadores Aéreos; • Responsabilidades dos Operadores; • Documentos a serem Transportados; • Colocação de Placas na Aeronave (Marcações); b) CV CAR 9.D Requisitos de Manutenção do AOC <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade da Manutenção; • Gestão da Manutenção; • Programa de Manutenção da Aeronave; • Caderneta Técnica da Aeronave; • Registos de e Cadernetas de Registo de Manutenção; • Comunicação de Acidente/Ocorrência. 	1 2	1 2	1 2	1 2
10.5	Certificação de Aeronaves a) Geral <ul style="list-style-type: none"> • CV CAR 5 Regras de Certificação; • Certificação do Tipo; • Suplemento à Certificação do Tipo; b) Documentos <ul style="list-style-type: none"> • Certificado de Navegabilidade; • Certificado de Matrícula; • Certificado de Ruído; • Registo de Peso; • Licença e Aprovação de Estação de Rádio. 	- -	1 2	1 2	1 2
10.6	CV CAR 8 – Requisitos de Manutenção de Aeronaves <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade da Manutenção • Programa de Manutenção • Inspeções • Registos da Manutenção 	2	2	2	2
10.7	Requisitos Nacionais e Internacionais Aplicáveis para (se não substituídos pelos requisitos dos CV CAR) a) <ul style="list-style-type: none"> • Programas de Manutenção, Controlos e Inspeções da Manutenção; • Master Lista de Equipamento Mínimo (MMEL), Lista de Equipamento Mínimo, Lista de Desvio para Despacho (Dispatch Deviation List); • Directivas de Navegabilidade; • Boletins de serviço, informação de serviço dos fabricantes; • Modificações e reparações; • Documentação da manutenção: manuais da manutenção, manual de reparação estrutural, catálogo ilustrado de peças, etc. b) <ul style="list-style-type: none"> • Navegabilidade contínua; • Voos de teste; • ETOPS, manutenção e requisitos de despacho; • Operações em todas as Condições Atmosféricas, operações da Categoria II e III e requisitos mínimos de equipamento. 	1 -	2 2	2 1	2 1

Módulo	11A Aerodinâmica, Estruturas e Sistemas do Avião a Turbina	A	B1.1
11.1	Teoria de voo		
11.1.1	Aerodinâmica e Comandos de Voo do Avião <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento e efeito de: <ul style="list-style-type: none"> - comando de rolamento: ailerons e spoilers; - comando de picada: elevadores, estabilizadores, estabilizadores de incidência variável e canards; - comando de guinada, limitadores do leme de direcção; • Controlo usando elevons, impulsadores do leme de direcção; • Dispositivos hipersustentadores, slots, aerofólios auxiliares (slats), flaps, flaperons; • Dispositivos de indução da resistência, spoilers, monta-cargas, travões aerodinâmicos; • Efeitos das barreiras das asas, bordos de ataque de dente de serra; • Controlo da camada limite usando geradores de vórtices, cunhas de perda de velocidade ou dispositivos de bordo de ataque; • Funcionamento e efeito dos compensadores de equilíbrio (trim tabs), compensadores (principais) de equilíbrio e desequilíbrio, estabilizadores, compensadores de mola, equilíbrio de massa, desvio da superfície de controlo, painéis de equilíbrio aerodinâmico; 	1	2
11.1.2	Voo de Elevada Velocidade <ul style="list-style-type: none"> • Velocidade do som, voo subsónico, voo transónico, voo supersónico, número de Mach, número crítico de Mach, batida de compressibilidade, onda de choque, alimentação aerodinâmica, regra da área; • Factores que afectam as entradas de fluxo de ar no motor das aeronaves de elevada velocidade; Efeitos da asa em ângulo de flecha no número crítico de Mach. 	1	2
1.2	Células de Aeronaves—Conceitos Gerais <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de navegabilidade para a força estrutural; • Classificação estrutural, primária, secundária e terciária; • Conceitos de prevenção contra falhas, vida segura (safe life), tolerância ao dano; • Sistemas de identificação de estação e zonal; • Resistência, extensão, curvatura, compressão, deformação, torção, tensão circular, fadiga; • Drenos e provisões de ventilação; • Provisões de instalação de sistemas; • Provisão de protecção contra relâmpagos. • Metalização da aeronave. <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de construção de: fuselagem com revestimento activo, moldes, nervuras, longarinas, anteparas, quadros, duplicadores, escoras, tirantes de separação, vigas, estruturas do chão, reforço, métodos de ripagem, protecção anti-corrosão, asa, empenagem, fixações do motor; • Técnicas de montagem de estruturas: rebitagem, união com pinos, metalização; • Métodos de protecção de superfícies como cromatagem, anodização, pintura; • Limpeza de superfícies; • Simetria da célula: métodos de alinhamento e controlos de simetria. 	2 1	2 2
11.3	Estruturas da Célula - Avião		
11.3.1	Fuselagem (ATA 52/53/56)	1	2
11.3.2	• Construção e selagem de pressurização;	1	2
11.3.3	• Fixações da asa, estabilizador, pylon e do trem de aterragem;	1	2
11.3.4	• Instalação dos lugares e sistema de carregamento de carga;	1	2
11.3.5	• Portas: construção, mecanismos, funcionamento e dispositivos de segurança;	1	2
	• Construção e mecanismos das janelas e pára-brisas.		
	Asas (ATA 57)		
	• Construção;		
	• Armazenamento de combustível;		
	• Trem de aterragem, pylon, superfície de comando e fixações de elevada sustentação/resistência.		
	Estabilizadores (ATA 55)		
	• Construção;		
	• Fixação da superfície de comando.		
	Superfícies de Comando de Voo (ATA 55/57)		
	• Construção e fixação;		
	• Massa de balanceamento e aerodinâmica.		
	Nacelas/Pylons (ATA 54)		
	• Construção;		
	• Paredes contra fogo;		
	• Suportes de motor.		

11.4	Ar Condicionado e Pressurização da Cabina (ATA 21)		
11.4.1	Fornecimento de Ar	1	2
11.4.2	• Fontes de fornecimento de ar incluindo sangria do motor, APU e carro de terra;	1	3
11.4.3	Ar Condicionado	1	3
11.4.4	• Sistemas de ar condicionado; • Ventilador e máquina de ciclo a vapor; • Sistemas de distribuição; • Sistema de controlo do fluxo, temperatura e humidade. Pressurização • Sistemas de pressurização; • Controlo e indicação incluindo válvulas de controlo e de segurança; • Controladores de pressão na cabina. Dispositivos de Alerta e Segurança • Dispositivos de alerta e protecção.	1	3
11.5	Sistemas de Instrumentos/Aviónica		
11.5.1	Sistemas de Instrumentos (ATA 31)	1	2
11.5.2	• Pitot estática: altímetro, indicador da velocidade do ar, indicador da velocidade vertical; • Giroscópicos: horizonte artificial, director de atitude, indicador de direcção, indicador da situação horizontal, indicador de volta e derrapagem, coordenador de viragem; • Bússolas: leitura directa, leitura remota; • Indicação do ângulo de ataque, sistemas de alerta de perda de velocidade; • Outras indicações dos sistemas de aeronaves. Sistemas de Aviónica • Princípios fundamentais das disposições dos sistemas e funcionamento de; • Voo Automático (ATA 22); • Comunicações (ATA 23); • Sistemas de navegação (ATA 34).	1	1
11.6	Energia Eléctrica (ATA 24) • Instalação e Funcionamento das Baterias; • Produção de corrente DC; • Produção de corrente AC; • Produção de corrente de emergência; • Regulação de tensão; • Distribuição de energia; • Inversores, transformadores, rectificadores; • Protecção de circuitos; • Alimentação de Terra/Externa.	1	3
11.7	Equipamento e Mobiliário (ATA 25) a) • Requisitos do equipamento de emergência; • Lugares, correias e cintos. b) • Disposição da cabina; • Disposição do equipamento; • Instalação do Mobiliário da Cabina; • Equipamento de lazer da cabina; • Instalação da cozinha; • Tratamento da carga e equipamento de retenção; • Escadas da aeronave.	2 1	2 1
11.8	Protecção contra Incêndios (ATA 26) • Detecção de fogo e fumo e sistemas de alerta; • Sistemas de extinção de incêndios; • Testes aos sistemas.	1	3

11.9	Comandos de Voo (ATA 27) <ul style="list-style-type: none"> • Comandos primários: aileron, elevador, leme de direcção, spoiler; • Comando de compensação; • Comando de carga activa; • Dispositivos hipersustentadores; • Comando de rolamento: ailerons e spoilers. • Funcionamento de sistemas: manual, hidráulico, pneumático, eléctrico, pilotear por fios (fly-by-wire); • Sensação artificial, amortecedor de guinada, equilíbrio de Mach, limitador do leme de direcção, bloqueamentos anti-rajada; • Balanceamento e regulação; • Sistema de protecção contra perdas de velocidade. 	1	3
11.10	Sistemas de Combustível (ATA 28) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Tanques de combustível; • Sistemas de fornecimento; • Descarga, extracção e drenagem; • Alimentação cruzada e transferência; • Indicações e alertas; • Reabastecimento e retirada de combustível; • Sistemas de combustível de simetria longitudinal. 	1	3
11.11	Energia Hidráulica (ATA 29) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Fluidos hidráulicos; • Reservatórios e acumuladores hidráulicos; • Geração de pressão: eléctrica, mecânica, pneumática; • Geração de pressão de emergência; • Controlo da pressão; • Distribuição de energia; • Sistemas de indicação e alerta; • Interconexão com outros sistemas. 	1	3
11.12	Protecção contra o Gelo e a Chuva (ATA 30) <ul style="list-style-type: none"> • Formação, classificação e detecção de gelo; • Sistemas anti-gelo: eléctricos, de ar quente e químicos; • Sistemas de descongelamento: eléctricos, pneumáticos e químicos; • Impermeabilizadores e anti-chuva; • Aquecimento de sondas e drenos. 	1	3
11.13	Trem de Aterragem (ATA 32) <ul style="list-style-type: none"> • Construção, amortecimento; • Sistemas de extensão e retracção: normal e emergência; • Indicações e alerta; • Rodas, travões, travão automático e antiderrapante; • Pneus; • Direcção. 	2	3
11.14	Luzes (ATA 33) <ul style="list-style-type: none"> • Externas: navegação, aterragem, rolagem, gelo; • Internas: cabina, cabine de pilotagem, carga; • Emergência. 	2	3
11.15	Oxigénio (ATA 35) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas: cabine de pilotagem, cabina; • Fontes, armazenamento, carga e distribuição; • Regulação do fornecimento; • Indicações e alertas 	1	3
11.16	Pneumático/Vácuo (ATA 36) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Fontes: motor/APU, compressores, reservatórios, fornecimento em terra; • Controlo da pressão; • Distribuição; • Indicações e alertas; • Interconexões com outros sistemas. 	1	3
11.17	Água/Despejos (ATA 38) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição, fornecimento, distribuição, serviço e drenagem do sistema de água; • Disposição do sistema dos lavabos, lavagem e serviço; • Aspectos ligados à corrosão. 	2	3
11.18	Sistemas de Manutenção a Bordo (ATA 45) <ul style="list-style-type: none"> • Computadores da manutenção central; • Sistema de carregamento de dados; • Sistema da biblioteca electrónica; • Impressão; • Monitorização das estruturas (monitorização da tolerância ao dano). 	1	2

