



BOLETIM OFICIAL

S U P L E M E N T O

S U M Á R I O

AGÊNCIA DA AVIAÇÃO CIVIL

Conselho de Administração

DELIBERAÇÃO Nº 04/2009

Ao abrigo do disposto no artigo 173º do Código Aeronáutico (Decreto-Legislativo 1/2001, de 20 Agosto) e da alínea *a*) do nº 2 do artigo 12 dos estatutos da Agência de Aviação Civil aprovado pelo Decreto-Lei nº 24/2008, de 12 de Julho, o Conselho de Administração da AAC aprovou a 17 de Abril de 2009 a segunda edição da Parte 7 – Instrumentos e Equipamento dos regulamentos de aviação civil de Cabo Verde (CV CAR) em versão portuguesa.

Esta nova edição que inclui um novo sistema de numeração, reflecte as últimas emendas ao Anexo 6 à Convenção sobre a Aviação Civil Internacional e inclui alterações visando a sua harmonização com as melhores práticas internacionais.

Uma versão inglesa, não oficial, será publicada no site da AAC, em www.aac.cv.

Conselho de Administração da Agência da Aviação Civil, na Praia, aos 17 de Abril de 2009. – O Presidente, *Carlos Brazão Monteiro*.

REGULAMENTOS DE AVIAÇÃO CIVIL

CVCAR PARTE 7

INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTO

7. A GERAL

7. A.105 Aplicabilidade

(a) A parte 7 determina os requisitos mínimos de instrumentos e equipamento para todas as aeronaves em todas as operações.

(b) Os requisitos da Parte 7 utilizam os seguintes indicadores chave:

(1) AC: todas as aeronaves, incluindo os titulares e não titulares de AOC apropriados ao conteúdo dos regulamentos, por ex., um regulamento sobre todas as aeronaves pode referir-se apenas a hidroaviões, mas irá incluir os hidroaviões operados pelo titular de AOC e pelo não titular de AOC;

(2) AOC: Titulares de AOC. Quando os requisitos AOC forem considerados redundantes em relação aos requisitos AAC, ou forem mais detalhados, serão os requisitos AOC a serem seguidos.

7. A.110 Definições

(a) Para os fins da Parte 7, deverão ser aplicadas as seguintes definições:

(1) Aviso Sonoro de Velocidade Elevada. Um aviso de velocidade requerido para aviões de motor a turbina e aviões com V_{mo}/M_{mo} superior a 0.80 V_{df}/M_{df} ou V_{d}/M_{d} .

(2) Impacto Contra o Solo Sem Perda de Controlo. Ocorre quando uma aeronave em condições de navegabilidade, operada por um piloto qualificado, sofre um impacto contra o solo (água ou obstáculos) numa situação em que o piloto não está consciente da colisão iminente.

(3) Indicador do Número de Mach. Um indicador que apresenta a velocidade do ar como uma função do número de Mach.

(4) Navegação de Área (RNAV). Um método de navegação que permite a operação de aeronaves em qualquer trajectória de voo pretendida, dentro da cobertura de ajudas à navegação localizadas em terra ou no espaço, ou dentro dos limites da capacidade das ajudas autónomas, ou uma combinação de ambas.

(5) Operação de Categoria I (CAT I). Aproximação e aterragem de precisão por instrumentos com uma altura de decisão não inferior a 60 m (200 pés) e com uma visibilidade não inferior a 800 m ou um alcance visual na pista não inferior a 550 m.

(6) Operação de Categoria II (CAT II). Aproximação e aterragem de precisão por instrumentos com uma altura de decisão inferior a 60 m (200 pés) mas não inferior a 30 m e um alcance visual na pista não inferior a 350 m.

(7) Operação de Categoria III A (CAT IIIA). Aproximação e aterragem de precisão com:

(i) Uma altura de decisão inferior a 30 m (100 pés) ou sem limitação de altura de decisão; e

(ii) Um alcance visual na pista não inferior a 200 m.

(8) Operação de Categoria III B (CAT IIIB). Aproximação e aterragem de precisão com:

(i) Uma altura de decisão inferior a 15 m (50 pés) ou sem limitação de altura de decisão; e

(ii) Um alcance visual na pista inferior a 200 m mas não inferior a 50 m.

(9) Operação de Categoria III C (CAT IIIC). Aproximação e aterragem de precisão por instrumentos sem limites de altura de decisão e de alcance visual na pista.

(10) Performance de Comunicação Requerida (RCP). Declaração dos requisitos de performance para comunicações operacionais de suporte às funções ATM específicas.

(11) Performance de Navegação Requerida (RNP). Declaração da performance de navegação necessária para operar dentro de um espaço aéreo definido.

(12) Registador de Voo. Qualquer tipo de registador instalado na aeronave com o objectivo de facilitar a investigação de acidentes ou incidentes. Tal pode incluir o registador de voz na cabina de pilotagem (CVR) ou o registador de dados de voo (FDR).

(13) Sistema de Aviso de Proximidade do Solo (GPWS). Um sistema de aviso que utiliza rádio altímetros para alertar os pilotos acerca de condições de voo perigosas.

(14) Sistema de Aviso e Alarme de Impacto. Sistema que proporciona à tripulação de voo informação suficiente e alerta para que detecte uma situação potencialmente perigosa de impacto contra o solo, de modo que a tripulação possa adoptar medidas eficazes para impedir um evento de impacto contra o solo sem perda de controlo (CFIT).

(15) Sistema de Aviso e Guia de Ondulação de Vento a Baixa Altitude. Um sistema que emite um aviso de ondulação de vento a baixa altitude e em alguns casos proporciona ao piloto informação de guia sobre a manobra de escape.

(16) Sistema Melhorado de Aviso de Proximidade do Solo (EGPWS). Um sistema de aviso com função predictiva que utiliza a base de dados sobre o terreno para evitar o impacto contra este.

(17) Tipo de Performance de Comunicação Requerida (Tipo de RCP). Um indicador (p.e. RCP 240) que representa os valores atribuídos aos parâmetros RCP para o tempo de transacção, a continuidade, a disponibilidade e a integridade das comunicações.

(18) Transmissor Localizador de Emergência (ELT). Termo genérico que descreve o equipamento que difunde sinais distintivos em frequências designadas e que, dependendo da aplicação, pode ser de activação automática pelo impacto ou ser activado manualmente. Um ELT pode ser dos seguintes tipos:

(i) ELT fixo automático (ELT(AF)). ELT de activação automática fixado rigidamente numa aeronave.

(ii) ELT portátil automático (ELT(AP)). ELT de activação automática fixado rigidamente numa aeronave, mas facilmente removível da mesma.

(iii) ELT de desprendimento automático (ELT(AD)). ELT fixado rigidamente numa aeronave e que se desprende

e activa automaticamente pelo impacto, e, em alguns casos, por acção de sensores hidrostáticos. Também pode desprender-se manualmente.

(iv) ELT de socorro (ELT(S)). ELT que é removível de uma aeronave, alojado de modo a facilitar a sua utilização imediata em caso de emergência, e que pode ser activado manualmente pelos sobreviventes.

(v) Vida útil da pilha de ELT. Período a partir da data de fabrico ou recarga durante o qual se pode armazenar a pilha ou pacote de pilhas em condições ambientais normais sem perder a sua capacidade de permitir ao ELT satisfazer as normas de performance aplicáveis.

(vi) Data de expiração da pilha de ELT. Data de fabrico ou recarga da pilha mais a metade da sua vida útil.

(19) Voos prolongados sobre água. Rotas em que um avião pode voar sobre água e para além de uma distância correspondente a 120 minutos à velocidade de cruzeiro ou a 740 km (400 NM), valendo a que for menor, afastado de um lugar adequado para realizar uma aterragem de emergência, para os aviões capazes de um voo contínuo com um ou dois motores inoperantes, e a 30 minutos ou 185 km (100 NM), valendo a que for menor, para todas as outras aeronaves.

7. A.115 Abreviaturas

(b) Na Parte 7 são utilizadas as abreviaturas seguintes:

- (1) AC – Todas as aeronaves
- (2) ACAS – Sistema Anticolisão de Bordo
- (3) ADF – Radiogoniómetro Automático
- (4) AFM – Manual de Voo do Avião
- (5) AOC – Certificado do Operador Aéreo
- (6) CAT I – Categoria Um
- (7) CAT II – Categoria Dois
- (8) CAT IIIA – Categoria Três A
- (9) CAT IIIB – Categoria Três B
- (10) CAT IIIC – Categoria Três C
- (11) CFIT – Impacto Contra o Solo Sem Perda de Controlo
- (12) COSPAS – Sistema Espacial para Busca de Naves em Perigo;
- (13) CVR – Registador de Vozes na Cabina de Pilotagem
- (14) DH – Altura de Decisão
- (15) DME – Equipamento de Medição de Distâncias
- (16) EGPWS – Sistema Aperfeiçoado de Aviso de Proximidade do Solo
- (17) ELT – Transmissor Localizador de Emergência
- (18) ELT (AD) - ELT Activado Automaticamente
- (19) ELT(AF) – ELT Automático Fixo
- (20) ELT(AP) - ELT Automático Portátil
- (21) ELT(S) – ELT de Sobrevivência
- (22) FDR – Registador de Dados de Voo.
- (23) GPS – Sistema de Posicionamento Global.
- (24) GPWS – Sistema de Aviso de Proximidade do Solo.
- (25) ILS – Sistema de Aterragem por Instrumentos

(26) IFR – Regras de Voo por Instrumentos

(27) IMC - Condições Meteorológicas por Instrumentos

(28) LRNS - Sistemas de Navegação de Longo Alcance

(29) MACH – Indicador do Número de Mach

(30) MEL – Lista de Equipamento Mínimo

(31) MHz - Megahertz

(32) MLS – Sistema de Aterragem por Microondas

(33) MNPS - Especificações de Performance Mínima de Navegação

(34) NDB – Radiofarol não Direcional

(35) PBN – Performance-based Navigation

(36) PBE - Equipamento Protector da Respiração

(37) RNAV – Navegação de Área

(38) RNP – Performance de navegação requerida

(39) RVR – Alcance Visual da Pista

(40) RVSM – Separação Vertical Mínima Reduzida

(41) SRSAT – Seguimento de Busca e Salvamento Apoiado por Satélite.

(42) SSR – Radar Secundário de Vigilância

(43) STPD - Temperatura e Pressão Padrão em Ambiente Seco

(44) TAWS – Sistema de Alerta de Perigo de Solo

(45) TCAS – Sistema de Alerta de Tráfego e Anticolisão

(46) VFR – Regras de Voo Visual

(47) VMC - Condições Meteorológicas de Voo Visual

(48) VOR – Radiofarol VHF de Alcance Omnidireccional

(49) VSM – Mínimos de Separação Vertical

7. A.120 Requisitos gerais de instrumentos e equipamentos

(a) [AC] Para além do equipamento mínimo necessário para a emissão de um certificado de navegabilidade, os instrumentos, equipamento e documentos de voo determinados na Parte 7 deverão ser instalados ou transportados, conforme apropriado, nas aeronaves, de acordo com a aeronave utilizada e as circunstâncias sob as quais o voo seja conduzido.

(b) [AC] Todos os instrumentos e equipamento necessários deverão ser aprovados e instalados de acordo com os requisitos de navegabilidade aplicáveis.

(c) [AC] Antes da operação em Cabo Verde de qualquer aeronave não registada em Cabo Verde e que use um programa de inspecção de navegabilidade aprovado ou aceite pelo Estado de Registo, o proprietário ou o operador deverá assegurar que os instrumentos e equipamento requeridos por Cabo Verde, mas que não tenham sido instalados na aeronave, sejam instalados e inspecionados correctamente de acordo com os requisitos do Estado de Registo.

(d) [AOC] Nenhuma pessoa poderá iniciar um voo no transporte aéreo comercial a não ser que o equipamento requerido :

(1) Cumpra com o padrão mínimo de performance, todos os requisitos operacionais e de navegabilidade e as disposições relevantes do Anexo 10, Vol. IV da ICAO;

(2) Esteja instalado de tal forma que a falha de qualquer uma unidade necessária tanto para comunicações como para fins de navegação, ou ambas, não possa resultar na incapacidade para comunicar e ou navegar de forma segura na rota a ser seguida; e

(3) Esteja em condições de funcionamento para o tipo de operação a ser conduzida, excepto conforme estabelecido na MEL.

(e) [AC] Se um equipamento tiver de ser utilizado por um membro da tripulação de voo no seu posto durante o voo, esse equipamento deverá ser instalado de forma a poder ser facilmente operado a partir do posto desse membro da tripulação de voo.

(f) [AC] Quando um único artigo do equipamento tiver de ser utilizado por mais do que um membro da tripulação de voo, esse equipamento deverá ser instalado de modo a poder ser facilmente operado a partir de qualquer posto de onde a sua operação seja requerida.

7. B INSTRUMENTOS DE VOO

7. B.105 Requisitos gerais

(a) [AC] Todas as aeronaves deverão estar equipadas com instrumentos de voo que permitam à tripulação de voo:

- (1) Controlar a trajectória de voo da aeronave;
- (2) Realizar quaisquer manobras de procedimentos requeridas; e
- (3) Observar as limitações de operação da aeronave nas condições de operação previstas.

(b) [AC] Quando se proporciona um meio para transferir um instrumento do seu sistema operacional principal para um sistema alternativo, esse meio deverá incluir um controlo de posicionamento positivo e deverá ser programado para indicar de forma clara qual o sistema que está a ser utilizado.

(c) [AC] Os instrumentos que são utilizados por qualquer membro da tripulação de voo deverão ser dispostos de forma a permitir que o membro da tripulação de voo veja as indicações prontamente a partir do seu posto, com o mínimo desvio possível da posição e da linha de visão por ele normalmente adoptados ao olhar em frente na direcção da trajectória de voo.

7. B.110 Instrumentos mínimos de voo

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar qualquer aeronave com motor a não ser que ela esteja equipada com os seguintes instrumentos de voo:

- (1) Um sistema indicador da velocidade do ar calibrado em nós.
- (2) Um altímetro barométrico calibrado em pés com uma subescala calibrada em hectopascas/milibares, ajustável para qualquer pressão barométrica passível de ser seleccionada durante o voo.
- (3) Um relógio exacto que indique o tempo em horas, minutos e segundos.
- (4) Uma bússola magnética.
- (5) Qualquer outro equipamento conforme determinado pela Autoridade.

Nota: Isto aplica-se tanto a operações VFR como IFR para além dos requisitos adicionais para IFR constantes nesta Parte.

7. B.115 Instrumentos para operações que requeiram dois pilotos em operações diurnas em VFR

(a) [AC] Sempre que forem requeridos dois pilotos, o posto de cada um dos pilotos deverá ter instrumentos de voo em separado conforme se segue:

- (1) Um indicador da velocidade do ar calibrado em nós;
- (2) Um altímetro barométrico calibrado em pés com uma subescala calibrada em hectopascas/milibares, ajustável para qualquer pressão barométrica passível de ser seleccionada durante o voo;
- (3) Um indicador de velocidade vertical;
- (4) Um indicador de volta e derrapagem, ou um coordenador de voltas que incorpore um indicador de derrapagem;
- (5) Um indicador de atitude;
- (6) Um indicador de direcção estabilizado; e
- (7) Qualquer outro equipamento requerido pela Autoridade.

7. B.120 Instrumentos requeridos para operações IFR ou voos controlados VFR.

(a) [AC] Para além dos requisitos de 7.B.110, todas as aeronaves quando operadas em IFR ou em VFR e quando operadas como voos controlados, ou quando a aeronave não possa ser mantida numa atitude pretendida sem referência a um ou mais instrumentos de voo, deverão estar equipadas com:

- (1) Um sistema indicador da velocidade do ar como meio para prevenir defeitos de funcionamento devido a condensação ou congelamento;
- (2) [AOC] Um altímetro barométrico adicional calibrado em pés com uma subescala calibrada em hectopascas/milibares, ajustável para qualquer pressão barométrica passível de ser seleccionada durante o voo;
- (3) Um indicador de volta e derrapagem para aviões ou um indicador de derrapagem para helicópteros;
- (4) Um indicador de atitude (horizonte artificial);
 - (i) Para aviões – um indicador de atitude,
 - (ii) Para helicópteros:
 - (A) [AOC] – três indicadores de atitude, um dos quais pode ser substituído por um indicador de volta;
 - (B) [AC] – dois indicadores de atitude, um dos quais pode ser substituído por um indicador de volta;
- (5) Um indicador de rumo (giroscópio direccionado);
- (6) Um meio de indicar se o fornecimento de energia aos instrumentos giroscópicos é o adequado
- (7) Um meio de indicar no compartimento da tripulação de voo a temperatura do ar exterior;
- (8) Um variómetro;
- (9) [AOC] helicópteros – um sistema de estabilização, a menos que tenha sido demonstrado para satisfação da Autoridade de certificação que o helicóptero possui, pela natureza da sua concepção, uma estabilidade adequada sem tal sistema;
- (10) Os requisitos dos itens 3, 4, 5 podem ser cumpridos através de combinações de instrumentos ou de sistemas integrados de direcção de voo desde que as salvaguardas contra uma falha total, incorporados nos instrumentos individuais, sejam mantidas; e
- (11) Tais instrumentos ou equipamento adicionais que possam ser determinados pela Autoridade.

Nota: A isenção concedida no item 10 acima mencionado é tudo o que permite actualmente o Anexo 6, Parte I, da ICAO e o Anexo 6, Parte III, Secção II, da ICAO. Contudo, as aeronaves com nova tecnologia podem possuir sistemas integrados que satisfaçam a intenção do Anexo da ICAO através de uma variedade de visores electrónicos.

(b) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião em IFR, ou VFR em rotas que não possam ser navegadas por referência a marcas terrestres visuais, a menos que o avião esteja equipado com equipamento de navegação de acordo com os requisitos dos serviços de tráfego aéreo nas área(s) de operação.

(c) [AOC] Nenhuma pessoa poderá conduzir operações com um só piloto em IFR ou operações nocturnas, a menos que o avião esteja equipado com um piloto automático operativo que possua pelo menos o modo de controlo de altitude e de direcção.

(d) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião em IFR a menos que este esteja equipado com um painel selector de áudio acessível a cada membro de tripulação de voo requerido.

(e) [AOC] Nenhuma pessoa poderá conduzir operações com um só piloto único em IFR ou operações nocturnas no transporte aéreo comercial a menos que o avião esteja equipado com:

- (1) Auriculares com microfone de tipo vara ou equivalente;
- (2) Um botão de transmissão no manche.

7. B125 Indicador de atitude de reserva

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião com uma massa máxima à descolagem certificada superior a 5,700 kg ou um helicóptero de classe de performance 1 ou 2 a menos que esteja equipado com um apenas indicador de atitude de reserva (horizonte artificial) que:

- (1) Opere independentemente de qualquer outro sistema indicador de atitude;
- (2) Seja alimentado continuamente durante a operação normal;
- (3) Após uma falha total do sistema normal de geração eléctrica, seja automaticamente alimentado e iluminado durante um mínimo de 30 minutos a partir de uma fonte independente do sistema normal de geração eléctrica.

(b) [AC] Quando o indicador de atitude de reserva estiver a ser operado por alimentação de emergência, tal deverá ser claramente evidente para a tripulação de voo.

(c) [AC] Se o indicador de atitude de reserva tiver a sua própria fonte de fornecimento de energia deverá existir uma indicação associada, quer no instrumento ou no painel de instrumentos quando tal fornecimento estiver a ser utilizado.

(d) [AC] Se o sistema de instrumentos de atitude de reserva estiver instalado e for utilizável em atitudes de voo de 360° de picada e rolamento, os indicadores de volta e derrapagem podem ser substituídos por indicadores de derrapagem.

7. B.130 Instrumentos e equipamento para operações de Categoria II

(a) Os instrumentos e equipamento listados nesta subsecção deverão ser aprovados e mantidos de acordo com o IS: 7.B.130 relativamente a cada aeronave utilizada numa operação de Categoria II:

Nota: Esta subsecção não exige a duplicação dos instrumentos e equipamento requeridos em 7.B.110 ou quaisquer outras disposições da Parte 7.

(1) Grupo I. Inclui o equipamento que se segue, devendo este equipamento ser inspeccionado num prazo de três meses calendários desde a inspecção anterior e também ser submetido a uma inspecção em banco num prazo de 12 meses desde a inspecção em banco anterior utilizando os procedimentos contidos no programa de manutenção aprovado.

(i) Dois sistemas receptores do localizador e da ladeira de descida (glide slope).

Nota: Cada sistema deverá apresentar um visor ILS básico e cada lado do painel de instrumentos terá de conter um visor ILS básico. Contudo, podem ser usadas uma única antena do localizador e uma única antena de ladeira de descida (glide slope).

(ii) Um sistema de comunicações que não afecte a operação de pelo menos um dos sistemas ILS.

(iii) Um receptor de radiobaliza que forneça indicações distintas visuais e auditivas das radiobalizas exterior e intermédia.

(iv) Dois sistemas indicadores da inclinação longitudinal e lateral, giroscópios.

(v) Dois sistemas indicadores de direcção, giroscópios.

(vi) Dois indicadores da velocidade do ar.

(vii) Dois altímetros sensíveis ajustáveis à pressão barométrica, contendo marcações a intervalos de 20 pés de intervalos e cada um tenha afixada uma carta de correcção para o erro de escala do altímetro e para determinar a altura das rodas da aeronave.

(viii) Um rádio altímetro autocontrolado com indicação dupla;

(ix) Dois indicadores de velocidade vertical.

(x) Um sistema guia de controlo do voo que consiste, ou num acoplador de aproximação automático ou num sistema director de voo.

Nota: Um sistema director de voo deve apresentar a informação calculada como comando de direcção em relação a um localizador ILS e, no mesmo instrumento, ou a informação calculada como comando de picada em relação a uma ladeira de descida ILS ou a informação básica da ladeira de descida ILS. Um acoplador de aproximação automático deve fornecer pelo menos direcção automática em relação ao localizador ILS. O sistema guia de controlo do voo pode ser operado a partir de um dos sistemas de recepção requeridos no parágrafo (a)(1)(i).

(xi) Para as operações da Categoria II com alturas de decisão abaixo dos 150 pés um rádio altímetro é requerido.

(2) Grupo II. Inclui o seguinte equipamento que, com a excepção do sistema estático, não requer outros procedimentos especiais de manutenção que não os necessários para manter o estado da aprovação original. O equipamento do Grupo II deverá ser inspeccionado num prazo de 12 meses após a inspecção anterior utilizando os procedimentos contidos no programa de manutenção aprovado.

(i) Os sistemas de aviso para detecção imediata pelo piloto de erros de sistema nos itens (a)(1)(i), (a)(1)(iv), (a)(1)(v) e (a)(1)(ix), do Grupo I e, se instalado para uso em operações de Categoria III, o radioaltímetro e o sistema de manete automática.

(ii) Comandos duplos.

(iii) Um sistema de pressão estática ventilado externamente com uma fonte de pressão estática alternativa.

(iv) Um limpa pára-brisas ou meios equivalentes para proporcionar visibilidade adequada desde o posto de pilotagem para uma transição visual segura por qualquer um dos pilotos para o toque no chão e corrida.

(v) Uma fonte de aquecimento para cada tubo de pitot do sistema de velocidade do ar instalado ou um meio equivalente para prevenir o mau funcionamento devido ao congelamento do sistema de pitot.

(b) A IS: 7.B.130 apresenta detalhes sobre os requisitos de aprovação e manutenção de instrumentos e equipamento da Categoria II.

7. B.135 Instrumentos e equipamento para operações de Categoria III

(a) Os instrumentos e equipamento listados nesta subsecção deverão ser instalados, aprovados e mantidos em conformidade com os critérios internacionais aceitáveis e o AFM em cada aeronave a operar numa operação de Categoria III.

Nota: Esta subsecção não requer a duplicação dos instrumentos e equipamento requeridos conforme § 7.B.110, § 7.B.130 ou quaisquer outras disposições da Parte 7.

Nota: Os critérios internacionais aceitáveis podem incluir: o Doc 9365 da ICAO, Manual de Operações Todo Tempo; a actual edição do FAA AC 120-28 ou JAR AWO.

(b) Sistemas de bordo para mínimos da CATIIIA não inferiores a RVR de 200 m (600 pés). O seguinte equipamento, para além dos instrumentos e equipamento de navegação requeridos nesta Parte para os voos IFR e operações CAT II, é o equipamento de aeronave mínimo requerido para a CAT IIIA mais o seguinte equipamento adicional:

(1) Um sistema redundante de comando e de guia de voo demonstrado em conformidade com critérios internacionais aceitáveis. Os sistemas de guia de ou comando de voo aceitáveis incluem o seguinte:

(i) Um sistema de aterragem automático de voo operacional ou passivo anti-falhas, pelo menos até o momento do toque;

(ii) Um sistema de guia de voo manual de voo operativo ou passivo anti-falhas, que forneça guia de comando adequada de cabeça alta ou de cabeça baixa, e capacidade de monitorização adequada pelo menos até o momento do toque;