Módulo	11B Aerodinâmica, Estruturas e Sistemas do Avião a Pistão	A2	B1.2
11.1	Teoria de voo		
11.1.1	Aerodinâmica e Comandos de Voo do Avião <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento e efeito de: <ul style="list-style-type: none"> - comando de rolamento: ailerons e spoilers; - comando de picada: elevadores, estabilizadores, estabilizadores de incidência variável e canards; - comando de guinada, limitadores do leme de direcção; • Comando usando elevons, impulsadores do leme de direcção; • Dispositivos hipersustentadores, slots, aerofólios auxiliares (slats), flaps, flaperons; • Dispositivos de indução da resistência, spoilers, amortecedores de sustentação (lift dumper), travões aerodinâmicos; • Efeitos das barreiras das asas, bordos de ataque de dente de serra; • Comando da camada limite usando geradores de vórtices, cunhas de perda de velocidade ou dispositivos de bordo de ataque; • Funcionamento e efeito dos compensadores de equilíbrio, compensadores (frontais) de equilíbrio e desequilíbrio, estabilizadores, compensadores de mola, balanceamento de massa, desvio da superfície de comando, painéis de balanceamento aerodinâmico; 	1	2
11.1.2	Voo de Elevada Velocidade N/A	-	-
11.2	Estruturas de Célula - Conceitos Gerais <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de navegabilidade na força estrutural; • Classificação estrutural, primária, secundária e terciária; • Conceitos de prevenção contra falhas, vida segura, tolerância ao dano; • Sistemas de identificação de estação e zonal; • Resistência, extensão, curvatura, compressão, deformação, torção, tensão circular, fadiga; • Drenos e provisões de ventilação; • Provisões de instalação de sistemas; • Provisão de protecção contra relâmpagos. • Metalização da aeronave <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de construção de: fuselagem com revestimento activo, moldes, nervuras, longarinas, anteparas, quadros, duplicadores, escoras, tirantes de separação, vigas, estruturas do chão, reforço, métodos de ripagem, protecção anti-corrosão, asa, empenagem e fixações do motor; • Técnicas de montagem de estruturas: rebitagem, união com pinos, metalização; • Métodos de protecção de superfícies como cromatagem, anodização, pintura; • Limpeza de superfícies; • Simetria da célula: métodos de alinhamento e controlos de simetria. 	2 1	2 2
11.3	Estruturas da Aeronave - Avião		
11.3.1	Fuselagem (ATA 52/53/56)	1	2
11.3.2	• Construção e selagem de pressurização;	1	2
11.3.3	• Fixações da asa, estabilizador, pylon e do trem de aterragem;	1	2
11.3.4	• Instalação dos assentos e sistema de carregamento de carga;	1	2
11.3.5	• Portas: construção, mecanismos, funcionamento e dispositivos de segurança;	1	2
	• Construção e mecanismos das janelas e pára-brisas.		
	Asas (ATA 57)		
	• Construção;		
	• Armazenamento de combustível;		
	• Fixações do trem de aterragem, pylon, superfície de comando e de elevada sustentação/resistência.		
	Estabilizadores (ATA 55)		
	• Construção;		
	• Fixação da superfície de comando.		
	Superfícies de Comando de Voo (ATA 55/57)		
	• Construção e fixação;		
	• Massa de balanceamento e aerodinâmica.		
	Nacelas/Pylons (ATA 54)		
	• Construção;		
	• Paredes contra fogo;		
	• Suportes de motor.		

11.4	Ar Condicionado e Pressurização da Cabina (ATA 21) <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de pressurização e de ar condicionado; • Controladores de pressão da cabina, dispositivos de alerta e protecção. 	1	3
11.5	Sistemas de Instrumentos/Aviónica		
11.5.1	Sistemas de Instrumentos (ATA 31)	1	2
11.5.2	<ul style="list-style-type: none"> • Pitot-estática: altímetro, indicador da velocidade do ar, indicador da velocidade vertical; • Giroscópicos: horizonte artificial, director de atitude, indicador de direcção, indicador da situação horizontal, indicador de volta e derrapagem, coordenador de viragem; • Bússolas: leitura directa, leitura remota; • Indicação do ângulo de ataque, sistemas de alerta de perda de velocidade; • Outras indicações dos sistemas da aeronave. Sistemas de Aviónica Princípios fundamentais das disposições dos sistemas e funcionamento de; <ul style="list-style-type: none"> • Voo Automático (ATA 22); • Comunicações (ATA 23); • Sistemas de navegação (ATA 34). 	1	1
11.6	Energia Eléctrica (ATA 24) <ul style="list-style-type: none"> • Instalação e Funcionamento das Baterias; • Produção de corrente DC; • Regulação de tensão; • Distribuição de energia; • Protecção de circuitos; • Inversores, transformadores; 	1	3
11.7	Equipamento e Mobiliário (ATA 25) a) <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos do equipamento de emergência; • Lugares, correias e cintos. b) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição da cabina; • Disposição do equipamento; • Instalação do Mobiliário da Cabina; • Equipamento de lazer da cabina; • Instalação da cozinha; • Tratamento da carga e equipamento de retenção; • Escadas da aeronave. 	2 1	2 1
11.8	Protecção contra Incêndios (ATA 26) a) <ul style="list-style-type: none"> • Detecção de fogo e fumo e sistemas de alerta; • Sistemas de extinção de incêndios; • Testes aos sistemas. b) Extintores de incêndio portáteis	1	3
11.9	Comandos de Voo (ATA 27) <ul style="list-style-type: none"> • Comandos primários: aileron, elevador, leme de direcção, spoiler; • Comando de compensador; • Comando de carga activa; • Dispositivos hipersustentadores; • Funcionamento de sistemas: manual • Bloqueamentos anti-rajada; • Balanceamento e regulação; • Sistema de alerta de perda de velocidade. 	1	3
11.10	Sistemas de combustível (ATA 28) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Tanques de combustível; • Sistemas de fornecimento; • Alimentação cruzada e transferência; • Indicações e alertas; • Reabastecimento e retirada de combustível; 	1	3

11.11	Energia Hidráulica (ATA 29) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Fluidos hidráulicos; • Reservatórios e acumuladores hidráulicos; • Geração de pressão: eléctrica, mecânica; • Controlo da pressão; • Distribuição de energia; • Indicações e sistemas de alerta; 	1	3
11.12	Protecção contra o Gelo e a Chuva (ATA 30) <ul style="list-style-type: none"> • Formação, classificação e detecção de gelo; • Sistemas de descongelamento: eléctricos, de ar quente, pneumáticos e químicos; • Aquecimento de sondas e drenos. • Sistemas de limpeza. 	1	3
11.13	Trem de Aterragem (ATA 32) <ul style="list-style-type: none"> • Construção, amortecimento de choque; • Sistemas de extensão e retracção: normal e emergência; • Indicações e alertas; • Rodas, travões, travão automático e antiderrapante; • Pneus; • Comando de direcção. 	2	3
11.14	Luzes (ATA 33) <ul style="list-style-type: none"> • Externas: navegação, aterragem, rolagem, gelo; • Internas: cabina, cockpit, carga; • Emergência. 	2	3
11.15	Oxigénio (ATA 35) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas: cockpit, cabina; • Fontes, armazenamento, carga e distribuição; • Regulação do fornecimento; • Indicações e alertas 	1	3
11.16	Pneumático/Vácuo (ATA 36) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Fontes: motor/APU, compressores, reservatórios, fornecimento em terra; • Controlo da pressão; • Distribuição; • Indicações e alertas; • Interconexões com outros sistemas. 	1	3
11.17	Água/Resíduos (ATA 38) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição, fornecimento, distribuição, serviço e drenagem do sistema de água; • Disposição do sistema dos lavabos, lavagem e serviço; • Aspectos ligados à corrosão. 	2	3

Módulo	11C Aerodinâmica, Estruturas e Sistemas do Avião a Turbina	B3
11.1	Teoria de voo	
11.1.1	Aerodinâmica e Comandos de Voo do Avião <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento e efeito de: <ul style="list-style-type: none"> - comando de rolamento: ailerons e spoilers; - comando de picada: elevadores, estabilizadores, estabilizadores de incidência variável e canards; - comando de guinada, limitadores do leme de direcção; • Controlo usando elevons, impulsionadores do leme de direcção; • Dispositivos hipersustentadores, slots, aerofólios auxiliares (slats), flaps, flaperons; • Dispositivos de indução da resistência, spoilers, monta-cargas, travões aerodinâmicos; • Efeitos das barreiras das asas, bordos de ataque de dente de serra; • Controlo da camada limite usando geradores de vórtices, cunhas de perda de velocidade ou dispositivos de bordo de ataque; • Funcionamento e efeito dos compensadores de equilíbrio (trim tabs), compensadores (principais) de equilíbrio e desequilíbrio, estabilizadores, compensadores de mola, equilíbrio de massa, desvio da superfície de controlo, painéis de equilíbrio aerodinâmico; 	-

11.1.2	<p>Voo de Elevada Velocidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocidade do som, voo subsónico, voo transónico, voo supersónico, número de Mach, número crítico de Mach, batida de compressibilidade, onda de choque, alimentação aerodinâmica, regra da área; • Factores que afectam as entradas de fluxo de ar no motor das aeronaves de elevada velocidade; Efeitos da asa em ângulo de flecha no número crítico de Mach. 	-
1.2	<p>Células de Aeronaves—Conceitos Gerais</p> <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de navegabilidade para a força estrutural; • Classificação estrutural, primária, secundária e terciária; • Conceitos de prevenção contra falhas, vida segura (safe life), tolerância ao dano; • Sistemas de identificação de estação e zonal; • Resistência, extensão, curvatura, compressão, deformação, torção, tensão circular, fadiga; • Drenos e provisões de ventilação; • Provisões de instalação de sistemas; • Provisão de protecção contra relâmpagos. • Metalização da aeronave. <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de construção de: fuselagem com revestimento activo, moldes, nervuras, longarinas, anteparas, quadros, duplicadores, escoras, tirantes de separação, vigas, estruturas do chão, reforço, métodos de ripagem, protecção anti-corrosão, asa, empenagem, fixações do motor; • Técnicas de montagem de estruturas: rebitagem, união com pinos, metalização; • Métodos de protecção de superfícies como cromatagem, anodização, pintura; • Limpeza de superfícies; • Simetria da célula: métodos de alinhamento e controlos de simetria. 	-
11.3	<p>Estruturas da Célula - Avião</p> <p>11.3.1 Fuselagem (ATA 52/53/56)</p> <p>11.3.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construção e selagem de pressurização; <p>11.3.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fixações da asa, estabilizador, pylon e do trem de aterragem; <p>11.3.4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalação dos lugares e sistema de carregamento de carga; <p>11.3.5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portas: construção, mecanismos, funcionamento e dispositivos de segurança; • Construção e mecanismos das janelas e pára-brisas. <p>Asas (ATA 57)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construção; • Armazenamento de combustível; • Trem de aterragem, pylon, superfície de comando e fixações de elevada sustentação/resistência. <p>Estabilizadores (ATA 55)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construção; • Fixação da superfície de comando. <p>Superfícies de Comando de Voo (ATA 55/57)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construção e fixação; • Massa de balanceamento e aerodinâmica. <p>Nacelas/Pylons (ATA 54)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construção; • Paredes contra fogo; • Suportes de motor. 	-
11.4	<p>Ar Condicionado e Pressurização da Cabina (ATA 21)</p> <p>11.4.1 Fornecimento de Ar</p> <p>11.4.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fontes de fornecimento de ar incluindo sangria do motor, APU e carro de terra; <p>11.4.3 Ar Condicionado</p> <p>11.4.4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ar condicionado; • Ventilador e máquina de ciclo a vapor; • Sistemas de distribuição; • Sistema de controlo do fluxo, temperatura e humidade. <p>Pressurização</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de pressurização; • Controlo e indicação incluindo válvulas de controlo e de segurança; • Controladores de pressão na cabina. <p>Dispositivos de Alerta e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de alerta e protecção. 	-