- (iii) Um sistema híbrido, que utilize capacidade de aterragem automática como o meio principal de aterragem pelo menos até o momento do toque; ou
- (iv) Outro sistema que possa fornecer um nível equivalente de desempenho e segurança.
- (2) Um sistema de manetes automáticas ou de controlo automático de impulso que satisfaça os critérios aprovados conforme especificados no AFM. Contudo, para operações com uma DH de 15 m (50 pés), ou outras operações que tenham sido avaliadas especificamente tais como a capacidade de aterragem com um motor inoperativo, as manetes automáticas podem não ser requeridas caso tiver sido demonstrado que as operações podem ser conduzidas em segurança, com uma carga de trabalho aceitável, sem o seu uso.
- (3) Pelo menos dois receptores ou sensores de navegação independentes fornecendo informação de posição lateral e vertical ou de desvio lateral, geralmente com o posto do primeiro piloto recebendo informação de um e o posto do segundo piloto recebendo informação do outro. Os receptores ou sensores de navegação deverão satisfazer os critérios especificados para as operações de CAT IIIA.
- (4) Pelo menos dois sistemas de rádio altímetro aprovados que satisfaçam os requisitos de performance, conforme especificados no AFM, geralmente com o primeiro piloto recebendo informação de um e o segundo piloto recebendo informação de outro.
- (5) Capacidade de detecção, anuncio e aviso de falhas, conforme determinado como aceitável segundo os critérios do AFM.
- (6) Guia de aproximações falhada proporcionada por um ou mais dos seguintes meios:
- Indicações de atitude que incluam marcas adequadas de atitude de picada, ou uma indicação de comando de picada calculado preestabelecido.
 - Um indicador aprovado de ângulo de trajectória do voo, ou
 - Uma capacidade automática ou de guia de voo de borrego.
- (7) Visibilidade frontal e lateral adequada desde o posto de pilotagem para cada piloto conforme especificado no AFM.
- (8) Capacidade adequada do pára-brisas de remoção de chuva, protecção contra o gelo ou de desembaciamento conforme especificado no AFM.
- (c) Sistemas de bordo para mínimos de CAT IIIB inferiores a RVR de 200 m (600 pés) mas não inferiores a RVR de 125 m (400 pés). O seguinte equipamento, para além dos instrumentos e equipamento de navegação requeridos nesta Parte para os voos IFR e as operações de CAT II e CAT IIIA, é o equipamento de aeronave mínimo requerido para a CAT IIIB mais os seguintes requisitos extra de equipamento:
- Um sistema redundante de comando ou guia de voo demonstrado de acordo com critérios internacionais aceitáveis. Os sistemas de guia ou comando de voo aceitáveis incluem o seguinte:
 - Um sistema de aterragem operativo anti-falhas com um sistema de “roll-out” automático operativo anti-falhas ou passivo anti-falhas;
 - Um sistema de aterragem passivo anti-falhas, limitado a RVR na zona de toque não inferior a RVR 200 m (600 ft) com “roll-out” passivo anti-falhas proporcionado automaticamente ou por um sistema de guia de voo que proporcione uma guia adequada de cabeça alta ou cabeça baixa, e capacidade de monitorização adequada;
 - Um sistema de aterragem e “roll-out” automático híbrido operacional passivo com um sistema manual de guia de voo comparável, que utilize capacidade de aterragem automática como o meio principal de aterragem; ou
 - Outro sistema que possa proporcionar um nível equivalente de performance e segurança.
 - Um sistema de controlo automático de manetes ou de controlo automático de impulso que satisfaça os critérios apropriados conforme especificados no AFM. Contudo, para operações com uma DH de 15 m (50 pés), as manetes automáticas podem não ser requeridas no caso de ter sido demonstrado que as operações podem ser conduzidas em segurança, com uma carga de trabalho aceitável, sem o seu uso.
 - Pelo menos dois receptores ou sensores de navegação independentes proporcionando informação de posição lateral e vertical ou de desvio, geralmente com o posto do primeiro piloto recebendo a informação de um e o posto do segundo piloto recebendo informação de outro. Os receptores ou sensores de navegação deverão satisfazer os critérios especificados no AFM.
 - Pelo menos dois sistemas de rádio altímetro aprovados que satisfaçam os critérios de performance especificados no AFM, geralmente com o posto do primeiro piloto recebendo a informação de um e o posto do segundo piloto recebendo informação de outro.
 - Capacidade de detecção, anuncio e aviso de falhas, conforme especificado no AFM.
 - Guia de aproximação falhada proporcionada por um ou mais dos seguintes meios:
 - Indicações de atitude que incluam marcas de atitude de picada calibradas, ou uma indicação de comando de picada calculado preestabelecido.
 - Um indicador aprovado de ângulo de trajectória do voo, ou
 - Uma capacidade automática ou com guia de voo de borrego.
 - Visibilidade frontal e lateral adequada desde o posto de pilotagem para cada piloto, conforme especificado no AFM.
 - Capacidade adequada do pára-brisas de remoção de chuva, protecção contra o gelo ou de desembaciamento, conforme especificado no AFM.
- (d) Sistemas de bordo para mínimos da CAT IIIC inferiores a RVR de 200 m (600 pés). O seguinte equipamento, para além dos instrumentos e equipamento de navegação requeridos nesta Parte para os voos IFR e as operações de CAT II, CAT IIIA e CAT IIIB, é o equipamento de aeronave mínimo requerido para a CAT IIIC mais os seguintes requisitos extra de equipamento:
- Um sistema automático de comando de voo operativo anti-falhas, ou um sistema manual de guia de voo, concebido para satisfazer os critérios dos sistemas operativos anti-falhas, ou um sistema híbrido em que ambos o sistema automático passivo anti-falhas e as componentes de guia de voo manual vigiado proporcionam guia de aproximação e arredondamento até o toque de aterragem, e que combinados proporcionam uma capacidade operativa anti-falhas total; e
 - Um sistema de controlo do “roll-out” operativo anti-falhas automático, manual ou híbrido.
- Nota: Ver também: ICAO PANS-OPS Doc. 8168-OPS/611, Vol.11; ICAO Doc 9365; e JAR AWO.*

7. C EQUIPAMENTO DE COMUNICAÇÕES

7. C.105 Equipamento de radiocomunicações

- (a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave a menos que esteja equipada com o equipamento de radiocomunicação requerido para o tipo de operação a ser conduzida.
- (b) [AC] Toda a aeronave operada em VFR como um voo controlado, em IFR, à noite, em voo prolongado sobre água ou sobre terra que a Autoridade tenha designado como especialmente difícil para busca e salvamento, deverá estar equipada com equipamento de radiocomunicação:
- Capaz de ter comunicação em ambos os sentidos em qualquer momento com os serviços de tráfego aéreo ou estações aeronáuticas;

- (2) Capaz de ter comunicações nas frequências determinadas pela Autoridade,
- (3) Capaz de receber informação meteorológica em qualquer momento durante o voo;
- (4) Capaz de ter comunicações na frequência de emergência aeronáutica de 121.5 MHz;
- (5) Aprovado e instalado de acordo com os requisitos aplicáveis, incluindo os requisitos mínimos de performance;
- (6) Instalado de tal forma que a falha de uma só unidade requerida para o equipamento de comunicação, não irá resultar na falha de outra unidade requerida para fins de comunicação; e
- (7) Satisfazer quaisquer outros requisitos determinados pela Autoridade.

Nota: Este requisito é considerado satisfeito se a capacidade para de realizar as comunicações especificadas for estabelecida durante as condições de propagação por rádio que são normais para a rota.

- (c) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave no transporte aéreo comercial, ou de outra forma especificada pela Autoridade, a menos que esta esteja equipada com dois sistemas de comunicações conforme requerido para a rota e espaço aéreo utilizados.
- (d) [AC] Quando for requerido mais do que uma unidade de equipamento de comunicações, cada uma deverá ser independente da outra ou outras na medida em que uma falha em qualquer uma delas não resulte numa falha em qualquer uma das outras.
- (e) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave no transporte aéreo comercial a menos que esta esteja equipada com um microfone de tipo vara ou de garganta disponível no posto de cada membro da tripulação de voo requerido.
- (f) [AC] Para voos em porções definidas do espaço aéreo ou em rotas onde um tipo de RCP tenha sido prescrito, um avião deverá, para além dos requisitos especificados no parágrafo b):
 - (1) Estar munido de equipamento de comunicações que permitirá à aeronave operar de acordo com o(s) tipo(s) prescritos de RCP; e
 - (2) Estar autorizado pelo Estado do Operador para as operações em tal espaço aéreo.

Nota: Informação sobre RCP e procedimentos associados, e orientação relativa ao processo de aprovação, estão contidos no Manual Sobre Performance Requerida de Comunicações (RCP) (Doc 9869). Este documento também contém referências a outros documentos produzidos por Estados e entidades internacionais com relação a sistemas de comunicações e RCP.*

7. C.110 Sistema de interfonia para aviões dos membros da tripulação de voo e da tripulação

- (a) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião em operações de transporte aéreo comercial em que seja requerida uma tripulação de voo com mais do que um membro a não ser que este esteja equipado com um sistema de interfonia para a tripulação de voo, incluindo auriculares e microfones, que não sejam de tipo de mão, para uso de todos os membros da tripulação de voo.
- (b) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião em operações de transporte aéreo comercial com massa máxima certificada à descolagem superior a 15,000 kg, ou que tenha uma capacidade aprovada de assentos de passageiros de 19 lugares ou mais, ou que tenha uma porta no compartimento da tripulação de voo, a menos que esteja equipado com um sistema de interfonia para os membros da tripulação que:
 - (1) Opere independentemente do sistema de comunicação com os passageiros, com a exceção de dispositivos de mão, auriculares, microfones, comutadores e dispositivos de sinalização;
 - (2) Proporcione um meio de comunicação bi-direccional entre o compartimento da tripulação de voo e cada:
 - (i) Compartimento de passageiros;

- (ii) Cozinha localizada noutro local que não no nível do compartimento de passageiros; e
- (iii) Compartimento remoto da tripulação que não se situe no nível do compartimento de passageiros e não seja facilmente acessível a partir do compartimento de passageiros;
- (3) Seja facilmente acessível para uso:
 - (i) A partir de cada um dos postos requeridos da tripulação de voo no compartimento da tripulação de voo; e
 - (ii) Nos postos requeridos dos membros da tripulação de cabina perto de cada saída de emergência separada, ou par de saídas de emergência ao nível do chão;
- (4) Tenha um sistema de aviso que incorpore sinais auditivos ou visuais para uso dos membros da tripulação de voo para alertar a tripulação de cabina, e para uso dos membros da tripulação de cabina para alertar a tripulação de voo no caso de uma actividade suspeita ou de violações de segurança na cabina.
- (5) Tenha um meio para que a pessoa que receba uma chamada determinar se se trata de uma chamada normal ou de uma chamada de emergência;
- (6) Proporcione em terra um meio de comunicação bi-direccional entre o pessoal de terra e pelo menos dois membros da tripulação de voo.

7. C.115 Sistema de comunicação com os passageiros – titulares de um AOC

- (a) [AOC] Nenhum titular de um AOC poderá operar um avião de transporte de passageiros com uma configuração máxima de assentos de passageiros aprovada de mais de 19 lugares a não ser que esteja instalado um sistema de comunicação com os passageiros que:
 - (1) Opere de forma independente dos sistemas de interfonia, com a exceção de dispositivos de mão, auriculares, microfones, comutadores e dispositivos de sinalização.
 - (2) Seja facilmente acessível para uso imediato desde cada posto de um membro da tripulação de voo requerido.
 - (3) Para cada saída de emergência requerida para passageiros ao nível do chão, que tenha um assento de tripulação de cabina adjacente, possua um microfone que seja facilmente acessível ao membro da tripulação de cabina sentado, salvo que um microfone poderá servir para mais que uma saída, desde que a proximidade das saídas permita a comunicação verbal não assistida entre os membros da tripulação de cabina sentados.
 - (4) Possa ser operado dentro de 10 segundos por um membro da tripulação de cabina em cada um dos postos do compartimento a partir dos quais o seu uso seja acessível.
 - (5) Seja audível e inteligível em todos os assentos de passageiros, lavabos, e assentos e postos de trabalho da tripulação de cabina.
- (b) [AOC] Nenhum titular de um AOC poderá operar um helicóptero de transporte de passageiros com uma configuração máxima de assentos de passageiros aprovada de mais de 9 lugares a não ser que esteja instalado um sistema de comunicação com os passageiros que:
 - (1) Opere de forma independente dos sistemas de interfonia, com exceção de dispositivos de mão, auriculares, microfones, comutadores e dispositivos de sinalização.
 - (2) Seja facilmente acessível para uso imediato desde cada posto de um membro da tripulação de voo requerido.
 - (3) Para cada saída de emergência requerida para passageiros ao nível do chão que tenha um assento de tripulação de cabina adjacente, possua um microfone que seja facilmente acessível ao membro da tripulação de cabina sentado, salvo que um microfone poderá servir para mais que uma saída, desde que a proximidade das saídas permita a comunicação verbal não assistida entre os membros da tripulação de cabina sentados.

- (4) Possa ser operado dentro de 10 segundos por um membro da tripulação de cabina em cada um dos postos do compartimento a partir dos quais o seu uso seja acessível.
- (5) Seja audível e inteligível em todos os assentos de passageiros, lavabos, e assentos e postos de trabalho da tripulação de cabina.
- (6) Depois de uma falha total do sistema normal de geração eléctrica, permita uma operação fiável durante, pelo menos, 10 minutos.

(c) [AOC] Nenhum titular de um AOC poderá operar um helicóptero de transporte de passageiros com uma configuração máxima de assentos de passageiros aprovada de mais de 9 lugares, mas menos de 19, sem que esteja instalado um sistema de comunicação com os passageiros, a menos que:

- (1) O helicóptero seja concebido sem uma antepara entre o piloto e os passageiros; e
- (2) O operador esteja apto a demonstrar de uma forma aceitável para a Autoridade que, durante o voo, a voz do piloto é audível e inteligível em todos os assentos de passageiros.

7. D EQUIPAMENTO DE NAVEGAÇÃO

7. D.105 Equipamento de navegação - geral

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave a menos que esta esteja equipada com equipamento de navegação que permita proceder em conformidade com:

- (1) O seu plano de voo operacional; e
- (2) Os requisitos dos serviços de tráfego aéreo.

(b) Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave em áreas onde uma especificação para PBN tenha sido definida a não ser que:

- (1) Essa pessoa tenha recebido autorização por parte da Autoridade, seja nas especificações de operações para os titulares de um AOC, ou carta de autorização para não titulares de um AOC;
- (2) Para além dos requisitos do parágrafo a), a aeronave esteja equipada com equipamento de navegação que lhe permita operar de acordo com as especificações de navegação definidas;

(c) Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave a não ser que possua equipamento de navegação suficiente que permita à aeronave navegar de acordo com os parágrafos (a) e (b) acima mencionados, de tal modo que:

- (1) No caso de falha de qualquer peça do equipamento de navegação em qualquer fase do voo, o restante equipamento permita à aeronave continuar a navegar; e que
- (2) A falha de qualquer unidade individual requerida para comunicações ou para fins de navegação, ou ambos, não resulte na falha de outra unidade requerida para comunicações ou fins de navegação.

(d) Os requisitos de equipamento do parágrafo (a) não se aplicam nos casos em que a Autoridade tenha autorizado VFR por referência visual a pontos de referência.

Nota: Informação sobre navegação baseada na performance, e orientação com relação à implementação e ao processo de aprovação operacional estão contidos no Performance-based Navigation Manual (Doc 9613). Este documento também contém uma lista detalhada de referências a outros documentos produzidos por Estados e entidades internacionais relativamente a sistema de navegação.

(e) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião em IFR, ou em VFR em rotas que não possam ser navegadas por referência a pontos de referência visuais, a menos que o avião esteja equipado com equipamento da navegação em conformidade com os requisitos dos serviços de tráfego aéreo na área ou áreas de operação.

(f) [AC] Toda a aeronave destinada a aterrar em IMC ou à noite deverá estar dotada de equipamento de rádio navegação capaz de receber sinais que proporcionem guia para:

- (1) Um ponto a partir do qual uma aterragem visual possa ser efectuada; ou
- (2) Cada aeródromo em que está destinada a aterrar em IMC; e
- (3) Quaisquer aeródromos alternativos designados.

7. D.110 MNPS

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião num espaço aéreo MNPS a não ser que este esteja equipado com equipamento de navegação que -

- (1) Proporcione continuamente indicações à tripulação de voo relativas à adesão ou afastamento da trajectória quanto ao grau de exactidão requerido em qualquer ponto ao longo dessa trajectória; e
- (2) Tenha sido autorizado pela Autoridade para operações MNPS mediante especificações de operações para titulares de um AOC ou uma carta de autorização para não titulares de um AOC.

Nota: O equipamento deverá cumprir com as especificações de performance mínima de navegação prescritas no Doc 7030 da ICAO sob a forma de Procedimentos Suplementares Regionais.

(b) [AC] O equipamento de navegação requerido para operações no espaço aéreo MNPS deverá ser visível e utilizável por qualquer um dos pilotos sentado no seu posto de trabalho.

(c) [AC] Para operações sem restrições no espaço aéreo MNPS um avião deverá estar equipado com dois sistemas de navegação de longo alcance (LRNS) independentes.

(d) [AC] Para operações no espaço aéreo MNPS em rotas especiais notificadas, um avião deverá estar equipado com um LRNS, a menos que seja especificado de outra maneira.

7. D.115 Separação vertical mínima reduzida

(a) [AC] Para os voos nas partes definidas de espaço aéreo onde, com base no Acordo Regional de Navegação Aérea, uma separação vertical mínima reduzida (RVSM) de 300 m (1.000 pés) seja aplicada entre o FL 290 e o FL 410 inclusive, um avião:

- (1) Deverá estar dotado com equipamento capaz de:
- (i) Indicar à tripulação de voo o nível de voo em que se está voando;
- (ii) Manter automaticamente um nível de voo seleccionado;
- (iii) Proporcionar um alerta à tripulação de voo quando ocorrer um desvio do nível de voo seleccionado. O limiar para o alerta não deverá exceder mais ou menos 90 m (300 pés); e
- (iv) Notificar automaticamente a altitude de pressão, e
- (2) Deverá estar autorizado para operações no espaço aéreo envolvido pelo -

- (i) Estado do Operador, relativamente aos titulares de um AOC mediante especificações de operações, ou o
- (ii) Estado de Registo, relativamente aos não titulares de um AOC mediante uma carta de autorização.

(b) Antes de conceder a aprovação RVSM requerida no parágrafo (a)(2), a Autoridade deverá estar convencida de que:

- (1) A capacidade de performance de navegação vertical do avião satisfaz os requisitos especificados no Anexo 6, Parte I, Apêndice 4 (AOC) da ICAO e no Anexo 6, Parte II, Apêndice 2 (Aviação Geral), da ICAO.

- (2) O operador instituiu procedimentos adequados com relação às práticas e programas de navegabilidade contínua (manutenção e reparação); e
- (3) O operador instituiu procedimentos apropriados da tripulação de voo para operações no espaço aéreo RVSM.

Nota: Uma aprovação RVSM é globalmente válida na condição de que quaisquer procedimentos operacionais específicos de uma dada região sejam indicados no manual de operações ou em guia apropriada da tripulação.

- (c) RVSM. A Autoridade, em consulta com o Estado de Registo, se apropriado, deverá assegurar que, com relação aos aviões mencionados no item (a) (2) acima, existem disposições adequadas para:

- (1) Receber os relatórios relativos à performance de manutenção de altitude emitidos pelos organismos de vigilância estabelecidos conforme o Anexo 11, 3.3.5.1; e
- (2) Adotar medidas correctivas imediatas relativamente a aeronaves singulares, ou grupos de tipo de aeronaves, identificados em tais relatórios como não cumprindo com os requisitos de manutenção de altitude para operações no espaço aéreo onde se aplica RVSM.

- (d) RVSM. A Autoridade fará adotar as medidas apropriadas relativamente às aeronaves e aos operadores que tenham sido encontrados a operar num espaço aéreo RVSM sob a jurisdição de Cabo Verde sem uma aprovação válida de RVSM.

Nota: Estas disposições e procedimentos devem abordar tanto a situação em que a aeronave em questão se encontra a operar sem aprovação no espaço aéreo do Estado, como a situação em que um operador sobre o qual o Estado tem responsabilidade de supervisão é encontrado a operar sem a aprovação requerida no espaço aéreo de um outro Estado.

Nota: Ver Doc 9574 da ICAO, Manual para a Implementação de uma Separação Vertical Mínima de 300 m (1.000 pés) entre FL 290 e FL 410, inclusive, para orientação em relação à aprovação de operações no espaço aéreo RVSM.

7. D.120 Gestão de dados electrónicos de navegação

- (a) Nenhuma pessoa deverá utilizar produtos de dados electrónicos de navegação que tenham sido processados para aplicação no ar e em terra a menos que a Autoridade tenha aprovado:

- (1) Os procedimentos do operador para garantir que o processo aplicado e os produtos proporcionados obedeçam a normas aceitáveis de integridade e que os produtos sejam compatíveis com a função pretendida do equipamento que os irá utilizar;
- (2) O programa do operador para o seguimento contínuo tanto do processo como dos produtos; e
- (3) Os procedimentos do operador para garantir a distribuição e inserção atempadas de dados electrónicos de navegação actualizados e inalterados a todas as aeronaves que os solicitem.

Nota: RTCA DO -200A/EUROCAE ED-76 e RTCA DO - 201A/EUROCAE ED- 77 contem orientação em relação aos processos que os fornecedores de dados podem seguir.

7. D.125 Transponder de notificação da altitude

- (a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave num espaço aéreo que requeira um transponder de notificação da altitude de pressão a menos que esse equipamento esteja operativo.
- (b) [AOC] Todos os aviões para os quais o certificado de navegabilidade individual seja emitido pela primeira vez após 1 de Janeiro de 2009 deverão estar equipados com uma fonte de dados que proporcione informação de altitude de pressão com uma resolução de 7.62 m (25 ft), ou melhor.
- (c) [AOC] A partir de 1 de Janeiro de 2012, todos os aviões deverão estar equipados com uma fonte de dados que proporcione informação de altitude de pressão com uma resolução de 7.62 m (25 ft), ou melhor.

Note: As respostas do Modo C dos transponders reportam sempre a pressão de altitude em incrementos de 30.50 m (100 ft) irrespectivamente da resolução da fonte de dados.

- (d) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave em altitudes acima do FL 290 a menos que esta esteja equipada com um sistema que notifique automaticamente as altitudes de pressão.

- (e) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave em operações de transporte aéreo comercial a menos que esteja dotada de um transponder de notificação de altitude de pressão que opere em conformidade com os requisitos destes regulamentos e das disposições do Anexo 10, Volume IV, da ICAO.

7. E LUZES DAS AERONAVES E ILUMINAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

7. E.105 Requisitos de luzes das aeronaves e iluminação dos instrumentos

- (a) [AC] Toda a aeronave operada à noite deverá estar equipada com:
- (1) Um farol de aterragem;
 - (2) Luzes de navegação/posição;
 - (3) Iluminação para todos os instrumentos e equipamento que sejam essenciais para a operação segura da aeronave;
 - (4) Luzes em todos os compartimentos de passageiros; e
 - (5) Uma lanterna para cada posto de um membro da tripulação (aprovação não requerida).
- (b) Toda a aeronave com certificação de tipo com um sistema de luzes de anti-colisão vermelha ou branca deverá ter o sistema de luzes de anti-colisão operativo tanto de dia como à noite. No caso de falha de qualquer luz do sistema de anti-colisão, a operação da aeronave poderá continuar até um local onde a reparação ou a substituição possa ser efectuada.

7. E.110 Requisitos de luzes de aeronaves e iluminação dos instrumentos no transporte aéreo comercial

- (a) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave no transporte aéreo comercial a menos que, para além do equipamento requerido em 7.B.120, esteja equipada com:
- (1) Dois faróis de aterragem ou um único farol com dois filamentos alimentados independentemente;
 - (2) Um sistema de luzes anti-colisão;
 - (3) Iluminação para todos os instrumentos e equipamento que sejam essenciais para a operação segura da aeronave;
 - (4) Luzes em todos os compartimentos de passageiros;
 - (5) Uma lanterna para cada posto de um membro da tripulação;
 - (6) Luzes de navegação/posição; e
 - (7) Luzes para a conformidade com os regulamentos internacionais para prevenção de colisões no mar, se a aeronave for um hidroavião ou uma aeronave anfíbia.
 - (8) Para helicópteros: um farol de aterragem que seja orientável, pelo menos num plano vertical.

7. F INSTRUMENTOS DO MOTOR

7. F.105 Instrumentos do motor

- (a) [AC] A não ser que a Autoridade permita ou exija uma instrumentação diferente para os aviões de motor a turbina para proporcionar um nível de segurança equivalente, nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave sem os seguintes instrumentos do motor:
- (1) Um meio para indicar a quantidade de combustível em cada tanque de combustível a ser usado.
 - (2) Um indicador de pressão do óleo para cada motor.
 - (3) Um indicador da temperatura do óleo para cada motor.
 - (4) Um manómetro de pressão de admissão para cada motor de altitude.
 - (5) Um tacómetro para cada motor.
- (b) [AOC] A não ser que a Autoridade permita ou exija uma instrumentação diferente para os aviões de motor a turbina para proporcionar

um nível de segurança equivalente, para além dos requisitos de equipamento listados no parágrafo (a), nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave sem os seguintes instrumentos do motor:

- (1) Um indicador da temperatura do ar do carburador para cada motor a pistão.
- (2) Um indicador da temperatura da cabeça do cilindro para cada motor a pistão arrefecido por ar.
- (3) Um indicador de pressão do combustível para cada motor.
- (4) Um fluxómetro do combustível ou um indicador da mistura do combustível para cada motor não equipado com um controlo automático da mistura de altitude;
- (5) Um indicador da quantidade de óleo para cada tanque de óleo quando uma alimentação de reserva de óleo separada ou de transferência for utilizada.
- (6) Um dispositivo independente de aviso de pressão do combustível para cada motor ou um dispositivo de aviso principal para todos os motores com um meio de isolar os circuitos de aviso individuais do dispositivo de aviso principal.
- (7) Um dispositivo para cada hélice de passo reversível, para indicar ao piloto quando é que a hélice está em passo reversível, que cumpra com o seguinte:
 - (i) O dispositivo poderá ser activado em qualquer ponto do ciclo de inversão entre a posição normal da batente de passo mínimo e o passo inverso total, mas não pode fornecer uma indicação ao nível ou acima da posição normal da batente de passo mínimo.
 - (ii) A fonte de indicação deverá ser activada pelo ângulo da pá da hélice ou ser directamente sensível a este.

7. G SISTEMAS E INSTRUMENTOS DE AVISO

7. G.105 Indicador do número de Mach

- (a) [AC] Todas as aeronaves com limitações de velocidade expressas segundo o número de Mach deverão ser equipadas com um indicador do número de Mach.

7. G.110 Indicador de perda de pressurização

- (a) [AC] Toda a aeronave pressurizada destinada a operar em altitudes de voo acima de 25.000 pés deverá estar equipada com um dispositivo para proporcionar aviso positivo à tripulação de voo de toda a perda perigosa de pressurização.

7. G.115 Indicador da posição do trem de aterragem e dispositivo de aviso sonoro

- (a) [AC] Cada aeronave civil a motor com trem de aterragem retráctil deverá possuir um indicador da posição do trem de aterragem.
- (b) [AOC] Cada aeronave com trem de aterragem retráctil deverá possuir um dispositivo de aviso sonoro que funcione continuamente nas seguintes condições:
- (1) Para aviões com uma posição estabelecida dos flaps das asas para a aproximação, sempre que os flaps das asas estejam estendidos além da posição máxima certificada de configuração da subida para a aproximação constante no Manual de Voo do avião e o trem de aterragem não esteja completamente estendido e bloqueado.
 - (2) Para aviões sem uma posição estabelecida dos flaps das asas para a aproximação, sempre que os flaps das asas estejam estendidos além da posição em que a extensão do trem de aterragem é normalmente efectuada e o trem de aterragem não esteja completamente estendido e bloqueado.
- (c) [AOC] O sistema de aviso requerido no parágrafo (b) desta secção:
- (1) Não poderá ter uma paragem manual;
 - (2) Deverá ser complementar do dispositivo activado por manete de potência instalado conforme os requisitos de navegabilidade da certificação do tipo; e
 - (3) Poderá utilizar qualquer parte do sistema activado por manete de potência, incluindo o dispositivo de aviso sonoro.
- (d) [AOC] A unidade sensora da posição dos flaps requerida no parágrafo (b) poderá ser instalada em qualquer lugar conveniente do avião.

7. G.120 Sistema de alerta de altitude

- (a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião com motor a turbina com uma massa máxima à descolagem certificada superior a 5.700 kg ou possuindo uma configuração máxima aprovada de assentos de passageiros de mais de 9 lugares, ou um avião com motor turboreactor, a menos que esteja equipado com um sistema de alerta de altitude capaz de:
- (1) Alertar a tripulação de voo quando esteja se aproximando da altitude pré-seleccionada na subida ou na descida; e
 - (2) Alertar a tripulação de voo através de pelo menos um sinal sonoro, quando houver um desvio para cima ou para baixo de uma altitude pré-seleccionada.
- (b) [AC] Para operações nas partes definidas do espaço aéreo onde, com base no Acordo Regional de Navegação Aérea, uma VSM de 300 m (1.000 pés) seja aplicada acima do FL 290, toda a aeronave deverá estar provida de equipamento que seja capaz de fornecer um alerta à tripulação de voo se ocorrer um desvio do nível de voo seleccionado. O limiar para o alerta não poderá exceder ± 90 m (300 pés).