11.5	Sistemas de Instrumentos/Aviónica	
11.5.1	Sistemas de Instrumentos (ATA 31)	-
11.5.2	<ul style="list-style-type: none"> • Pitot estática: altímetro, indicador da velocidade do ar, indicador da velocidade vertical; • Giroscópicos: horizonte artificial, director de atitude, indicador de direcção, indicador da situação horizontal, indicador de volta e derrapagem, coordenador de viragem; • Bússolas: leitura directa, leitura remota; • Indicação do ângulo de ataque, sistemas de alerta de perda de velocidade; • Outras indicações dos sistemas de aeronaves. Sistemas de Aviónica <ul style="list-style-type: none"> • Princípios fundamentais das disposições dos sistemas e funcionamento de; • Voo Automático (ATA 22); • Comunicações (ATA 23); • Sistemas de navegação (ATA 34). 	-
11.6	Energia Eléctrica (ATA 24) <ul style="list-style-type: none"> • Instalação e Funcionamento das Baterias; • Produção de corrente DC; • Produção de corrente AC; • Produção de corrente de emergência; • Regulação de tensão; • Distribuição de energia; • Inversores, transformadores, rectificadores; • Protecção de circuitos; • Alimentação de Terra/Externa. 	-
11.7	Equipamento e Mobiliário (ATA 25) <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos do equipamento de emergência; • Lugares, correias e cintos. <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposição da cabina; • Disposição do equipamento; • Instalação do Mobiliário da Cabina; • Equipamento de lazer da cabina; • Instalação da cozinha; • Tratamento da carga e equipamento de retenção; • Escadas da aeronave. 	-
11.8	Protecção contra Incêndios (ATA 26) <ul style="list-style-type: none"> • Detecção de fogo e fumo e sistemas de alerta; • Sistemas de extinção de incêndios; • Testes aos sistemas. 	-
11.9	Comandos de Voo (ATA 27) <ul style="list-style-type: none"> • Comandos primários: aileron, elevador, leme de direcção, spoiler; • Comando de compensação; • Comando de carga activa; • Dispositivos hipersustentadores; • Comando de rolamento: ailerons e spoilers. • Funcionamento de sistemas: manual, hidráulico, pneumático, eléctrico, pilotear por fios (fly-by-wire); • Sensação artificial, amortecedor de guinada, equilíbrio de Mach, limitador do leme de direcção, bloqueamentos anti-rajada; • Balanceamento e regulação; • Sistema de protecção contra perdas de velocidade. 	-
11.10	Sistemas de Combustível (ATA 28) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Tanques de combustível; • Sistemas de fornecimento; • Descarga, extracção e drenagem; • Alimentação cruzada e transferência; • Indicações e alertas; • Reabastecimento e retirada de combustível; • Sistemas de combustível de simetria longitudinal. 	-
11.11	Energia Hidráulica (ATA 29) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Fluidos hidráulicos; • Reservatórios e acumuladores hidráulicos; • Geração de pressão: eléctrica, mecânica, pneumática; • Geração de pressão de emergência; • Controlo da pressão; • Distribuição de energia; • Sistemas de indicação e alerta; • Interconexão com outros sistemas. 	-

11.12	Protecção contra o Gelo e a Chuva (ATA 30) <ul style="list-style-type: none"> • Formação, classificação e detecção de gelo; • Sistemas anti-gelo: eléctricos, de ar quente e químicos; • Sistemas de descongelamento: eléctricos, pneumáticos e químicos; • Impermeabilizadores e anti-chuva; • Aquecimento de sondas e drenos. 	-
11.13	Trem de Aterragem (ATA 32) <ul style="list-style-type: none"> • Construção, amortecimento; • Sistemas de extensão e retracção: normal e emergência; • Indicações e alerta; • Rodas, travões, travão automático e antiderrapante; • Pneus; • Direcção. 	-
11.14	Luzes (ATA 33) <ul style="list-style-type: none"> • Externas: navegação, aterragem, rolagem, gelo; • Internas: cabina, cabine de pilotagem, carga; • Emergência. 	-
11.15	Oxigénio (ATA 35) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas: cabine de pilotagem, cabina; • Fontes, armazenamento, carga e distribuição; • Regulação do fornecimento; • Indicações e alertas 	-
11.16	Pneumático/Vácuo (ATA 36) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Fontes: motor/APU, compressores, reservatórios, fornecimento em terra; • Controlo da pressão; • Distribuição; • Indicações e alertas; • Interconexões com outros sistemas. 	-
11.17	Água/Despejos (ATA 38) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição, fornecimento, distribuição, serviço e drenagem do sistema de água; • Disposição do sistema dos lavabos, lavagem e serviço; • Aspectos ligados à corrosão. 	-
11.18	Sistemas de Manutenção a Bordo (ATA 45) <ul style="list-style-type: none"> • Computadores da manutenção central; • Sistema de carregamento de dados; • Sistema da biblioteca electrónica; • Impressão; • Monitorização das estruturas (monitorização da tolerância ao dano). 	-

Módulo	12 Aerodinâmica, Estruturas e Sistemas do Helicóptero	A3 A4	B1.3 B1.4	B2	B2
12.1	Teoria de Voo-Aerodinâmica da Asa Giratória <ul style="list-style-type: none"> • Terminologia; • Efeitos da precessão giroscópica; • Binário de reacção e comando direccional; • Assimetria de sustentação, perda de velocidade na ponta da pá; • Tendência de translacção e sua correcção; • Efeito de Coriolis e compensação; • Estado de vortex, estabelecimento da potência, arfagem excessiva; • Auto-rotação; • Efeito do solo. 	1	2	-	-
12.2	Sistemas de Comando de Voo <ul style="list-style-type: none"> • Comando cíclico; • Comando colectivo; • Prato cíclico; • Comando de guinada: Controlo Anti-binário, rotor de cauda, ar sangrado; • Cubo do Rotor Principal: Características do Design e Funcionamento; • Amortecedores da Pá: Função e construção; • Pás de Rotor: Construção e fixação das pás do rotor principal e de cauda; • Comando de compensador, estabilizadores fixos e ajustáveis; • Funcionamento de sistemas: manual, hidráulico, eléctrico e pilotear por fios (fly-by-wire); • Sensação artificial; • Balanceamento e Regulação. 	2	3	-	-
12.3	Seguimento das Pás e Análise da Vibração <ul style="list-style-type: none"> • Alinhamento do rotor; • Seguimento do rotor principal e de cauda; • Banceamento estático e dinâmico; • Tipos de vibração, métodos de redução da vibração; • Efeito do solo. 	1	3	--	--

12.4	Transmissões • Caixas de engrenagem, rotores principal e de cauda; • Embraiaçens, unidades de roda livre e freio do rotor.	1	3	-	-
12.5	Estruturas da Célula a) • Requisitos de navegabilidade para a força estrutural; • Classificação estrutural, primária, secundária e terciária; • Conceitos de prevenção contra falhas, vida segura, tolerância ao dano; • Sistemas de identificação de estação e zonal; • Stress, extensão, curvatura, compressão, deformação, torção, tensão circular, fadiga; • Provisões para drenos e ventilação; • Provisões para instalação de sistemas; • Provisão para protecção contra relâmpagos. b) • Métodos de construção de: fuselagem com revestimento activo, moldes, nervuras, longarinas, anteparas, quadros, duplicadores, escoras, tirantes de separação, vigas, estruturas do chão, reforço, métodos de ripagem, protecção anti-corrosão, asa, empenagem e fixações do motor; • Fixação do pylon, estabilizador e do trem de aterragem; • Instalação dos assentos; • Portas: construção, mecanismos, funcionamento e dispositivos de segurança; • Construção e mecanismos das janelas e pára-brisas; • Armazenamento de combustível; • Paredes contra fogo; • Suportes de motor; • Técnicas de montagem de estruturas: rebitagem, união com pinos, metalizações; • Métodos de protecção de superfícies como cromagem, anodização, pintura; • Limpeza de superfícies. • Simetria da célula: métodos de alinhamento e controlos de simetria.	2 1	2 2	- -	- -
12.6	Ar Condicionado (ATA 21)	1	2	-	-
12.6.1	Fornecimento de Ar	1	3	-	-
12.6.2	• Fontes de fornecimento de ar incluindo sangria do motor e carro de terra. Ar Condicionado • Sistemas de ar condicionado; • Sistemas de distribuição; • Sistemas de controlo do fluxo e temperatura; • Protecção e dispositivos de alerta.	1	3	-	-
12.7	Sistemas de Instrumentos/Aviónica	1	2	-	-
12.7.1	Sistemas de Instrumentos (ATA 31)	1	1	-	-
12.7.2	• Pitot- estática: altímetro, indicador da velocidade do ar, indicador da velocidade vertical; • Giroscópicos: horizonte artificial, director de atitude, indicador de direcção, indicador da situação horizontal, indicador de volta e derrapagem, coordenador de viragem; • Bússolas: leitura directa, leitura remota; • Sistemas indicadores da vibração--HUMS; • Outras indicações dos sistemas da aeronave. Sistemas de Aviónica • Princípios fundamentais das disposições dos sistemas e funcionamento de; • Voo Automático (ATA 22); • Comunicações (ATA 23); • Sistemas de navegação (ATA 34).	1	1	-	-
12.8	Energia Eléctrica (ATA 24) • Instalação e Funcionamento das Baterias; • Produção de energia DC, produção de energia AC; • Produção de energia de emergência; • Regulação de tensão, Protecção de circuitos; • Distribuição de energia; • Inversores, transformadores, rectificadores; • Alimentação de Terra/Externa.	1	3	-	-
12.9	Equipamento e Mobiliário (ATA 25) a) • Requisitos do equipamento de emergência; • Assentos, correias e cintos; • Sistemas de elevação. b) • Sistemas de flutuação de emergência; • Disposição da cabina, retenção de carga; • Disposição do equipamento; • Instalação do Mobiliário da Cabina;	2 1	2 1	- -	- -
12.10	Protecção contra Incêndios (ATA 26) • Detecção de fogo e fumo e sistemas de alerta; • Sistemas de extinção de incêndios; • Testes aos sistemas.	1	3	-	-