7. G.125 Sistema de aviso da proximidade do solo (GPWS)

- (a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião com motor a turbina, ou um avião com motor a pistão com uma massa máxima à descolagem certificada superior a 5.700 Kg ou autorizado a transportar mais de nove passageiros a menos que esteja equipado com um sistema de aviso de proximidade do solo que possua uma função predictiva de riscos do terreno.
- (b) Nenhuma pessoa poderá operar um avião a turbina de massa máxima à descolagem certificada de 5 700 Kg ou menos, e autorizado a transportar mais de cinco mas não mais de nove passageiros, a não ser que esteja equipado com um sistema de aviso de proximidade do solo que forneça os avisos de d) 1) e 3), alerta de margem vertical não segura sobre o terreno e uma função predictiva de riscos do terreno.
- (c) [AC] Um sistema de aviso de proximidade do solo deverá proporcionar automaticamente um aviso atempado e distintivo à tripulação de voo se o avião estiver numa situação de proximidade potencialmente perigosa à superfície da terra.
- (d) [AC] Um sistema de aviso da proximidade do solo deverá fornecer, no mínimo, avisos das seguintes circunstâncias:
- (1) Razão de descida excessiva.
 - (2) Razão de aproximação de terreno excessiva.
 - (3) Perda de altitude excessiva após descolagem ou borrego.
 - (4) Margem vertical não segura sobre o terreno quando não se está em configuração de aterragem;
 - (i) Trem não está bloqueado em baixo;
 - (ii) Flaps não está em configuração de aterragem;
 - (5) Descida excessiva abaixo da trajectória de descida por instrumentos.

7. G.130 Radar meteorológico

- (a) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião no transporte aéreo comercial numa área onde tempestades ou outras condições meteorológicas potencialmente perigosas possam ser esperadas, a menos que este esteja equipado com um radar meteorológico.
- (b) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um helicóptero no transporte aéreo comercial de transporte de passageiros numa área onde tempestades ou outras condições meteorológicas potencialmente perigosas possam ser esperadas a menos que este esteja equipado com um radar meteorológico.

7. G.135 Sistema anticolisão de bordo (ACAS II)

- (a) [AC] Todo o sistema anticolisão de bordo instalado numa aeronave registada em Cabo Verde deverá ser aprovado pela Autoridade.

- (b) [AC] Cada pessoa que opere uma aeronave equipada com um sistema anticolisão de bordo deverá ter esse sistema ligado e em funcionamento.
- (c) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião de motor a turbina para o qual o certificado de navegabilidade individual tenha sido emitido pela primeira vez após 24 de Novembro de 2005, com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 15,000 kg, ou autorizado a transportar mais de 30 passageiros, a menos que este esteja equipado com um ACAS II.
- (d) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião de motor a turbina para o qual o certificado de navegabilidade individual tenha sido emitido pela primeira vez após 1 Janeiro de 2007, com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 5,700 kg mas não excedendo os 15,000 kg, ou autorizado a transportar mais de 19 passageiros, a menos que este esteja equipado com um ACAS II.
- (e) [AC] Todo o sistema anticolisão de bordo deverá operar conforme com as disposições relevantes do Anexo 10, Volume IV, da ICAO.
- (f) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião de motor a turbina com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 5700 kg, ou autorizado a transportar mais de 19 passageiros, a menos que este esteja equipado com um ACAS II.

7. G.140 Sistema de aviso de ondulação de vento (windshear) com função predictiva — aviões com motor turboreactor

- (a) [AOC] Todo o avião com motor turboreactor com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 5700 kg ou autorizado a transportar mais de nove passageiros deve estar equipado com um sistema de aviso de ondulação de vento com função predictiva.
- (b) [AOC] O sistema deve ser capaz de proporcionar ao piloto um aviso sonoro e visual atempado acerca da ondulação de vento presente à frente da aeronave e a informação requerida que permita ao piloto começar e continuar em segurança uma aproximação falhada ou um borrego ou efectuar uma manobra de escape se necessário.
- (c) [AOC] O sistema deve igualmente proporcionar ao piloto uma indicação ao aproximar-se dos limites especificados para a certificação do equipamento de aterragem automática, se tal equipamento estiver a ser utilizado.

7. H REGISTADORES DE VOO E DE VOZ NA CABINA DE PILOTAGEM

7. H.105 Registadores de voo – geral

- (a) [AC] Os registadores de voo deverão –
- (1) Ser construídos, localizados e instalados de modo a fornecerem a máxima protecção possível aos registos a fim de que a informação gravada possa ser preservada, recuperada e transcrita;
 - (2) Ser calibrados conforme requerido pela Autoridade;
 - (3) Ter um dispositivo aprovado para ajudar a localizar um registador que possa estar debaixo de água.
 - (4) Cumprir com as especificações determinadas de capacidade de resistência ao choque e protecção contra incêndios.
 - (5) Possuir um meio auditivo ou visual para uma verificação antes do voo do funcionamento adequado das gravações.
- (b) Para facilitar a localização e a identificação em caso de um acidente, os registadores de voo deverão:
- (1) Ser pintados em cor de laranja ou amarelo vivos;
 - (2) Ter fita reflectora afixada à superfície externa para facilitar a sua localização debaixo de água; e
 - (3) Ter acoplado de forma segura um dispositivo de localização debaixo de água que seja automaticamente activado.
- (c) As aeronaves a motor que tenham de ser equipadas com um FDR e um CVR podem alternativamente ser equipadas com o seguinte número de combinações de registadores (FDR/CVR):
- (1) 2 - para todos os aviões com uma massa à decolagem certificada acima de 5 700kg.
 - (2) 1 - para todos os aviões multi-motor a turbina com menos de 5 700kg.
 - (3) 1 - para todos os helicópteros com uma massa à decolagem certificada acima de 2 700 kg.

- (d) [AOC] Requisitos de inspecção –

(1) Sistemas FDR e CVR:

- (i) Antes do primeiro voo do dia, as funcionalidades incorporadas de teste na cabina de pilotagem para o CVR, FDR e Unidade de Aquisição de Dados de Voo (FDAU), quando instalados, deverão ser verificadas.
- (ii) Inspeções anuais deverão ser efectuadas como se segue:
 - (A) A leitura dos dados gravados deverá assegurar que o registador funciona correctamente durante a duração nominal da gravação;
 - (B) A análise do FDR deverá avaliar a qualidade dos dados gravados avaliados para determinar se a taxa de erro nos bits está dentro dos limites aceitáveis e para determinar a natureza e a distribuição dos erros;
 - (C) Um voo completo a partir do FDR deverá ser analisado em unidades de engenharia para avaliar a validade de todos os parâmetros gravados.

Nota: Deve ser dada uma atenção particular aos parâmetros dos sensores específicos do FDR. Os parâmetros retirados do sistema do barramento eléctrico da aeronave não precisam de ser verificados se a sua funcionalidade puder ser detectada por outros sistemas da aeronave.

- (D) Um exame anual do sinal gravado no CVR deverá ser efectuado através da reprodução da gravação do CVR. Enquanto instalado na aeronave, o registador de vozes na cabina de pilotagem deverá gravar sinais de texto de cada fonte da aeronave e das fontes externas relevantes para assegurar que todos os sinais requeridos cumprem com os padrões de inteligibilidade; e
- (E) Durante o exame anual, uma amostra dos registos em voo dos registadores de vozes na cabina de pilotagem deverá ser examinada para evidenciar que a inteligibilidade do sinal é aceitável.
- (F) Os sistemas de registadores de voo deverão ser considerados como não aptos se existir um período significativo de dados de fraca qualidade, sinais não inteligíveis, ou se um ou mais dos parâmetros obrigatórios não forem gravados correctamente.
- (G) Um relatório da inspecção anual referida em ii) deverá ser disponibilizado à Autoridade.

(iii) Calibração do sistema do FDR:

- (A) O sistema do FDR deverá ser calibrado pelo menos de cinco em cinco anos para determinar quaisquer discrepâncias nas rotinas de conversão de engenharia em relação aos parâmetros obrigatórios, e para garantir que os parâmetros estão a ser registados dentro das tolerâncias de calibração; e
- (B) Quando os parâmetros da altitude e velocidade forem fornecidos por sensores que sejam específicos do sistema do FDR, deve haver uma nova calibração efectuada conforme recomendado pelo fabricante do sensor, ou pelo menos de dois em dois anos.

7. H.110 Registadores de vozes na cabina de pilotagem (CVR)

- (a) Nenhuma pessoa poderá operar as seguintes aeronaves a menos que estejam equipadas com um registador de vozes na cabina de pilotagem capaz de registar o ambiente acústico na cabina de pilotagem durante o tempo de voo:
- (1) [AOC] Todas as aeronaves com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 5 700 kg;
 - (2) [AC] Todas as aeronaves com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 27,000 kg;
 - (3) [AOC] Todos os helicópteros com uma massa à decolagem certificada superior a 3, 180 kg
 - (4) [AC] Todos os helicópteros com uma massa à decolagem certificada superior a 7, 000 kg

(b) [AC] todos os aviões com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 5 700 kg mas inferior a 27000 kg deverão estar equipados com um CVR.

(c) [AOC] Todos os aviões multimotor a turbina com uma massa máxima à decolagem certificada de 5,700 kg ou menos para os quais o certificado de navegabilidade individual seja emitido pela primeira vez no dia ou após 1 de Janeiro de 1990 deverão estar equipados com um CVR.

(d) Um CVR deverá ser capaz de reter a informação gravada durante pelo menos os últimos:

- (1) 30 minutos do seu funcionamento, ou
- (2) 2 horas, para aviões com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 5 700 kg que recebam a certificação do tipo depois de 1 de Janeiro de 2003.

(e) Requisitos de performance do CVR:

- (1) O CVR deverá ser capaz de gravar pelo menos quatro faixas simultaneamente:
 - (i) Num formato em linha numa direcção se uma configuração unidireccional for usada, ou
 - (ii) Em ambas as direcções se a configuração bidireccional for usada.
- (2) A distribuição das faixas deverá ser da seguinte forma :
 - (i) Faixa 1 – auriculares e microfone em directo tipo vara do co-piloto;
 - (ii) Faixa 2 – auriculares e microfone em directo tipo vara do piloto;
 - (iii) Faixa 3 – microfone da área;
 - (iv) Faixa 4 – referência de tempo mais os auriculares e microfone em directo do terceiro e quarto membro da tripulação, se aplicável.

7. H.115 Registadores de dados de voo (FDR)

(a) Nenhuma pessoa poderá operar as seguintes aeronaves a menos que estejam equipadas com um registador de dados de voo que deverá gravar continuamente durante o tempo de voo :

- (1) [AOC] Todos os aviões com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 5 700 kg, até e incluindo 27,000, deverão ser equipados com um FDR do Tipo II
- (2) [AC] Todos os aviões com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 27 000 kg deverão ser equipados com um FDR do Tipo I;
- (3) [AOC] Todas as aeronaves a turbina com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 5 700 kg ou menos deverão estar equipadas com FDR do Tipo IIA;
- (4) [AC] Todos os aviões com uma massa máxima à decolagem certificada superior a 5 700 kg, para os quais o certificado de navegabilidade individual seja emitido pela primeira vez depois de 1 de Janeiro de 2005 deverão estar equipados com um FDR do Tipo IA;
- (5) [AC] Todos os helicópteros com uma massa à decolagem certificada superior a 3 180 kg deverão estar equipados com um FDR do Tipo IVA;
- (6) [AC] Todos os helicópteros com uma massa à decolagem certificada superior a 7 000 kg deverão estar equipados com um FDR do Tipo IV;

(b) Os registadores de dados de voo deverão ser capazes de reter a informação durante pelo menos as últimas:

- (1) Tipo I e II – 25 horas de funcionamento.
- (2) Tipo IIA – 30 minutos de funcionamento.
- (3) Tipo IV, IVA e V – 10 horas de funcionamento.

(c) Os meios de registo de dados de voo não aceitáveis para uso nas aeronaves registadas em Cabo Verde, ou operadas no transporte aéreo comercial em Cabo Verde são:

- (1) Folha de metal para gravação;
- (2) Película fotográfica; ou
- (3) Dados análogos usando a modulação de frequência.

(d) A Norma de Implementação IS: 7.H.115 detalha os requisitos específicos dos registadores de voo.

7. H.120 Registo de comunicações por conexão de dados

(a) Todas as aeronaves que utilizam comunicações por conexão de dados e que são obrigadas a transportar um CVR, deverão registar num registador de voo, todas as comunicações por conexão de dados de e para a aeronave.

(1) Este requisito está em vigor:

- (i) A partir de 1 de Janeiro de 2005, para todas as aeronaves a motor para as quais o certificado de navegabilidade individual seja emitido após essa data.
- (ii) A partir de 1 de Janeiro de 2007, para todas as aeronaves a motor que utilizem comunicações por conexão de dados e que sejam obrigadas a transportar um CVR.

(b) A duração mínima da gravação deverá ser igual à duração do CVR, e deverá estar correlacionada com o material áudio gravado na cabina de pilotagem.

(c) A gravação deverá conter suficiente informação para obter o conteúdo da mensagem das comunicações por conexão de dados e, sempre que possível, a hora em que a mensagem foi dirigida à tripulação ou a hora em que esta a gerou deverá ser gravada.

Nota.: As comunicações por conexão de dados compreendem, entre outras, as de vigilância dependente automática - contrato (ADS-C), as comunicações por conexão de dados controlador-piloto (CPDLC), os serviços de informação de voo por conexão de dados (D-FIS) e as mensagens de controlo das operações aeronáuticas (AOC).

7. I EQUIPAMENTO DE EMERGÊNCIA, SALVAMENTO E SOBREVIVENCIA

7. I.105 Equipamento de emergência: todas as aeronaves

(a) [AC] Cada artigo de emergência e equipamento de flutuação deverá:

- (1) Ser facilmente acessível à tripulação e, no que diz respeito ao equipamento situado no compartimento de passageiros, aos passageiros, sem tempo apreciável para procedimentos preparatórios;
- (2) Estar identificado e marcado claramente de modo a indicar o seu método de funcionamento;
- (3) Ter marcada a data da última inspecção; e
- (4) Ter marcado o seu conteúdo se transportado num compartimento ou num contentor.

7. I.110 Equipamento da saída de emergência - passageiros

(a) Nenhuma pessoa poderá operar um avião sem o seguinte equipamento da saída de emergência:

- (1) [AC] Cada saída de emergência de um avião terrestre de transporte de passageiros (que não esteja sobre as asas) que esteja a mais de 1.83 metros (6 pés) de altura do solo com o avião em terra e o trem de aterragem estendido, deverá possuir um meio aprovado para ajudar os ocupantes a descerem do avião.
- (2) [AC] Cada saída de emergência para passageiros, os seus meios de acesso e os seus meios de abertura deverão ser

marcados de forma conspícua com um sinal visível para os ocupantes que se aproximem ao longo do corredor principal de passageiros.

(3) [AC] Cada avião de transporte de passageiros deverá ter um sistema de iluminação de emergência, independente do sistema de iluminação principal que:

- (i) Ilumine cada sinal de marcação e de localização das saídas de passageiros;
- (ii) Forneça iluminação geral suficiente na cabina de passageiros; e
- (iii) [AOC] Inclua a marcação das vias de escape de emergência próximas do chão.

(4) [AC] Cada saída de emergência para passageiros e os meios de abertura dessa saída a partir do exterior deverão estar marcados no exterior do avião.

(5) [AC] Cada avião de transporte de passageiros deverá estar equipado de uma via de fuga antiderrapante que cumpra com os requisitos segundo os quais esse avião tenha recebido o certificado do tipo.

(6) Cada avião de transporte de passageiros deverá cumprir com os requisitos detalhados contidos na IS: 7.I.110.

(b) Nenhuma pessoa poderá operar um helicóptero certificado com uma massa máxima à descolagem de 3.180 kg ou menos e de nove ou menos lugares de passageiros sem o seguinte equipamento da saída de emergência:

(1) Número e localização.

- (i) Deve haver pelo menos uma saída de emergência em cada lado da cabina facilmente acessível a cada passageiro. Uma destas saídas deve ser utilizável em qualquer atitude provável que possa resultar de um impacto.
- (ii) As portas destinadas ao uso normal podem igualmente servir como saídas de emergência, desde que cumpram com os requisitos desta secção.
- (iii) Se estiverem instalados dispositivos de flutuação de emergência, deve haver uma saída de emergência acessível a cada passageiro em cada lado da cabina que tenha sido demonstrado, mediante prova, demonstração ou análise que:

(A) Está acima da linha de água; e

(B) Pode ser aberta sem a interferência dos dispositivos de flutuação, seja recolhidos ou activados.

(2) *Tipo e operação.* Cada saída de emergência prescrita pelo parágrafo (a) desta secção deve :

- (i) Consistir numa janela ou painel móvel, ou porta externa adicional, que proporcione uma abertura desobstruída que permita uma elipse de 48 centímetros (19 polegadas) por 66 centímetros (26 polegadas);
- (ii) Possuir métodos simples e óbvios de abertura, a partir do interior e do exterior, que não exijam um esforço excepcional;
- (iii) Estar disposta e marcada de modo a ser facilmente localizada e aberta mesmo na escuridão; e
- (iv) Estar razoavelmente protegida de um bloqueio por deformação da fuselagem.

(3) *Saídas de emergência para passageiros em caso de amaramagem forçada.* Se for requerida a certificação com relação a disposições de amaramagem forçada, as marcações requeridas no (1) (iii) deste parágrafo devem ser concebidas de modo a permanecerem visíveis se o giroavião capotar e a cabina ficar submersa.

(c) Nenhuma pessoa poderá operar um helicóptero certificado com massa máxima à descolagem superior a 9.072 kg (20.000 lbs) e dez ou mais lugares de passageiros sem o seguinte equipamento da saída de emergência:

(1) *Saídas e aberturas de emergência para passageiros.* As aberturas cujas dimensões sejam superiores às especificadas abaixo podem ser usadas, independentemente da forma, se a base da abertura possuir uma superfície plana de largura não inferior à especificada. Para os fins desta parte, os tipos de saídas de emergência de passageiros deverão ser os seguintes:

(i) Tipo I. Este tipo deverá possuir uma abertura rectangular não inferior a 61 centímetros (24 polegadas) de largura por 122 centímetros (48 polegadas) de altura, com os raios de canto não superiores a um terço da largura da saída, na área de passageiros do lado da fuselagem ao nível do chão, e o mais distante possível das áreas que poderiam tornar-se num potencial risco de incêndio em caso de impacto.

(ii) Tipo II. Este tipo é igual ao Tipo I, salvo que a abertura deverá ter pelo menos 51 centímetros (20 polegadas) de largura por 112 centímetros (44 polegadas) de altura.

(iii) Tipo III. Este tipo é igual ao Tipo I, salvo que:

(A) A abertura deverá ter pelo menos 51 centímetros (20 polegadas) de largura por 91 centímetros (36 polegadas) de altura; e

(B) As saídas não precisam de estar ao nível do chão.

(iv) Tipo IV. Este tipo deverá ter uma abertura rectangular com não menos que 48 centímetros (19 polegadas) de largura por 66 centímetros (26 polegadas) de altura, com o raio dos cantos não superior a um terço da largura da saída, do lado da fuselagem com um degrau dentro do giroavião de não mais de 74 centímetros (29 polegadas).

(2) *Saídas de emergência para passageiros; no lado da fuselagem.* As saídas de emergência deverão ser acessíveis aos passageiros e, salvo o disposto na alínea (c) (4) deste parágrafo, e devem ser estabelecidas de acordo com o seguinte quadro: "Saídas de emergência para cada lado da fuselagem".

Capacidade de assentos de passageiros	Saídas de emergência para cada lado da fuselagem			
	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
1 a 10				1
11 a 19			1 ou	2
20 a 39		1		1
40 a 59	1			1
60 a 79	1		1 ou	2

(3) *Saídas de emergência para passageiros;* que não estejam no lado da fuselagem. Para além dos requisitos do item (2) deste parágrafo:

- (i) Deverão haver bastantes aberturas na parte superior, na parte inferior, ou nas extremidades da fuselagem para permitir a evacuação com o giroavião deitado de lado; ou
 - (ii) A probabilidade do giroavião vir a ficar deitado de lado após uma aterragem forçada deve ser extremamente remota.
- (4) *Saídas de emergência para passageiros em caso de amaramagem forçada.* Se o helicóptero tiver sido certificado com disposições de amaramagem forçada, deverão ser proporcionadas saídas de emergência para amaramagem forçada em conformidade com o seguinte:

(i) Para giroaviões que possuam uma configuração de assentos de passageiros, sem contar os assentos para os pilotos, de nove lugares ou menos, uma saída acima da linha de água em cada lado do giroavião, que tenha pelo menos as dimensões de uma saída de Tipo IV.

- (ii) Para giroaviões que possuam uma configuração de assentos de passageiros, sem contar com os assentos para os pilotos, de 10 lugares ou mais, uma saída acima da linha de água num dos lados do giroavião, que tenha pelo menos que as dimensões de uma saída de Tipo III, para cada unidade (ou parte de uma unidade) de 35 assentos de passageiros, mas com não menos de duas das saídas desse tipo na cabina de passageiros, uma em cada lado do giroavião. Contudo, quando se tenha demonstrado por meio de análises, demonstrações de amargem forçada, ou quaisquer outros testes considerados necessários, que a capacidade de evacuação do giroavião durante a amargem forçada é melhorada através do uso de saídas maiores, ou por outros meios, o ratio entre o número de assentos de passageiros e o número de saídas pode ser aumentado.
- (iii) Os dispositivos de flutuação, quer arrumados ou activados, não deverão interferir com ou obstruir as saídas.
- (5) *Rampas de saída.* Sómente uma saída de Tipo I, ou somente uma saída de Tipo II, requerida no lado da fuselagem sob o parágrafo (b) desta secção, poderá ser instalada alternativamente na rampa do giroavião com rampa no chão se:
- (i) A sua instalação no lado da fuselagem não for prática; e
- (ii) A sua instalação na rampa cumprir com os requisitos de acesso à saída de emergência do parágrafo (g) abaixo.
- (d) Disposição das saídas de emergência.
- (1) Cada saída de emergência deverá consistir numa porta ou escotilha móvel nas paredes externas da fuselagem e deverá ter uma abertura para o exterior sem nenhuma obstrução.
- (2) Cada saída de emergência deverá poder ser aberta por dentro e por fora.
- (3) Os meios de abertura de cada saída de emergência deverão ser simples e óbvios e não devem exigir esforço excepcional.
- (4) Deverão existir meios para bloquear cada saída de emergência e para impedir a abertura durante o voo inadvertidamente ou em consequência de falha mecânica.
- (5) Deverão existir meios para minimizar a probabilidade de bloqueio de qualquer saída de emergência no caso de aterragem forçada menor em consequência de deformação da fuselagem sob as forças inerciais máximas -
- (i) Ascendente – 1.5g;
- (ii) Para a frente – 4.0g;
- (iii) Lateral – 2.0g;
- (iv) Descendente – 4.0g.
- (6) Excepto conforme estipulado no item (8) deste parágrafo, cada saída de emergência de giroavião com base em terra deve possuir uma manga aprovada conforme indicado no parágrafo (g) desta subsecção, ou o seu equivalente, para ajudar os ocupantes na descida para o solo a partir de cada saída ao nível do chão, e uma corda aprovada, ou o seu equivalente, para todas as outras saídas, se o patamar da saída estiver acima de 1,8 m (6 pés) do solo:
- (i) Com o giroavião no solo e com o trem de aterragem estendido;
- (ii) Com uma ou mais pernas do trem ou parte do trem de aterragem em colapso, com avaria, ou não estendido; e
- (iii) Com o giroavião deitado de lado, desde que tal seja realizado durante o teste de evacuação de emergência durante a certificação do tipo do helicóptero.
- (7) A manga de cada saída de emergência para passageiros deverá consistir numa manga autoportante ou equivalente, e deverá ser concebida de forma a cumprir com os seguintes requisitos:
- (i) Deverá ser activada automaticamente, e a activação deverá ter início durante o intervalo entre o momento em que o meio de abertura da saída é activado a partir do interior do giroavião e o momento em que a saída fica totalmente aberta. Contudo, cada saída de emergência para passageiros que seja igualmente uma porta de entrada de passageiros ou uma porta de serviço deverá ser munida de meios para impedir a activação da manga quando a saída é aberta a partir do interior ou do exterior em condições de não emergência para o uso normal.
- (ii) Deverá estar erecta automaticamente dentro de 10 segundos após o início da activação.
- (iii) Deverá atingir um tal comprimento após a total activação que a extremidade mais baixa seja autoportante sobre o solo e permita uma evacuação segura dos ocupantes para o solo após o colapso de uma ou mais pernas do trem ou parte do trem de aterragem.
- (iv) Deverá ter a capacidade para se activar, com ventos de 25 nós direccionados a partir do ângulo mais crítico e, com o auxílio de apenas uma pessoa, permanecer utilizável após a activação completa para evacuar com segurança os ocupantes para o solo.
- (v) Para os helicópteros com 30 assentos lugares de passageiros ou menos e que tenham um patamar da saída superior a 1,8 m (6 pés) acima do solo, uma corda ou outros meios de auxílio podem ser usados em vez da manga especificada no item (6) deste parágrafo, desde que tal tenha sido efectuado durante o teste de evacuação de emergência durante a certificação do tipo do helicóptero.
- (8) Se uma corda, com o seu dispositivo de fixação, for usada para conformidade com os itens (6), (7), ou (8) deste parágrafo, deverá:
- (i) Suportar uma carga estática de 180 Kg (400 lbs); e
- (ii) Fixar à estrutura da fuselagem na abertura ou acima da abertura da saída de emergência, ou num outro local aprovado se a corda arrumada reduzir a visão do piloto durante o voo.
- (e) Marcação da saída de emergência.
- (1) Cada saída de emergência para passageiros, os seus meios de acesso, e os seus meios de abertura deverão ser marcados conspicuamente para guiar os ocupantes que utilizem as saídas à luz do dia ou na escuridão. Tais marcações deverão ser concebidas de modo a permanecerem visíveis nos giroaviões equipados para voos sobre a água, se o giroavião capotar e a cabina ficar submersa.
- (2) A identificação e a localização de cada saída de emergência de passageiros deverão ser reconhecíveis a uma distância igual à largura da cabina.
- (3) A localização de cada saída de emergência para passageiros deverá ser indicada através de um sinal visível para os ocupantes que se aproximam ao longo corredor principal de passageiros. Deverá existir um sinal de localização:
- (i) Ao lado ou acima do corredor perto de cada saída de emergência ao nível do chão, salvo que um sinal poderá servir duas saídas se ambas as saídas puderem ser vistas facilmente desde esse sinal;
- (ii) Em cada antepara ou divisória que impeça a visão longitudinal ao longo da cabina de passageiros, para indicar as saídas de emergência para lá da mesma e ocultada pela mesma, salvo que se tal não for possível o sinal poderá ser colocado noutra localização apropriada.
- (4) Cada marca de saída de emergência para passageiros e cada sinal de localização deverá ter letras a branco de 2,5 cm (1 polegada) de altura sobre um fundo vermelho com 5 cm (2 polegadas) de altura, ter luz própria ou ser iluminada electricamente, e possuir uma luminescência (brilho) mínima de pelo menos 0,61 candela/m² (160 microlamberts). As cores podem ser invertidas se tal aumentar a iluminação de emergência do compartimento de passageiros.