12.11	Sistemas de Combustível (ATA 28) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Tanques de combustível; • Sistemas de fornecimento; • Descarga, ventilação e drenagem; • Alimentação cruzada e transferência; • Indicações e alertas; • Reabastecimento e retirada de combustível. 	1	3	-	-
12.12	Energia Hidráulica (ATA 29) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Fluidos hidráulicos; • Reservatórios e acumuladores hidráulicos; • Geração de pressão: eléctrica, mecânica, pneumática; • Geração de pressão de emergência; • Controlo da pressão; • Distribuição de energia; • Indicação e sistemas de alerta; • Interconexão com outros sistemas. 	1	3	-	-
12.13	Protecção contra o Gelo e a Chuva (ATA 30) <ul style="list-style-type: none"> • Formação, classificação e detecção de gelo; • Sistemas anti-gelo e de descongelamento: eléctricos, de ar quente e químicos; • Impermeabilizados e anti-chuva; • Aquecimento de sondas e drenos. 	1	3	-	-
12.14	Trem de Aterragem (ATA 32) <ul style="list-style-type: none"> • Construção, amortecimento de choque; • Sistemas de extensão e retracção: normal e emergência; • Indicações e alertas; • Rodas, pneus, travões; • Comando de direcção; • Travessas de arrasto, flutuações. 	2	3	-	-
12.15	Luzes (ATA 33) <ul style="list-style-type: none"> • Externas: navegação, aterragem, rolagem, gelo; • Internas: cabinas, cockpit, carga; • Emergência. 	2	3	-	-
12.16	Pneumático/Vácuo (ATA 36) <ul style="list-style-type: none"> • Disposição de sistemas; • Fontes: motor, compressores, reservatórios, fornecimento em terra; • Controlo da pressão; • Distribuição; • Indicações e alertas; • Interconexões com outros sistemas. 	1	3	-	-

Módulo	13 Aerodinâmica, Estruturas e Sistemas de Aeronaves	A	B1	B2	B2
13.1	Teoria de Voo Aerodinâmica e Comandos de Voo de Aeronaves Funcionamento e efeito de: <ul style="list-style-type: none"> • Comando de rolamento: ailerons e spoilers; • Comando de picada: elevadores, estabilizadores, estabilizadores de incidência variável e canards; • Comando de guinada, limitadores do leme de direcção; • Controlo usando elevons, impulsionadores do leme de direcção; • Dispositivos hipersustentadores, slots, aerofólios auxiliares (slats), flaps; • Dispositivos de indução da resistência, spoilers, amortecedores de sustentação, travões aerodinâmicos; • Funcionamento e efeito dos compensadores de equilíbrio, estabilizadores, desvio da superfície de comando. Voo de Elevada Velocidade <ul style="list-style-type: none"> • Velocidade do som, voo subsónico, voo transónico, voo supersónico, número de Mach, número crítico de Mach. Aerodinâmica da Asa Giratória <ul style="list-style-type: none"> • Terminologia; • Funcionamento e efeito dos comandos cíclico, colectivo e anti-binário. 	-	-	1	1
		-	-	1	1
		-	-	1	1
13.2	Estruturas—Conceitos Gerais a) Princípios fundamentais dos sistemas estruturais. b) Sistemas de identificação de estação e zonal; Metalização eléctrica; Provisão de protecção contra relâmpagos.	-	-	1	1
		-	-	2	2

13.3	<p>Voo Automático (ATA22)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios fundamentais do controlo de voo automático incluindo princípios de funcionamento e terminologia actual; • Processamento do sinal de controlo; • Modos de operação: canais de rolamento, picada e guinada; • Amortecedores de guinada; • Sistema de Aumento da Estabilidade nos helicópteros; • Comando automático de compensação; • Interface de auxiliares de navegação em piloto automático; • Sistemas de manete automática de potência; • Sistemas de Aterragem Automática: princípios e categorias, modos de operação, aproximação, ladeira de descida (glideslope), aterragem, “borrego” (go-around), monitores de sistema e condições de falha. 	-	-	3	3
13.4	<p>Comunicação/Navegação (ATA23/34)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios fundamentais da propagação de ondas de rádio, antenas, linhas de transmissão, comunicação, receptor e emissor; • Princípios de funcionamento dos seguintes sistemas: <ul style="list-style-type: none"> I) Comunicação em Frequência Muito Alta (VHF); II) Comunicação em Frequência Alta (HF); III) Áudio; IV) Transmissores Localizadores de Emergência (ELT); V) Gravador de Vozes da cabina de pilotagem; VI) Radiofarol de alinhamento omnidireccional em Frequência Muito Alta (VOR); VII) Radiogoniometria Automática (ADF); VIII) Sistema de Aterragem por Instrumentos (ILS); IX) Sistema de Aterragem por Microondas (MLS); XI) Sistemas de Direcção do Voo; XI) Equipamento de Medição de Distâncias (DME); XII) Frequência Muito Baixa e navegação hiperbólica (VLF/Omega); XIII) Navegação Doppler; XIV) Navegação de Área, sistemas RNAV; XV) Sistemas de Gestão de Voo; XVI) Sistema de Posicionamento Global (GPS), Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS) ; XVII) Sistema de Navegação por Inércia; XVIII) Emissor-receptor (transponder) de Controlo de Tráfego Aéreo, radar secundário de vigilância; XIX) Alerta de Tráfego Aéreo e Sistema Anti-Colisão (TCAS); XX) Radar de prevenção meteorológica; XXI) Radioaltímetro; XXII) Comunicação e reporte ARINC; 	-	-	3	3
13.5	<p>Energia Eléctrica (ATA 24)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalação e Funcionamento das Baterias; • Produção de energia DC; • Produção de energia AC; • Produção de energia de emergência; • Regulação de tensão; • Distribuição de energia; • Inversores, transformadores, rectificadores; • Protecção de circuitos; • Alimentação de Terra/Externa. 	-	-	3	3
13.6	<p>Equipamento e Mobiliário (ATA 25)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos do equipamento electrónico de emergência; • Equipamento de lazer da cabina. 	-	-	3	3

13.7	<p>Comandos de Voo (ATA 27)</p> <p>a)</p> <p>Comandos primários: aileron, elevador, leme de direcção, spoiler;</p> <p>Comando de compensação;</p> <p>Comando de carga activa;</p> <p>Dispositivos hipersustentadores;</p> <p>Amortecedores de sustentação, travões aerodinâmicos;</p> <p>Funcionamento de sistemas: manual, hidráulico, pneumático;</p> <p>Sensação artificial, amortecedor de guinada, equilíbrio de Mach, limitador do leme de direcção, bloqueamentos anti-rajada;</p> <p>Sistemas de protecção contra perdas de velocidade.</p> <p>b)</p> <p>Funcionamento de sistemas: eléctrico, pilotear por fios (fly-by-wire).</p>	-	-	1 2	1 2
13.8	<p>Sistemas de Instrumentos (ATA 31)</p> <p>Classificação;</p> <p>Atmosfera;</p> <p>Terminologia;</p> <p>Sistemas e dispositivos de medição de pressão;</p> <p>Sistemas de pitot-estática;</p> <p>Altímetros;</p> <p>Indicadores da velocidade vertical;</p> <p>Indicadores da velocidade do ar;</p> <p>Medidores do número de Mach;</p> <p>Sistemas de reporte de altitude/ de alerta;</p> <p>Computador de dados do ar;</p> <p>Sistemas pneumáticos de instrumentos;</p> <p>Indicadores de leitura directa de pressão e temperatura;</p> <p>Sistemas indicadores da temperatura;</p> <p>Sistemas indicadores da quantidade de combustível;</p> <p>Princípios giroscópicos;</p> <p>Horizontes artificiais;</p> <p>Indicadores de derrapagem;</p> <p>Giroscópios direccionais;</p> <p>Sistemas de Aviso de Proximidade do Solo;</p> <p>Sistemas de bússolas;</p> <p>Sistemas de Registo de Dados de Voo;</p> <p>Sistemas Electrónicos de Instrumentos de Voo (EFIS);</p> <p>Sistemas de alerta de instrumentos incluindo os sistemas de alerta superiores e os painéis de alerta centralizados;</p> <p>Sistemas de alerta de perda de velocidade e sistemas indicadores do ângulo de ataque;</p> <p>Vibration measurement and indication.</p>	-	-	2	2
13.9	<p>Luzes (ATA 33)</p> <p>Externas: navegação, aterragem, rolagem, gelo;</p> <p>Internas: cabina, cockpit, carga;</p> <p>Emergência.</p>	-	-	3	3
13.10	<p>Sistemas de Manutenção a Bordo (ATA 45)</p> <p>Computadores da manutenção central;</p> <p>Sistema de carregamento de dados;</p> <p>Sistema de biblioteca electrónica;</p> <p>Impressão;</p> <p>Monitorização de estruturas (monitorização da tolerância ao dano).</p>	-	-	2	2
Módulo	14 Propulsão	A	B1	B2	B2
14.1	<p>Motores a Turbina</p> <p>a) Concepção da construção e funcionamento dos motores turbojacto, turbofan, turboshaft e turbo-hélice.</p> <p>b) Controlo electrónico de motores e sistemas de doseamento de combustível (FADEC);</p>	-	-	1 2	1 2
14.2	<p>Sistemas Indicadores do Motor</p> <p>Sistemas de temperatura do gás de escape/temperatura entre andares da turbina;</p> <p>Velocidade do motor;</p> <p>Indicação do impulso do motor: Sistemas de Razão da Pressão do Motor, descarga de pressão da turbina do motor ou de pressão do tubo de escape;</p> <p>Temperatura e pressão do óleo;</p> <p>Pressão, temperatura e fluxo do combustível;</p> <p>Pressão de alimentação;</p> <p>Binário do motor;</p> <p>Velocidade da hélice.</p>	-	-	2	2

Módulo	15 Motor de Turbina a Gás	A	B1	B2	B2
15.1	Princípios Fundamentais Energia potencial, energia cinética, leis do movimento de Newton, ciclo de Brayton; A relação entre força, esforço, potência, energia, velocidade, aceleração; Concepção da construção e funcionamento do turbojacto, turbofan, turboshaft e turbo-hélice.	1	2	-	-
15.2	Desempenho do Motor Impulso total, impulso útil, impulso de tubeira de alta velocidade, distribuição de impulsos, impulso resultante, potência propulsiva, potência de eixo equivalente, consumo de combustível específico; Rendimentos do motor; Razão de diluição (by-pass) e razão de pressão do motor; Pressão, temperatura e velocidade do fluxo de gás; Impulsos nominais do motor, impulso estático, influência da velocidade, altitude e clima quente, impulso constante, limitações.	-	2	-	-
15.3	Entrada Conduitas de entrada do compressor; Efeitos de várias configurações de entrada; Protecção contra o gelo.	2	2	-	-
15.4	Compressores Tipos axial e centrífugo; Características de construção e princípios de funcionamento e aplicações; Equilibragem do ventilador; Funcionamento; Causas e efeitos da sobrecarga e perda no compressor; Métodos de controlo do fluxo do ar: válvulas de sangria, palhetas guia variáveis de entrada, palhetas variáveis do estator, palhetas giratórias do estator; Razão do compressor.	1	2	-	-
15.5	Secção de Combustão Características de construção e princípios de funcionamento.	1	2	-	-
15.6	Secção de Turbina Funcionamento e características de diferentes tipos de alhetas de turbina; Fixação alheta-disco; Palhetas guia da tubeira; Causas e efeitos da carga e fluência sobre as pás da turbina.	2	2	-	-
15.7	Escape Características de construção e princípios de funcionamento; Tubeteiras de geometria convergente, divergente e variável; Redução do ruído do motor; Inversores de impulso.	1	2	-	-
15.8	Rolamentos e Vedantes Características de construção e princípios de funcionamento.	1	2	-	-
15.9	Lubrificantes e Combustíveis Propriedades e especificações; Aditivos para combustíveis; Medidas de segurança.	1	2	-	-
15.10	Sistemas de Lubrificação Funcionamento/ disposição e componentes dos sistemas.	1	2	-	-
15.11	Sistemas de Combustível Funcionamento do controlo do motor e sistemas de doseamento de combustível incluindo o controlo electrónico do motor (FADEC); Disposição e componentes dos sistemas.	1	2	-	-
15.12	Sistemas de Ar · Funcionamento da distribuição de ar do motor e sistemas de controlo anti-gelo, incluindo arrefecimento interno, selagem e serviços de ar externos.	1	2	-	-
15.13	Sistemas de Arranque e Ignição · Funcionamento dos componentes e sistemas de arranque do motor; · Componentes e sistemas de ignição; · Requisitos de segurança da manutenção.	1	2	-	-

15.14	Sistemas Indicadores do Motor <ul style="list-style-type: none"> · Temperatura do Gás de Escape /Temperatura entre Andares da Turbina; · Indicação do Impulso do Motor: Sistemas de Razão de Pressão do Motor, · descarga de pressão da turbina do motor ou de pressão do tubo de escape; · Pressão e temperatura do óleo; · Pressão e fluxo do combustível; · Rendimento do motor; · Indicação e medição da vibração; · Binário; · Potência. 	1	2	-	-
15.15	Sistemas de Aumento da Potência <ul style="list-style-type: none"> · Funcionamento e aplicações; · Injecção de água, água e metanol; · Sistemas do pós-combustor. 	-	1	-	-
15.16	Motores Turbo-hélice <ul style="list-style-type: none"> · Turbina livre/acoplamento a gás e turbinas acopladas a engrenagem; · Engrenagens de Redutoras de velocidade; · Comandos integrados da hélice e do motor; · Dispositivos de segurança contra o excesso de velocidade. 	1	2	-	-
15.17	Motores Turbo-shaft <ul style="list-style-type: none"> · Concepções, sistemas de accionamento, caixa de redução, · acoplamentos, sistemas de controlo. 	1	2	-	-
15.18	Unidades Auxiliares de Potência (APUs) <ul style="list-style-type: none"> · Fins, funcionamento, sistemas de protecção. 	1	2	-	-
15.19	Instalação de Grupo Motor <ul style="list-style-type: none"> · Configuração de paredes contra fogo, capotagens, painéis acústicos, suportes de motor, suportes anti-vibração, · tubos flexíveis, tubos, alimentadores, conectores, tubos isoladores de fios, · cabos e tirantes de comando, pontos e drenos de elevação. 	1	2	-	-
15.20	Sistemas de Protecção contra Incêndios <ul style="list-style-type: none"> · Funcionamento da detecção e sistemas de extinção. 	1	2	-	-
15.21	Controlo do Motor e Funcionamento em Terra <ul style="list-style-type: none"> · Procedimentos para arranque e acelerações do motor para ensaio em ponto fixo em terra; · Interpretação dos parâmetros e da potência de saída do motor; · Controlo da tendência (incluindo análise do óleo, vibração e boroscópio); · Inspeção do motor e componentes: critérios, tolerâncias e dados especificados pelo fabricante do motor; · Lavagem/limpeza do compressor; · Danificação por Objectos Estranhos. 	1	3	-	-
15.22	Armazenamento e Conservação do Motor <ul style="list-style-type: none"> · Conservação e deterioração dos acessórios e ou sistemas do motor. 	-	2	-	-

Módulo	16 Motor a Pistão	A	B1	B2	B2
16.1	Princípios Fundamentais <ul style="list-style-type: none"> · Rendimentos mecânico, térmico e volumétrico; · Ciclos de operação; · Deslocação do pistão e Razão de compressão; · Configuração do motor e ordem de ignição. 	1	2	-	-
16.2	Desempenho do Motor <ul style="list-style-type: none"> · Cálculo e medição da potência; · Factores que afectam a potência do motor; · Misturas/falta, pré-ignição. 	1	2	-	-
16.3	Construção do Motor <ul style="list-style-type: none"> · Caixa de manivela, eixo de manivela, árvores de cames, cárteres; · Caixa de engrenagem de acessórios; · Conjuntos do cilindro e pistão; · Hastes de ligação, colectores de admissão e de escape; · Mecanismos das válvulas; · Caixas de engrenagem Redutoras da hélice. 	1	2	-	-

16.4	Sistemas de Combustível do Motor				
16.4.1	Carburadores	1	2	-	-
16.4.2	· Tipos, construção e princípios de funcionamento;	1	2	-	-
16.4.3	· Congelamento e aquecimento.	1	2	-	-
	Sistemas de injeção de combustível				
	· Tipos, construção e princípios de funcionamento.				
	Controlo electrónico do motor				
	· Funcionamento do controlo do motor e sistemas de doseamento de combustível incluindo o controlo electrónico do motor (FADEC);				
	· Componentes e disposição de sistemas.				
16.5	Sistemas de Arranque e Ignição	1	2	-	-
	· Sistemas de arranque;				
	· Tipos de magneto, construção e princípios de funcionamento;				
	· Cablagem de ignição, velas de ignição;				
	· Sistemas de alta e baixa tensão.				
16.6	Sistemas de Indução, Escape e Arrefecimento	1	2	-	-
	· Construção e funcionamento de: sistemas de indução incluindo sistemas de ar alternado;				
	· Sistemas de escape e sistemas de arrefecimento do motor.				
16.7	Sobrealimentação/Turboalimentação	1	2	-	-
	· Princípios e fim da sobrealimentação e seus efeitos nos parâmetros do motor;				
	· Construção e funcionamento dos sistemas de sobrealimentação / turboalimentação;				
	· Terminologia dos sistemas;				
	· Sistemas de controlo;				
	· Protecção dos sistemas.				
16.8	Lubrificantes e Combustíveis	1	2	-	-
	· Propriedades e especificações;				
	· Aditivos para combustível;				
	· Medidas de segurança.				
16.9	Sistemas de Lubrificação	1	2	-	-
	· Funcionamento/ disposição e componentes dos sistemas.				
16.10	Sistemas Indicadores do Motor	1	2	-	-
	· Rendimento do Motor;				
	· Temperatura da cabeça do cilindro;				
	· Pressão e temperatura do óleo;				
	· Temperatura do Gás de Escape;				
	· Pressão e fluxo do combustível;				
	· Pressão de alimentação.				
16.11	Instalação de Grupo Motor	1	2	-	-
	· Configuração de paredes contra fogo, capotagens, painéis acústicos, suportes de motor, suportes anti-vibração,				
	· tubos flexíveis, tubos, alimentadores, conectores, tubos isoladores de fios,				
	· cabos e tirantes de controlo, pontos e drenos de elevação.				
16.12	Controlo do Motor e Funcionamento em Terra	1	3	-	-
	· Procedimentos para arranque e acelerações do motor para ensaio em ponto fixo em terra;				
	· Interpretação dos parâmetros e da potência de saída do motor;				
	· Inspeção do motor e componentes: critérios, tolerâncias e dados especificados pelo fabricante do motor.				
16.13	Armazenamento e Conservação do Motor	-	2	-	-
	· Preservação e despreservação do motor e dos acessórios/sistemas.				

Módulo	17A Hélice	A	B1
17.1	Princípios Fundamentais <ul style="list-style-type: none"> · Teoria do elemento de pá; · Ângulo da pá grande/pequeno, ângulo invertido, ângulo de ataque, velocidade de rotação; · Recuo da hélice; · Forças aerodinâmica, centrífuga e de penetração; · Binário; · Fluxo de ar relativo no ângulo de ataque da pá; · Vibração e ressonância. 	1	2
17.2	Construção da Hélice <ul style="list-style-type: none"> · Métodos de construção e materiais usados nas hélices compostas e de metal; · Estação da pá, face da pá, haste da pá, dorso da pá e cubo; · Passo fixo, passo controlável, hélice de velocidade constante; · Instalação da hélice/cone da hélice. 	1	2
17.3	Controlo do Passo da Hélice <ul style="list-style-type: none"> · Controlo da velocidade e métodos de variação do passo; · Passo reversível e de bandeira; · Protecção contra excesso de velocidade. 	1	2
17.4	Sincronização da hélice <ul style="list-style-type: none"> · Sincronização e equipamento de sincronização de fase. 	-	2
17.5	Protecção da Hélice contra o Gelo <ul style="list-style-type: none"> · Fluido e equipamento eléctrico de descongelamento. 	1	2
17.6	Manutenção da Hélice <ul style="list-style-type: none"> · Equilibragem estática e dinâmica; · Seguimento das pás; · Avaliação dos danos nas pás, erosão, corrosão, danos por impacto, delaminação; · Tratamento da hélice/esquemas de reparação; · Funcionamento do motor a hélice. 	1	3

Módulo	17B Hélice	B3
17.1	Princípios Fundamentais <ul style="list-style-type: none"> · Teoria do elemento de pá; · Ângulo da pá grande/pequeno, ângulo invertido, ângulo de ataque, velocidade de rotação; · Recuo da hélice; · Forças aerodinâmica, centrífuga e de penetração; · Binário; · Fluxo de ar relativo no ângulo de ataque da pá; · Vibração e ressonância. 	-
17.2	Construção da Hélice <ul style="list-style-type: none"> · Métodos de construção e materiais usados nas hélices compostas e de metal; · Estação da pá, face da pá, haste da pá, dorso da pá e cubo; · Passo fixo, passo controlável, hélice de velocidade constante; · Instalação da hélice/cone da hélice. 	-
17.3	Controlo do Passo da Hélice <ul style="list-style-type: none"> · Controlo da velocidade e métodos de variação do passo; · Passo reversível e de bandeira; · Protecção contra excesso de velocidade. 	-
17.4	Sincronização da hélice <ul style="list-style-type: none"> · Sincronização e equipamento de sincronização de fase. 	-
17.5	Protecção da Hélice contra o Gelo <ul style="list-style-type: none"> · Fluido e equipamento eléctrico de descongelamento. 	-
17.6	Manutenção da Hélice <ul style="list-style-type: none"> · Equilibragem estática e dinâmica; · Seguimento das pás; · Avaliação dos danos nas pás, erosão, corrosão, danos por impacto, delaminação; · Tratamento da hélice/esquemas de reparação; · Funcionamento do motor a hélice. 	-

NI: 2.2.B.215 Requisitos de experiência para extensão de uma licença de TMA

- (a) O quadro abaixo indica os requisitos de experiência para adicionar uma nova categoria ou subcategoria a uma licença de TMA já existente sob este CV-CAR.
- (b) A experiência deve consistir em experiência prática de manutenção em aeronaves operacionais da subcategoria relevante para a candidatura.
- (c) O período de experiência pode ser reduzido em 50 % se o candidato tiver completado um curso aprovado do CV-CAR 3 relevante para a subcategoria.