- (5) A localização do manípulo e as instruções de abertura de cada saída de emergência deverão ser indicadas:
- (i) Para cada saída de emergência, com uma marcação na saída ou perto dela que seja legível a uma distância de 76 centímetros (30 polegadas); e
 - (ii) Para cada saída de emergência de Tipo I ou Tipo II com um mecanismo de travamento accionado pelo movimento giratório do manípulo, com:
 - (A) Uma seta vermelha, com um eixo de pelo menos 2 centímetros (três quartos de polegada) de largura e uma ponta com duas vezes a largura do eixo, estendendo-se ao longo de pelo menos 70 graus de curvatura num raio aproximadamente igual a três quartos do comprimento do manípulo; e
 - (B) A palavra; “aberta” (“open”) em letras vermelhas de 2,5 centímetros (1 polegada) de altura, colocada horizontalmente perto da ponta da seta.
- (6) Cada saída de emergência, e os seus meios de abertura, deverão ser marcadas na parte externa do giroavião. Além disso, aplica-se o seguinte:
- (i) Deverá haver uma faixa colorida de 5 centímetros (2 polegadas) delineando cada saída de emergência para passageiros, salvo que os giroaviões de pequeno porte com uma massa máxima de 5 700 Kg (12.500 lbs) ou menos que podem ter uma faixa colorida de 5 centímetros (2 polegadas) a delinear cada alavanca de abertura da saída ou dispositivo das saídas de emergência para passageiros que sejam portas que se utilizam normalmente.
 - (ii) Cada marca exterior, incluindo a faixa, deverá ter um contraste de cor para ser facilmente distinguida da superfície da fuselagem envolvente. O contraste deverá ser tal que, se a reflectância da cor mais escura for de 15 por cento ou menos, a reflectância da cor mais clara deve ser pelo menos de 45 por cento. “Reflectância” é a razão entre o fluxo luminoso reflectido por um corpo e o fluxo luminoso que recebe. Quando a reflectância da cor mais escura for superior a 15 por cento, deve ser obtida pelo menos uma diferença de 30 por cento entre a sua reflectância e a reflectância da cor mais clara.
- (f) Iluminação de emergência. Aplica-se o seguinte:
- (1) Uma fonte de luz com alimentação de energia independente do sistema de iluminação principal deverá ser instalada para:
 - (i) Iluminar cada marca e sinal de localização das saídas de emergência para passageiros; e
 - (ii) Fornecer iluminação geral suficiente na cabina de passageiros de modo a que a iluminação média, quando medida em intervalos de 1 metro (40 polegadas) à altura dos apoios de braços dos assentos na linha central do corredor principal de passageiros, seja pelo menos de 0.54 Lux (0.05 pé-candela).
 - (2) Deverá ser fornecida iluminação de emergência exterior em cada saída de emergência. A iluminação não pode ser inferior a 0.54 Lux (0.05 pé-candela) (medida na perpendicular na direcção da luz incidente) para uma largura mínima na superfície ao solo, com o trem de aterragem extendido, igual à largura da saída de emergência, onde seja provável que um evacuado faça o primeiro contacto com o solo fora da cabina. A iluminação de emergência exterior poderá ser fornecida por fontes interiores ou exteriores com as medições da intensidade da luz efectuadas com as saídas de emergência abertas.
 - (3) Cada luz requerida no item (1) ou (2) deste parágrafo deverá poder ser ligada manualmente a partir da cabina de pilotagem e de um ponto no compartimento de passageiros que seja facilmente acessível. O dispositivo de controlo na cabina de pilotagem deverá possuir uma posição “ligado” (on), “desligado” (off) e “armado” (armed) de modo a que quando ligado da cabina de pilotagem ou do compartimento de passageiros ou quando na posição de “armado” na cabina de pilotagem, as luzes de emergência ou se iluminem ou permaneçam iluminadas após a interrupção da energia eléctrica normal do giroavião.
- (4) Todos os meios necessários para dar assistência aos ocupantes na descida para o solo deverão estar iluminados de modo a que os meios de auxílio montados sejam visíveis desde o giroavião.
- (i) Os meios de assistência devem ser fornecidos com uma iluminação de não menos de 0.32 Lux (0.03 pé-candela) (medida na perpendicular na direcção da luz incidente) até à extremidade no solo dos meios de assistência montados onde um evacuado, utilizando o caminho de fuga estabelecido, efectuará normalmente o primeiro contacto com o solo, com o giroavião em cada um das atitudes que correspondem ao colapso de uma ou mais pernas do trem de aterragem.
 - (ii) Se o subsistema de iluminação de emergência que ilumina os meios de assistência for independente do sistema principal de iluminação de emergência, este:
 - (A) Será activado automaticamente quando os meios da assistência forem erguidos;
 - (B) Fornecerá a iluminação requerida no (4)(i) acima; e
 - (C) Não será afectado de modo adverso enquanto acomodados.
- (5) A alimentação de energia a cada unidade de iluminação de emergência deverá proporcionar o nível de iluminação requerido no mínimo durante 10 minutos nas condições ambientais críticas após uma aterragem de emergência.
- (6) Se forem usado acumuladores como alimentação de energia para o sistema de iluminação de emergência, estes podem ser recarregados a partir do sistema principal de alimentação de energia eléctrica do giroavião, desde que o circuito de carregamento seja concebido para impossibilitar a descarga inadvertida dos acumuladores nos circuitos de carregamento em falha.
- (g) Acesso à saída de emergência.
- (1) Cada passagem entre os compartimentos de passageiros, e cada passagem que conduza a saídas de emergência do Tipo I e Tipo II, deverá estar:
 - (i) Desobstruída; e
 - (ii) Ter pelo menos 50 centímetros (20 polegadas) de largura.
 - (2) Para cada saída de emergência abrangida pela alínea (d) (6) deste parágrafo, deverá haver espaço suficiente adjacente a essa saída para permitir que um membro da tripulação preste assistência na evacuação dos passageiros sem reduzir a largura livre da passagem requerida para essa saída.
 - (3) Deverá haver acesso a partir de cada corredor a cada saída de Tipo III e Tipo IV, e
 - (i) Para giroaviões que possuam uma configuração de assentos de passageiros, excluindo os assentos dos pilotos, de 20 lugares ou mais, a abertura projectada da saída fornecida não deverá estar obstruída por assentos, beliches, ou outras saliências (incluindo os encostos dos assentos em qualquer posição) numa distância desde essa saída de não menos do que a largura do assento do passageiro mais estreito instalado no giroavião.
 - (ii) Para giroaviões que possuam uma configuração de assentos de passageiros, excluindo os assentos dos pilotos, de 19 lugares ou menos, poderá haver obstruções menores na região descrita em (g) (3) (i) deste parágrafo, se existirem factores de compensação para manter a eficácia da saída.

(h) Largura do corredor principal. A largura principal do corredor de passageiros entre assentos deve igualar ou exceder os valores do seguinte quadro:

Capacidade de assentos de passageiros	Largura mínima do corredor principal de passageiros	
	Menos de 25 polegadas a partir do chão (polegadas)	25 polegadas e mais a partir do chão (polegadas)
10 ou menos	12	15
11 a 19	12	20
20 ou mais	15	20

(i) Uma largura mais estreita não inferior a 9 polegadas poderá ser aprovada quando suportado por testes considerados necessários pelo Estado do Fabrico.

7. I.115 Dispositivos de sinalização visual

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave sobre água ou através de áreas terrestres que tenham sido designadas por Cabo Verde como áreas onde a busca e salvamento seriam especialmente difíceis, a menos que esta esteja equipada com dispositivos de sinalização que possam ser apropriados à área sobrevoada, incluindo:

- (1) Sinais visuais para uso das aeronaves de interceptação e interceptadas;
- (2) Pelo menos um dispositivo de sinalização pirotécnica para cada barco salva-vidas requerido para operações sobre a água; e
- (3) Qualquer outro requisito especificado pela Autoridade.

7. I.120 Kits de sobrevivência

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave através de áreas terrestre que tenham sido designadas como áreas em que a busca e o salvamento seriam especialmente difíceis, a menos que esta esteja equipada com kits de sobrevivência suficientes para o número de ocupantes do avião e adequadamente equipada para a rota a ser seguida.

7. I.125 Transmissor localizador de emergência (ELT)

(a) Nenhuma pessoa poderá operar um avião ou um helicóptero sem o seguinte equipamento localizador de emergência:

- (1) [AC] Todas as aeronaves em todos os voos deverão estar equipadas com um ELT ativado automaticamente.
- (2) [AC] Todas as aeronaves autorizadas a transportar mais de 19 passageiros deverão ser equipadas com pelo menos dois ELTs, um dos quais deverá ser automático;
- (3) [AC] As baterias usadas nos ELTs deverão ser substituídas (ou recarregadas se as baterias forem recarregáveis) quando:
 - (i) O transmissor tenha estado em uso durante mais de uma hora cumulativa; ou
 - (ii) 50 por cento da sua vida útil (ou para baterias recarregáveis, 50 por cento da sua vida útil de carga) tenha expirado.
- (4) [AC] A data de validade para a substituição ou recarga de uma bateria de um ELT deverá estar marcada legivelmente no exterior do transmissor.
- (5) [AOC] Pelo menos um ELT do tipo sobrevivência deverá ser instalado em cada barco salva-vidas transportado.

Nota: Os requisitos de vida útil das baterias (ou vida útil da carga) não se aplicam às baterias (tais como baterias activadas por água) que não são essencialmente afectadas durante períodos de provável armazenamento.

(b) Cada ELT requerido por este regulamento deverá operar simultaneamente nas frequências de 406 MHz e 121.5 MHz, e deverá cumprir com as especificações do Anexo 10, Volume III da ICAO.

(c) [AC] A partir do dia 1 de Agosto de 2009, inclusive, nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave a menos que a essa aeronave esteja equipada com um ELT, requerido sob esta Parte, o qual tenha sido

registado junto à Autoridade. O registo deverá ser feito no formulário e do modo determinado pela Autoridade e deverá incluir pelo menos a seguinte informação:

- (1) A identificação do transmissor (expresso sob a forma de um código alfanumérico de 15 caracteres hexadecimais);
- (2) O fabricante do transmissor, o modelo e, quando disponível, o número de série do fabricante;
- (3) O número de aprovação de tipo COSPAS-SARSAT;
- (4) O nome, endereço (postal e e-mail) e o número de telefone de emergência do proprietário e operador;
- (5) O nome, endereço (postal e e-mail) e o número de telefone de emergência de outros contactos de emergência (dois, se possível) de quem o proprietário ou operador sejam conhecidos;
- (6) O fabricante e tipo da aeronave; e
- (7) A cor da aeronave;
- (8) Qualquer outra informação adicional requerida pela Autoridade.

(d) O proprietário ou operador da aeronave deverá notificar a Autoridade de quaisquer alterações à informação de registo acima requerida.

(e) A Autoridade fará disponibilizar de forma imediata a informação de registo de um ELT aos serviços de buscas de busca e salvamento.

7. I.130 Extintores portáteis de incêndio

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave a menos que esta tenha o número mínimo de extintores portáteis de incêndio de um tipo que, quando descarregado, não cause contaminação dentro da aeronave. Pelo menos um deverá estar localizado dentro:

- (1) Do compartimento do piloto; e
- (2) Cada compartimento de passageiros que seja separado do compartimento do piloto e não seja facilmente acessível para a tripulação de voo.

(b) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave a menos que esta esteja equipada com extintores portáteis de incêndio acessíveis para uso nos compartimentos da tripulação, passageiros e carga conforme se segue:

- (1) O tipo e a quantidade do agente de extinção deverão ser apropriados aos tipos de incêndios passíveis de ocorrerem no compartimento onde o extintor se destina a ser usado.
- (2) Pelo menos um extintor portátil de incêndio deverá ser fornecido e convenientemente localizado para uso em cada compartimento de carga da classe E que seja acessível aos membros da tripulação durante o voo, e pelo menos um deverá ficar localizado em cada lóbulo da copa superior e inferior.
- (3) Pelo menos um extintor portátil de incêndio deverá ficar convenientemente localizado na cabina de pilotagem para uso da tripulação de voo.
- (4) Pelo menos um extintor portátil de incêndio deverá ficar convenientemente localizado no compartimento de passageiros se o compartimento de passageiros for separado da cabina de pilotagem e não for facilmente acessível à tripulação de voo.
- (5) Para cada avião que possua uma capacidade de assentos de passageiros superior a 30, deverá existir pelo menos o seguinte número de extintores portáteis de incêndio situados convenientemente e distribuídos uniformemente por todo o compartimento.

Capacidade de Assentos de Passageiros e Número Mínimo de Extintores Manuais de Incêndio	
7 a 29	1
30 a 60	2
61 a 200	3
201 a 300	4
301 a 400	5
401 a 500	6
501 a 600	7
601 ou mais	8

7. I.135 Extintor de incêndio dos lavabos

- (a) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião de transporte de passageiros a menos que cada um dos lavabos do avião esteja equipado com um extintor de incêndio incorporado para cada recipiente de lixo para toalhas, papel ou resíduos situado dentro dos lavabos.
- (b) [AOC] Os extintores incorporados dos lavabos deverão ser concebidos para descarregarem automaticamente na direcção de cada recipiente de lixo em caso de ocorrência de fogo dentro do recipiente.

7. I.140 Detector de fumos dos lavabos

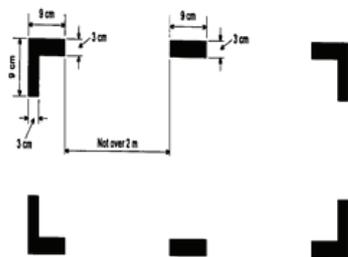
- (a) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião de transporte de passageiros a menos que cada um dos lavabos do avião esteja equipado com um sistema de detecção de fumos ou um sistema equivalente que active:
 - (1) Uma luz de aviso na cabina de pilotagem; ou
 - (2) Uma luz de aviso ou um aviso sonoro na cabina de passageiros que possa ser detectado prontamente por um membro da tripulação de cabina, tomando em consideração o posicionamento dos membros da tripulação de cabina em todo o compartimento de passageiros durante as várias fases de voo.