Para Desde	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	2Anos	1 Ano	2 Anos	6 meses
A2	6 Meses	-	6 Meses	6 Meses	2 Anos	6 Meses	2Anos	1 Ano	2 Anos	6 meses
A3	6 Meses	6 Meses	-	6 Meses	2 Anos	1 Ano	2Anos	6 Meses	2 Anos	1 ano
A4	6 Meses	6 Meses	6 Meses	-	2 Anos	1 Ano	2Anos	6 Meses	2 Anos	1 ano
B1.1	Nada	6 Meses	6 Meses	6 Meses	-	6 Meses	6 Meses	6 Meses	1 Ano	6 meses
B1.2	6 Meses	Nada	6 Meses	6 Meses	2 Anos	-	2Anos	6 Meses	2 Anos	Nenhuma
B1.3	6 Meses	6 Meses	Nada	6 Meses	6 Meses	6 Meses	-	6 Meses	1 Ano	6 meses
B1.4	6 Meses	6 Meses	6 Meses	Nada	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	—

NI: 2.2.B.230 Normas de formação do tipo

(a) Generalidades:

- (1) A formação de tipo consiste numa componente e exame teóricos e, excepto no caso de qualificações para a categoria C, numa componente e avaliação práticas;
- (2) A formação e o exame teóricos devem satisfazer os seguintes requisitos:
- (i) Ser conduzidos por uma entidade de formação em manutenção devidamente certificada em conformidade com o CV-CAR 3 ou, se conduzidos por outra entidade, ser directamente aprovados pela autoridade aeronáutica;
- (ii) Obedecer, exceto nos casos abrangidos pela formação em diferenças descrita no parágrafo (4) (a):
- (A) Aos elementos pertinentes definidos na parte obrigatória dos dados de adequação operacional estabelecidos em conformidade com os CV-CAR ou, na falta desses elementos, à norma descrita no parágrafo (c) o presente apêndice; e
- (B) À norma aplicável à avaliação da formação de tipo descrita no parágrafo (a) da NI: 2.2.D.105 (c);
- (iii) No caso das pessoas que possuem qualificações de categoria C por serem titulares de um diploma académico, tal como especificado no parágrafo (5) (a) da subsecção 2.2.B.215, a formação teórica inicial sobre o tipo de aeronave visado deve corresponder à categoria B1 ou B2;
- (iv) Ter-se iniciado e concluído nos 3 (três) anos anteriores ao requerimento de averbamento da qualificação de tipo;
- (3) A formação e a avaliação práticas devem satisfazer os seguintes requisitos:
- (i) Ser conduzidas por uma entidade de formação em manutenção devidamente certificada em conformidade com o CV-CAR 3 ou, se conduzidas por outra entidade, ser directamente aprovadas pela autoridade aeronáutica;
- (ii) Obedecer, exceto nos casos abrangidos pela formação em diferenças descrita no parágrafo (4) (a):
- (A) Aos elementos pertinentes definidos na parte obrigatória dos dados de adequação operacional estabelecidos em conformidade com os CV-CAR ou, na falta desses elementos, à norma descrita no parágrafo (2) (c); e
- (B) À norma aplicável à avaliação da formação de tipo descrita no parágrafo (b) da NI: 2.2.D.105 (c);

(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;

(4) 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 autoridade aeronáutica;

(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;

(iii) A qualificação de tipo decorrente da formação em diferenças só deve ser averbada na licença se o requerente preencher também uma das seguintes condições:

(A) Ter já averbada na licença a qualificação de tipo com base na qual são identificadas as diferenças; ou

(B) Satisfizer os requisitos da formação de tipo com base na qual são identificadas as diferenças.

(b) 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 deve proporcionar:

(1) Nível 1: descrição genérica da célula, sistemas e grupos motopropulsores, conforme apresentados na secção relativa à descrição dos sistemas do Manual de Manutenção da Aeronave/Instruções de Aeronavegabilidade Permanente. Objectivos: concluída a formação de nível 1, o formando deve ser capaz de:

(i) Descrever de forma simples a matéria, utilizando linguagem corrente e exemplos, utilizar termos típicos e identificar as precauções de segurança relacionadas com a célula, sistemas e grupo motopropulsor da aeronave;

(ii) Identificar os manuais de manutenção de aeronaves e as práticas de manutenção importantes no que respeita à célula, sistemas e grupo motopropulsor da aeronave;

(iii) Definir a configuração geral dos sistemas principais da aeronave;

(iv) Definir a configuração e características gerais do grupo motopropulsor;

(v) Identificar as ferramentas especiais e os equipamentos de ensaio utilizados em intervenções na aeronave;

(2) 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 afetem. 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 deve ser capaz de:

- (i) Compreender os princípios teóricos e aplicar os conhecimentos na prática utilizando procedimentos específicos;
- (ii) Conhecer as precauções de segurança a tomar durante as operações efectuadas em aeronaves, grupos motopropulsores e sistemas ou na proximidade destes;
- (iii) Descrever a assistência aos sistemas e à aeronave, em especial as formas de acesso, as fontes de energia e a sua disponibilidade;
- (iv) Identificar a localização dos componentes principais;
- (v) Explicar o normal funcionamento de cada sistema importante, incluindo a respetiva terminologia e nomenclatura;
- (vi) 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;
- (vii) 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;
- (viii) Demonstrar a utilização, interpretação e aplicação da documentação adequada, incluindo as instruções de aeronavegabilidade permanente, o manual de manutenção, o catálogo de peças ilustrado, entre outros;

(3) 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:

- (i) Demonstrar conhecimento teórico dos sistemas e estruturas da aeronave, assim como das interações 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;
- (ii) Verificar o funcionamento dos sistemas, grupos motopropulsores e componentes, em conformidade com as especificações do manual de manutenção;
- (iii) Demonstrar a utilização, interpretar e aplicar a documentação adequada, incluindo o manual de reparação estrutural, o manual de resolução de avarias, entre outros;
- (iv) Correlacionar dados e informações para tomar decisões relativamente a diagnósticos e rectificações, em conformidade com o manual de manutenção;
- (v) Descrever os procedimentos relativos à substituição de componentes exclusivos do tipo de aeronave.

(c) Critério da formação do tipo – a formação do tipo deve incluir uma componente teórico e prático:

(1) Componentes teórico:

- (i) Objectivo - Concluído o curso de formação teórica, o formando deve 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 deve ser capaz de demonstrar a utilização de manuais e procedimentos aprovados, incluindo o conhecimento das inspecções e limitações;

(ii) Níveis de formação:

(A) Os níveis de formação são os níveis definidos no parágrafo (b);

(B) Após o primeiro curso do tipo para o pessoal de certificação da Categoria C, todos os cursos subsequentes podem ser de nível 1;

(C) 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;

(iii) Duração:

(A) 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

B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15

Nota 1: Para os aeronaves pressurizados, com massa máxima à descolagem inferior a 2 000 kg e equipados com motor de pistão, a duração mínima pode ser reduzida 50 %.

Helicópteros

B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25

Nota 2: Para os helicópteros do grupo 2, a duração mínima pode ser reduzida 30 %.

(B) 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;

(C) Esta carga horária aplica-se apenas aos cursos teóricos para combinações completas de aeronave/motor de acordo com a qualificação de tipo definida pela autoridade aeronáutica;

(iv) Justificação da duração dos cursos:

(A) A duração dos cursos de formação ministrados por uma entidade de formação em manutenção certificada em conformidade com o CV-CAR 3 e dos cursos directamente aprovados pela autoridade aeronáutica, bem como a cobertura do programa completo, devem ser justificados por meio de uma análise das necessidades de formação baseada nos elementos seguintes:

- a concepção do tipo de aeronave, as necessidades de manutenção e os tipos de operação;
- uma análise detalhada dos capítulos aplicáveis — ver quadro de conteúdos no parágrafo (v) (1) (c);
- uma análise detalhada das competências, demonstrando o cumprimento integral dos objectivos definidos no parágrafo (v) (1) (c);

- (B) Se a análise das necessidades de formação revelar que são necessárias mais horas, a duração dos cursos deve ser superior à duração mínima especificada no quadro;
- (C) Deve também ser justificada à autoridade aeronáutica, por meio da análise das necessidades de formação através referida a carga horária dos cursos de formação em diferenças ou outras combinações de cursos (como os cursos combinados B1/B2), bem como dos cursos de formação teórica de tipo com menos horas do que as previstas no parágrafo (v) (1) (c);
- (v) Deve ainda descrever-se e justificar-se:
- (A) A frequência mínima do curso exigida do formando para cumprimento dos objectivos do curso;
- (B) O número máximo de horas diárias de formação, tendo em conta os princípios pedagógicos e os factores humanos;
- (2) Se não for observada a frequência mínima exigida, o certificado de reconhecimento não deve ser emitido. A entidade ministradora de formação deve proporcionar formação adicional com vista à obtenção da frequência mínima:
- (i) Conteúdo:
- (A) A formação deve abranger, no mínimo, os elementos do programa a seguir apresentado correspondentes ao tipo de aeronave visado. Podem ser introduzidos outros elementos, que reflectam as variações do tipo, a evolução tecnológica, entre outros;
- (B) O programa de formação para o pessoal B1 deve focar as componentes mecânica e eléctrica e, para o pessoal B2, as componentes eléctrica e aviónica;

superior à duração
55 Estabilizadores
36 Janelas
57 Asas
27A Superfícies de controlo
52 Portas
Sistemas de identificação de formação
21 Ar condicionado
tipo de aeronave

Nível Capítulo	Aviões, turbina		Aviões, pistão		Helicópteros, turbina		Helicópteros, pistão		Sistemas aviónicos
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
Categoria de licença	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2

Módulo de introdução:

05 Periodicidade máxima das verificações de manutenção	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06 Dimensões/áreas (massa máxima à descolagem, etc.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07 Elevação e fixação	1	1	1	1	1	1	1	1	1
08 Centragem e pesagem	1	1	1	1	1	1	1	1	1
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

	3	1	321A	Fornecimento de ar	—	—	1	3	1	3	1	1	3	3	
	3	1	321B	Pressurização	—	—	1	3	1	3	1	3	1	3	
	3	1	321C	Dispositivos de segurança e aviso	—	—	1	3	1	3	1	3	1	3	
o de voo (todas)	3	1	322	Piloto automático	—	—	1	2	1	2	1	2	1	2	
	3	1	323	Comunicações	—	—	1	2	1	2	1	2	1	2	
de zona e estação	1	1	124	Sistema elétrico	1	1	1	3	1	3	1	3	1	3	
	Sistemas								3	1	3	1	3	1	3
	3	1	3	1	3	1	3	1	3						

25A Equipamento eletrónico, incluindo equipamento de emergência	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
26 Proteção 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 elétrico 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 Proteção contra o gelo e a chuva	3	1	3	1	3	1	3	1	3	
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 Sistema 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
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 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
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 eletrónico da hélice	2	1	2	1	—	—	—	—	3
61E Proteção da hélice contra o gelo	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61F Manutenção da hélice	3	1	3	1	—	—	—	—	1

(ii) 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 aeronáutica que aprovou o curso de formação;

(3) Componente prática:

(i) Objectivo:

(A) O objectivo da formação prática consiste na aquisição das competências necessárias para realizar, com segurança, operações de manutenção, inspeções 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;

(B) 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;

(ii) Conteúdo:

(A) 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;

(B) 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 aos trabalhos fundamentais de manutenção, sobretudo nos casos em que a formação teórica não é suficiente para uma explicação completa;

(C) Embora a lista especifique as matérias obrigatórias para a formação prática, podem ser acrescentados outros itens relevantes para o tipo de aeronave visado;

(D) 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;

(E) Embora possa envolver tarefas relativamente simples, a formação prática também deve incluir a execução de tarefas mais complexas adequadas ao tipo de aeronave.

Nota: Legenda do quadro: LOC - Local; 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/B 2	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 2 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	—	—	—	—	—
62A Rotores – monitorização e indicação	X/X	X	X	X	X	X	—	—	X	—	X
63 Rotores de propulsão	X7—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
63A Rotores de propulsão — monitorização e indicação	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
64 Rotor de cauda	X/—	—	X	—	—	X	—	—	—	—	—
64A Rotor de cauda — monitorização e indicação	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
65 Transmissão do rotor de cauda	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
65A Transmissão do rotor de cauda — monitorização e indicação	X/X	X	—	X	X	X			X		X
66 Pás dobradiças/pilão	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—
67 Sistema de controlo de voo dos rotores	X/—	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—
53 Estrutura (helicóptero) Nota: incluído no capítulo «Estruturas»											
25 Equipamento de flutuação de emergência	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	—	—

Estruturas:											
51 Estruturas e práticas normalizadas (classificação, avaliação e reparação de danos)											
53 Fuselagem	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
54 Coberturas de motor/pilões	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55 Estabilizadores	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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
21 A Fornecimento de ar	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
21 B Pressurização	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
21 C 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 elétrico	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 eletrónico, incluindo equipamento de emergência	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
26 Proteção 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 do sistema elétrico 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 Proteção contra o gelo e a chuva	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X
31 Sistemas de indicação/registo	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31 A Sistemas de instrumentação	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	—
32A 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 Agua 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 manutenção 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	—	—	—
70A Configuração, construção e funcionamento instalação, sistema de admissão, compressores, secção de 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/turbo-hélice/de fluxo duplo/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	—	—	—	—	—
Motores de pistão:											
70 Práticas normalizadas — motores — apenas em, tipo específico			X					X			
70A Configuração, construção e funcionamento (instalação, sistema de admissão, compressores, secção de 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	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	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	—	—	—	—	—
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 eletrónico da hélice	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E Proteção 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

NI: 2.2.B.235 (c) Formação em contexto real de trabalho

(a) Geral:

- (1) A formação em contexto real de trabalho deve ser aprovada pela autoridade aeronáutica que emitiu a licença;
- (2) A formação deve 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 deve ser efectuada por avaliadores devidamente qualificados, nomeados para o efeito;
- (3) A formação deve ter-se iniciado e concluído nos três anos anteriores ao requerimento de averbamento da qualificação de tipo.

(b) 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.

(c) Conteúdo:

- (1) A formação contexto real de trabalho deve abranger um conjunto diversificado de tarefas aceitáveis para a autoridade aeronáutica. 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 trabalhos de manutenção mais complexos adequados ao tipo de aeronave;
- (2) A execução de cada tarefa deve ser consignada por escrito pelo formando e confirmada com a assinatura do supervisor nomeado. As tarefas consignadas devem referir-se a um verdadeiro plano/ficha de trabalho, entre outros;
- (3) A avaliação final da formação contexto real de trabalho é obrigatória e deve ser efectuada por um avaliador devidamente qualificado, nomeado para o efeito;
- (4) Das folhas de serviço/do livro de registo devem constar os dados seguintes:
 - (i) Nome do formando;
 - (ii) Data de nascimento;
 - (iii) Entidade de manutenção certificada;
 - (iv) Local;
 - (v) Nome do supervisor ou supervisores e do avaliador (incluindo o número de licença, se for caso disso);
 - (vi) Data de execução da tarefa;
 - (vii) Descrição da tarefa e plano de trabalho/ordem de serviço/registo técnico, entre outros;
 - (viii) Tipo de aeronave e matrícula da aeronave;
 - (ix) Qualificação requerida;
- (5) A fim de facilitar a verificação pela autoridade aeronáutica, a demonstração da formação em contexto real de trabalho deve consistir em:
 - (i) Folhas de serviço/registos detalhados; e
 - (ii) Um relatório que demonstre a conformidade da formação com os requisitos da presente parte.

NI: 2.2.D.105 (b) Normas de exames de base

(a) Generalidades:

- (1) Todos os exames devem 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;
- (2) Cada pergunta de escolha múltipla deve ter três opções de resposta, sendo apenas uma a correta. Os examinandos devem dispor de um período de tempo específico para cada módulo, determinado com base num tempo médio de 75 segundos por pergunta;

- (3) As perguntas de desenvolvimento devem exigir a elaboração de uma resposta por escrito e os examinandos devem dispor de 20 minutos para responder a cada pergunta;
- (4) As perguntas de desenvolvimento devem ser elaboradas e avaliadas com base no programa dos módulos 7A, 7B, 9A, 9B e 10 da NI: 2.2.B.210;
- (5) Deve ser elaborado para cada pergunta um modelo de resposta, que deve incluir também respostas alternativas que possam ser relevantes para outras subdivisões;
- (6) O modelo de resposta deve ainda ser esquematizado numa lista de pontos-chave;
- (7) A nota mínima de aprovação em cada módulo e submódulo de perguntas de escolha múltipla do exame é 75 %;
- (8) A nota mínima de aprovação em cada pergunta de desenvolvimento é 75 %, sendo que as respostas dos examinandos devem contemplar 75 % dos pontos-chave da pergunta e não conter nenhum erro grave nesses pontos;
- (9) Os examinandos que não tenham sido aprovados na parte das perguntas de escolha múltipla ou na parte das perguntas de desenvolvimento devem repetir apenas a parte em que reprovaram;
- (10) Não devem ser utilizados sistemas de penalizações para determinar se um examinando obteve aprovação;
- (11) Os examinandos que tenham reprovado num módulo só podem repetir o exame nesse módulo decorridos no mínimo 90 (noventa) dias, excepto no caso de entidades de formação em manutenção certificadas em conformidade com o CV-CAR 3 que ministrem cursos de reciclagem especificamente adaptados às matérias falhadas dos módulos em causa, caso em que os examinandos podem repetir o exame no módulo em que reprovaram decorridos 30 (trinta) dias;
- (12) Os limites temporais previstos na subsecção 2.2.B.210 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;
- (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 deve confirmar por escrito, à entidade de formação em manutenção ou à autoridade aeronáutica 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 aeronáutica com a qual as efectuou. Compete à entidade de formação em manutenção ou à autoridade aeronáutica verificar o número de tentativas em relação aos intervalos aplicáveis.

(b) Número de perguntas por módulo:

(1) Módulo 1 — Matemática:

- (i) Categoria A - 16 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 20 minutos;
- (ii) Categoria B1 - 32 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos;
- (iii) Categoria B2 - 32 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos;
- (iv) Categoria B3 - 28 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 35 minutos;

(2) Módulo 2 — Física:

- (i) Categoria A - 32 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos;
- (ii) Categoria B1 - 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos;
- (iii) Categoria B2 - 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos;
- (iv) Categoria B3 - 28 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 35 minutos;

(3) Módulo 3 — Princípios de electrotecnia:

- (i) Categoria A - 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos;

- (ii) Categoria B1 - 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos;
 - (iii) Categoria B2 - 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos;
 - (iv) Categoria B3 - 24 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 30 minutos;
- (4) Módulo 4 — Princípios de electrónica:
- (i) Categoria B1 - 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos;
 - (ii) Categoria B2 - 40 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 50 minutos;
 - (iii) Categoria B3 - 8 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 10 minutos;
- (5) Módulo 5 — Técnicas digitais, sistemas de instrumentação electrónicos:
- (i) Categoria A - 16 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 20 minutos;
 - (ii) Categorias B1.1 e B1.3: 40 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 50 minutos;
 - (iii) Categorias B1.2 e B1.4: 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos;
 - (iv) Categoria B2 - 72 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 90 minutos;
 - (v) Categoria B3 - 16 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 20 minutos;
- (6) Módulo 6 — Materiais e equipamentos:
- (i) Categoria A - 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos;
 - (ii) Categoria B1 - 72 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 90 minutos;
 - (iii) Categoria B2 - 60 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos;
 - (iv) Categoria B3 - 60 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos;
- (7) Módulo 7A — práticas de manutenção:
- (i) Categoria A - 72 perguntas de escolha múltipla e duas perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 90 minutos mais 40 minutos;
 - (ii) Categoria B1 - 80 perguntas de escolha múltipla e duas perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 100 minutos mais 40 minutos;
 - (iii) Categoria B2 - 60 perguntas de escolha múltipla e duas perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos mais 40 minutos;
- (8) Módulo 7B — práticas de manutenção
- Categoria B3 - 60 perguntas de escolha múltipla e duas perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos mais 40 minutos.
- (9) Módulo 8 — noções básicas de aerodinâmica:
- (i) Categoria A - 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos;
 - (ii) Categoria B1 - 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos;
 - (iii) Categoria B2 - 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos;
 - (iv) Categoria B3 - 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos;
- (10) Módulo 9A — factores humanos:
- (i) Categoria A - 20 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos mais 20 minutos;
 - (ii) Categoria B1 - 20 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos mais 20 minutos;
 - (iii) Categoria B2 - 20 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos mais 20 minutos;
- (11) Módulo 9B — factores humanos:
- Categoria B3 - 16 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 20 minutos mais 20 minutos;
- (12) Módulo 10 — regulamentação aeronáutica:
- (i) Categoria A - 32 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos mais 20 minutos;
 - (ii) Categoria B1 - 40 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 50 minutos mais 20 minutos;
 - (iii) Categoria B2 - 40 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 50 minutos mais 20 minutos;
 - (iv) Categoria B3 - 32 perguntas de escolha múltipla e uma pergunta de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos mais 20 minutos;
- (13) Módulo 11A — aerodinâmica, estruturas e sistemas de aviões com motor de turbina:
- (i) Categoria A - 108 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 135 minutos;
 - (ii) Categoria B1 - 140 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 175 minutos;
- (14) Módulo 11B — aerodinâmica, estruturas e sistemas de aviões com motor de pistão:
- (i) Categoria A - 72 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 90 minutos;
 - (ii) Categoria B1 - 100 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 125 minutos;
- (15) 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;
- (16) Módulo 12 — aerodinâmica, estruturas e sistemas de helicópteros:
- (i) Categoria A - 100 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 125 minutos;
 - (ii) Categoria B1 - 128 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 160 minutos;
- (17) 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;
- (18) Módulo 14 — propulsão
- Categoria B2 - 24 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 30 minutos;
- (19) Módulo 15 — motores de turbina a gás:
- (i) Categoria A - 60 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 75 minutos;
 - (ii) Categoria B1 - 92 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 115 minutos;
- (20) Módulo 16 — motores de pistão:
- (i) Categoria A - 52 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 65 minutos;
 - (ii) Categoria B1 - 72 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 90 minutos;
 - (iii) Categoria B3 - 68 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 85 minutos;

(21) Módulo 17A — hélices:

- (i) Categoria A - 20 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 25 minutos;
- (ii) Categoria B1 - 32 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 40 minutos;

(22) Módulo 17B — hélices

Categoria B3 - 28 perguntas de escolha múltipla e 0 perguntas de desenvolvimento. Tempo concedido: 35 minutos.

NI: 2.2.D.105 (c) Normas de exame e da avaliação da formação de tipo

(a) Normas do exame da componente teórica - Após a conclusão da componente teórica da formação de tipo, deve ser efectuado um exame escrito, que deve satisfazer os seguintes requisitos:

- (1) O exame deve consistir em perguntas de escolha múltipla. Cada pergunta de escolha múltipla deve ter três opções de resposta, sendo apenas uma a correta. O tempo total depende do número total de perguntas e o tempo disponível para responder às perguntas deve ser determinado com base num tempo médio de 90 segundos por pergunta;
- (2) 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;
- (3) 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;
- (4) O nível do exame relativo a cada capítulo deve corresponder ao definido no parágrafo (b) na subsecção NI: 2.2.B.235 «Níveis da formação de tipo». É admissível, no entanto, um número limitado de perguntas de nível inferior;
- (5) 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 devem demonstrar a sua capacidade de interpretar documentos técnicos;
- (6) O exame deve incluir, pelo menos, uma pergunta por cada hora de formação. O número de perguntas por capítulo e nível deve ser proporcional:
 - (i) Ao número efectivo de horas de formação dedicadas ao capítulo e ao nível em questão;
 - (ii) Aos objectivos de aprendizagem decorrentes da análise das necessidades de formação;
- (7) A autoridade aeronáutica do Estado-Membro deve avaliar o número e o nível das perguntas quando da aprovação do curso de formação;
- (8) 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 é 75 %. Para que se possa obter a nota exata de 75 %, o número de perguntas no exame tem de ser um múltiplo de 4;
- (9) Não devem ser utilizadas penalizações (pontos negativos por respostas erradas);
- (10) Os testes efectuados após conclusão de um módulo não podem fazer parte do exame final, excepto se contiverem o número e o nível de perguntas exigidos.

(b) Normas da avaliação da componente prática - Após a conclusão da componente prática da formação de tipo, deve ser efectuada uma avaliação, que deve satisfazer os seguintes requisitos:

- (1) A avaliação deve ser efectuada por avaliadores devidamente qualificados, nomeados para o efeito;
- (2) A avaliação deve incidir nos conhecimentos e competências do formando.

(c) Normas do exame de tipo:

- (1) Os exames de tipo devem ser conduzidos por entidades de formação devidamente certificadas em conformidade com o CV-CAR 3, ou pela autoridade aeronáutica;

(2) O exame deve ser oral, escrito ou prático, ou consistir numa combinação destas três modalidades, e satisfazer os seguintes requisitos:

- (i) No exame oral, as perguntas devem ser abertas;
- (ii) O exame escrito deve consistir em perguntas de desenvolvimento ou perguntas de escolha múltipla;
- (iii) O exame prático deve consistir na avaliação da competência do examinando na execução de uma tarefa;
- (iv) Os exames devem basear-se numa amostra dos capítulos retirados do programa de formação/exame de tipo especificado no parágrafo (c) da subsecção NI: 2.2.B.235, do nível indicado;
- (v) 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;
- (vi) 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;
- (vii) O exame deve assegurar que ficam satisfeitos os seguintes objectivos:
 - (A) A capacidade para descrever, a um nível apropriado e com à-vontade, a aeronave e seus sistemas;
 - (B) 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, entre outros., conforme necessário;
 - (C) A correta utilização de toda a literatura e a documentação técnicas relativas à aeronave;
 - (D) A correta 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;
- (viii) Aplicam-se ao exame as condições seguintes:

- (A) 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 é de 30 dias e entre a segunda e terceira tentativas de 60 dias;
- (B) O examinando deve confirmar por escrito, à entidade de formação em manutenção ou à autoridade aeronáutica 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 aeronáutica com a qual se efectuou. Compete à entidade de formação em manutenção ou à autoridade aeronáutica verificar o número de tentativas em relação aos intervalos aplicáveis;
- (C) 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;
- (D) O exame de tipo deve efectuar-se na presença de pelo menos um examinador. Os examinadores não podem ter participado na formação do examinando;
- (ix) Os examinadores devem elaborar um relatório, escrito e assinado, para justificar a aprovação ou reprovação do examinando.

Anexo A

Modelo de licença de técnico de manutenção de aeronaves, a que se refere o parágrafo (4) da subsecção 2.2.B.120



Civil Aviation Authority

LICENÇA DE TÉCNICO DE MANUTENÇÃO DE AERONAVES
AIRCRAFT MAINTENANCE TECHNICIAN LICENCE

Emitido em conformidade com as normas da OACI e CV CAR Parte 2
Issued in accordance with ICAO standards and CV CAR Part 2

I. REPÚBLICA DE CABO VERDE
Republic of Cape Verde

II. Título da licença: Licença de Técnico de Manutenção de Aeronaves
Title of the licence : Aircraft Maintenance Technician Licence

III. Licença Nº:
Licence Nº

IV. Nome:
Name

a) **Data de nascimento:**
Date of birth day

V. Endereço:
Address

VI. Nacionalidade:
Nationality

VII. Assinatura do titular da licença
Signature of the licence holder

VIII. Entidade emissora: Agência de Aviação Civil
Issuing Authority

IX. Validade:
Validity

O titular desta licença emitirá um certificado de aptidão para serviço mediante uma autorização emitida pelo Organismo de Manutenção Aprovado de acordo com CV CAR Parte 6, dentro dos privilégios e limitações da licença. Esta licença deverá ser acompanhada por um documento de identificação que contenha fotografia.
The holder of this licence shall issue certificate of release to service only with an authorization delivered by an Approved Maintenance Organization under CV CAR Part 6 within the privileges and limitations of this licence. This licence shall be carried with an identification document containing a photo

X. O Director:
The Director

Data:
Date

XI. Selo
Seal

XII (SUB) CATEGORIAS
(SUB) CATEGORIES

	A	B1	B2	B3	C
Aviões de Turbina <i>Turbine Aeroplanes</i>					
Aviões de Pistão <i>Piston Aeroplanes</i>					
Helicópteros de Turbina <i>Turbine Helicopters</i>					
Helicópteros de Pistão <i>Piston Helicopters</i>					
Avionicos <i>Avionics</i>					
Aeronaves <i>Aircrafts</i>					
Reservado <i>Reserved</i>					

XII Qualificação de tipo ou grupo de Aeronaves
Type rating or group of Aircrafts

Aeronave <i>Aircraft</i>	Categoria <i>Category</i>	Data e assinatura <i>Date and signature</i>

XIII. Observações
Remarks

Anexo B

Modelo de autorização de instrutor, a que se refere o parágrafo (b) da subsecção 2.2.C.140



**AUTORIZAÇÃO DE INSTRUTOR [INSERIR TIPO DE INSTRUTOR]
AUTHORISATION OF [INSERT TYPE OF INSTRUCTOR] INSTRUCTOR**

**Número do autorização
Authorization number**

[inserir número da autorização]

É autorizada ao Sr. [Nome completo do instrutor médico aeronáutico], a exercer, nos termos dos Regulamentos Aeronáuticos CV CAR [inserir referência do regulamento], as funções de Instrutor [inserir tipo de instrutor].

Is hereby authorised Mr. [Full name of the instructor], to exercise, under the terms of Civil Aviation Regulations CV CAR [insert regulation reference], the functions of [Insert type of instructor] Instructor.

Esta autorização é limitada para testar [inserir o tipo de teste que esta autorizado], para a emissão e revalidação de [inserir tipos de licenças certificados ou qualificações que esta autorizado] e está sujeita às condições de quaisquer directivas, ordens ou instruções da AAC que autorizam a realização do teste.

This authorisation is limited to test ----- for issue and renewal of medical certificates and is subject to the conditions of any directives, orders or notices from the AAC which authorize you to perform the test.

A presente autorização é válida até [inserir a data de validade no formato dd/mm/aaaa]

This authorisation is valid until. [insert validity data in the formart of dd mês aaaa]

Data de emissão: [inserir a data de emissão dd/mm/aaaa]

Date

[Nome e assinatura do representante da autoridade aeronáutica]

Assinatura

Signature

Anexo C

Modelo de designação de examinador, a que se refere o parágrafo (b) da subsecção 2.2.C.240

REPÚBLICA DE CABO VERDE



DESIGNAÇÃO DE EXAMINADOR [INSERIR TIPO DE EXAMINADOR]
DESIGNATION OF [INSERT TYPE OF EXAMINER] EXAMINER

Número da designação
Designation number

[Inserir número da designação]

É designado o Sr. [Nome do examinador médico aeronáutico], titular da [inserir licença ou diploma] Nº [inserir número da licença ou certificado] a exercer, nos termos dos Regulamentos Aeronáuticos CV CAR [inserir referência do regulamento], as funções de Examinador [inserir tipo de examinador] na aeronave e actividades a seguir indicadas:

Is hereby authorised Mr. [Name of the aeromedical examiner], holder of _____ Licence Nº _____, to exercise, under the terms of Civil Aviation Regulations CV CAR [insert regulation reference], the privileges of [Insert type of examiner] Examiner on the aircraft and activities indicated below:

[inserir as actividades]

Esta designação é limitada para testar [inserir o tipo de teste que esta autorizado], para a emissão e revalidação de [inserir tipos de licenças certificados ou qualificações que esta autorizado] e está sujeita às condições de quaisquer directivas, ordens ou instruções da AAC que autorizam a realização do teste.

This authorisation is limited to test ----- for issue and renewal of medical certificates and is subject to the conditions of any directives, orders or notices from the AAC which authorize you to perform the test.

A presente autorização é válida até: [inserir a data de validade no formato dd/mm/aaaa]

This authorisation is valid until. [insert validity data in the format of dd mês aaaa]

Data de emissão: [inserir a data de emissão dd/mm/aaaa]

Issue date

[Nome e assinatura do representante da autoridade aeronáutica]

Assinatura

Signature



II SÉRIE
**BOLETIM
OFICIAL**

Registo legal, nº 2/2001, de 21 de Dezembro de 2001

Endereço Electronico: www.incv.cv



*Av. da Macaronésia, cidade da Praia - Achada Grande Frente, República Cabo Verde.
C.P. 113 • Tel. (238) 612145, 4150 • Fax 61 42 09
Email: kioske.incv@incv.cv / incv@incv.cv*

I.N.C.V., S.A. informa que a transmissão de actos sujeitos a publicação na I e II Série do *Boletim Oficial* devem obedecer as normas constantes no artigo 28º e 29º do Decreto-Lei nº 8/2011, de 31 de Janeiro.