7. I.145 Machado de emergência

- (a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião certificado com uma massa à descolagem de 5 700 kg ou mais a não ser que este esteja equipado com um machado de emergência apropriado para uso eficaz nesse tipo de avião, armazenado num lugar não visível para os passageiros no avião.

7. I.150 Marcação de pontos de entrada forçada

- (a) [AC] Se as áreas da fuselagem apropriadas para a entrada forçada por equipas de salvamento numa emergência forem marcadas num avião, tais áreas deverão ser marcadas conforme indicado abaixo, e a cor das marcas deverá ser em vermelho ou amarelo e, se necessário, estas deverão ser delineadas a branco para contrastar com o fundo.



- (b) Se as marcas dos cantos tiverem mais de 2 m de separação, deverão ser introduzidas linhas intermédias de 9 cm x 3 cm de modo a que não haja mais de 2 m entre as marcas adjacentes.

7. I.155 Primeiros socorros

- (a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave a menos que esteja equipada com um estojo de primeiros socorros acessível e aprovado.
- (b) Um operador deverá assegurar que os estojos de primeiros socorros são:
 - (1) Inspeccionados periodicamente para confirmar, na medida do possível, que os conteúdos são mantidos na condição necessária para o seu uso pretendido; e
 - (2) Reabastecidos a intervalos regulares, de acordo com as instruções contidas nas suas etiquetas, ou conforme requerido pelas circunstâncias.
- (c) O tipo, o número, a localização e o conteúdo dos estojos de primeiros socorros a serem transportados deverão cumprir com a Norma de Implementação IS: 7.I.155.

7. I.160 Estojo médico de emergência

- (a) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um voo de passageiros a menos que o avião esteja equipado com um estojo médico de emergência aprovado para o uso de médicos ou de outras pessoas qualificadas no tratamento de emergências médicas durante o voo, para aviões autorizados a transportar mais de 250 passageiros.
- (b) [AOC] O tipo, a localização e o conteúdo dos estojos médicos de emergência a serem transportados deverão cumprir com a Norma de implementação IS: 7.I.160.

7. I.165 Requisitos de equipamento e aprovisionamento de oxigénio

- (a) [AC] Um operador não deverá operar uma aeronave em altitudes de pressão acima dos 10.000 pés a menos que esteja dotada de uma reserva adequada de oxigénio suplementar e de dispositivos de distribuição.
- (b) [AOC] Aeronaves não pressurizadas - A quantidade de oxigénio suplementar para subsistência requerida para uma dada operação deverá ser determinada com base nas altitudes de voo e na duração do voo, e ser compatível com os procedimentos de operação estabelecidos no Manual de Operações para cada operação e com as rotas a serem seguidas, e com os procedimentos de emergência especificados no Manual de Operações.
- (c) [AOC] Aeronaves pressurizadas - A quantidade de oxigénio suplementar requerida deverá ser determinada com base na altitude de pressão na cabina, na duração do voo e no pressuposto de que uma falha de pressurização na cabine possa ocorrer na altitude ou no ponto do voo que seja o mais crítico do ponto de vista da necessidade de oxigénio, e que, após a falha, o avião desça de acordo com os procedimentos de emergência especificados no Manual de Voo do avião para uma altitude segura para a rota a ser seguida que permita a continuação segura do voo e a aterragem.
- (d) [AOC] No caso de uma falha de pressurização na cabina, a altitude de pressão na cabina deverá ser considerada a mesma que a altitude do avião, a não ser que se demonstre à Autoridade que nenhuma falha provável do sistema da cabina ou do sistema de pressurização resulte numa altitude de pressão na cabina igual à altitude do avião. Nestas circunstâncias, esta altitude de pressão na cabina mais baixa pode ser usada como base para a determinação do aprovisionamento de oxigénio.
- (e) [AC] O dispositivo de oxigénio, a razão mínima de fluxo de oxigénio, e o aprovisionamento de oxigénio deverão cumprir com as normas de navegabilidade aplicáveis em relação à certificação do tipo na categoria de transporte conforme especificado pela Autoridade.
- (f) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave em altitudes acima de 10.000 pés a menos que esta esteja equipada com máscaras de oxigénio, localizadas de modo a estarem dentro do alcance imediato dos membros da tripulação de voo enquanto estiverem nos seus postos de serviço atribuídos.
- (g) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião pressurizado em altitudes acima de 25.000 pés a menos que:
 - (1) As máscaras de oxigénio dos membros da tripulação de voo sejam de tipo de colocação rápida, que permita fornecer facilmente o oxigénio a pedido;
 - (2) Suficientes máscaras e bocas de saída sobresselentes e/ou suficientes unidades portáteis de oxigénio com máscaras estejam distribuídas uniformemente por toda a cabina de modo a assegurar a disponibilidade imediata de oxigénio a cada membro da tripulação de cabina requerido, independentemente da sua localização no momento da falha de pressurização na cabina;
 - (3) Uma unidade de fornecimento de oxigénio ligada aos terminais do aprovisionamento de oxigénio esteja instalada de modo a estar imediatamente disponível a cada ocupante, onde quer que esteja sentado. O número total de unidades de fornecimento e de bocas de saída deverá exceder o número de assentos em pelo menos 10%. As unidades extra devem ser distribuídas uniformemente por toda a cabina.
- (h) Um avião destinado a ser operado em altitudes de pressão acima de 25 000 pés ou que, se operado a 25 000 pés ou menos, não possa descer com segurança no espaço de quatro minutos para os 13 000 pés, deverá ser munido de equipamento de oxigénio automaticamente disponibilizado a cada ocupante, onde quer que esteja sentado. O número total de unidades de fornecimento e bocas de saída deverá exceder o número de assentos em pelo menos 10 por cento. As unidades extra deverão ser distribuídas uniformemente por toda a cabina.
- (i) Ver Norma de Implementação IS: 7.I.165 para determinar a quantidade de oxigénio suplementar necessária para as aeronaves não pressurizadas e pressurizadas.

7. I.170 Equipamento protector da respiração (PBE)

(a) [AOC] Nenhum titular de um AOC poderá operar um avião com uma massa máxima à descolagem certificada superior a 5700 kg ou tendo uma configuração máxima aprovada de mais de 19 assentos a não ser que:

- (1) Possua PBE para proteger os olhos, o nariz e a boca de cada membro da tripulação de voo enquanto em serviço na cabina de pilotagem e para fornecer oxigénio por um período não inferior a 15 minutos; e
- (2) Possua suficiente PBE portátil para proteger os olhos, o nariz e a boca de todos os membros da tripulação de cabina e para fornecer gás para respiração por um período não inferior a 15 minutos.

(b) [AOC] O fornecimento de oxigénio para o PBE pode ser obtido através do sistema de oxigénio suplementar requerido.

(c) [AOC] O PBE destinado ao uso da tripulação de voo deverá estar convenientemente localizado na cabina de pilotagem e estar facilmente acessível para utilização imediata por parte de cada membro da tripulação de voo requerido no seu posto de serviço atribuído.

(d) [AOC] O PBE destinado ao uso da tripulação de cabina deverá ser instalado de forma adjacente a cada um dos postos de serviço dos membros da tripulação de cabina requeridos.

(e) [AOC] PBE portátil e facilmente acessível deverá ser fornecido e instalado junto aos extintores manuais de incêndio, ou adjacente a estes, com a excepção de que o PBE, se o extintor de incêndio estiver localizado dentro de um compartimento de carga, deverá ser acondicionado no exterior mas de modo adjacente à entrada desse compartimento.

(f) [AOC] O PBE não deverá impedir as comunicações necessárias enquanto estiver a ser utilizado.

7. I.175 Unidades de fornecimento de oxigénio de primeiros socorros

(a) [AOC] Nenhum titular de um AOC poderá conduzir uma operação de transporte de passageiros num avião pressurizado em altitudes acima de 25.000 pés quando um membro da tripulação de cabina tiver que ser transportado, a não ser que este esteja equipado com :

- (1) Oxigénio de primeiros socorros não diluído para os passageiros que, por razões fisiológicas, possam necessitar de oxigénio depois de uma depressurização da cabina; e
- (2) Um número suficiente de unidades de fornecimento, mas em nenhum caso menos de duas, com meios para que a tripulação de cabina possa usar a provisão.

(b) [AOC] A quantidade de oxigénio de primeiros socorros requerida no parágrafo (a) para uma operação e rota em particular deverá ser determinado com base no seguinte:

- (1) Duração do voo após depressurização da cabina em altitudes de cabina de mais de 8.000 pés;
- (2) Uma velocidade média de fluxo de pelo menos 3 litros em condições de Temperatura e Pressão Padrão em Ambiente Seco (STDP) por minuto e por pessoa; e
- (3) Pelo menos 2% dos passageiros transportados, mas em nenhum caso para menos de uma pessoa.

(c) A quantidade de oxigénio de primeiros socorros requerida para uma dada operação deverá ser determinada com base nas altitudes de pressão na cabina e na duração do voo, e ser compatível com os procedimentos de operação estabelecidos para cada operação e rota.

(d) O equipamento de oxigénio fornecido deverá ser capaz de gerar um fluxo de massa para cada utilizador de pelo menos quatro litros por minuto, em condições de STPD. Poderão ser fornecidos meios para reduzir o fluxo para não menos de dois litros por minuto, em condições de STPD, a qualquer altitude.

7. I.180 Megafones

(a) [AOC] Cada pessoa que opere um avião de transporte de passageiros deverá ter um ou mais megafones portáteis a pilhas prontamente acessíveis aos membros da tripulação designados para dirigir a evacuação de emergência.

(b) [AOC] O número e a localização dos megafones requeridos no parágrafo (a) deverão ser determinados conforme se segue:

- (1) Em aviões com uma capacidade de assentos de mais de 60 e menos de 100 passageiros, um megafone deverá estar localizado numa posição à retaguarda na cabina de passageiros onde esteja prontamente acessível a um assento normal de um membro da tripulação de cabina; e
- (2) Em aviões com uma capacidade de assentos de mais de 99 passageiros, dois megafones na cabina de passageiros, um instalado na extremidade da frente e o outro na posição mais à retaguarda onde esteja prontamente acessível a um assento normal de um membro da tripulação de cabina.
- (3) Para aviões com mais de um compartimento de passageiros, em todos os casos em que a configuração total de assentos de passageiros seja superior a 60, é requerido pelo menos um megafone na cabina.

Nota: a Autoridade poderá conceder um desvio dos requisitos do parágrafo (b) se a Autoridade considerar que uma localização diferente seria mais útil para a evacuação de pessoas durante uma emergência.

7. I.185 Dispositivos individuais de flutuação

(a) Aviões terrestres.

(1) [AC] Os aviões terrestres deverão transportar o equipamento determinado no parágrafo 2:

- (i) Ao voarem em rota sobre água para além da distância de planeio a partir da costa;
- (ii) Ao voarem sobre água a uma distância de mais de 93 km (50 MN) da costa, no caso de aeronaves capazes de manter uma altitude de segurança após a falha de um motor, se se tratar de uma aeronave bimotor, e a falha de dois motores se se tratar de uma aeronave de três ou quatro motores; ou

(iii) Ao descolar ou aterrar num aeródromo onde a Autoridade tenha determinado que a trajectória de descolagem ou aproximação seja tão inclinada sobre a água que na eventualidade de um percalço haveria a probabilidade de uma amargem forçada.

(2) [AC] Um colete salva-vidas ou um dispositivo de flutuação equivalente munido de um meio electrónico de iluminação deverá ser transportado para cada pessoa a bordo, acondicionado numa posição facilmente acessível a partir do lugar ou beliche da pessoa a quem se destina, com excepção do cumprimento do requisito em a) 1) iii) através do fornecimento de dispositivos de flutuação individuais que não sejam coletes salva-vidas.

(b) Hidroaviões.

(1) [AC] Para todos os voos, os hidroaviões deverão estar munidos do equipamento determinado no parágrafo 2.

7. I.190 Barco salva-vidas

(a) [AC] Para além do equipamento determinado no §7.I.185 e §7.I.190 desta Parte, barcos salva-vidas em número suficiente para transportar todas as pessoas a bordo deverão ser instalados em:

- (1) Aviões operados em voos prolongados sobre água, e
- (2) Aviação geral - Todos os outros aviões quando operados sobre água afastados de terra adequada para uma aterragem de emergência, a uma distância de mais de 185 km (100 MN) no caso de um avião monomotor, e a mais de 370 km (200 MN) no caso de um avião multi-motor capaz de continuar o voo com um motor operativo.
- (3) Helicópteros da classe 1 e 2 quando são operados sobre água a uma distância da terra correspondente a mais de 10 minutos a uma velocidade de cruzeiro normal.
- (4) Helicópteros da classe 3 quando são operados sobre água para além de uma distância de aterragem forçada segura ou autorotacional desde terra.

(b) [AOC] Um titular de um AOC deverá ter barcos salva-vidas com uma capacidade suficiente para transportar todas as pessoas a bordo no caso da perda de um dos barcos de maior capacidade.

- (c) Todos os barcos salva-vidas deverão ser arrumados de modo a facilitar a sua imediata utilização numa emergência.
- (d) Os barcos salva-vidas deverão estar munidos do seguinte equipamento de sobrevivência –
- (1) Uma luz electrónica de localização de sobreviventes;
 - (2) Um estojo de sobrevivência;
 - (3) Um dispositivo de sinalização pirotécnica; e
 - (4) Um ELT (Ver § 7.I.125).
- (e) [AOC] Os barcos salva-vidas que não são activados por controlo remoto e que têm uma massa superior a 40 kg deverão estar equipados com um meio de activação assistido mecanicamente.

7. I.195 Dispositivo de flutuação para amargem de um helicóptero

- (a) [AC] Todos os helicópteros que voem sobre água a uma distância de terra que corresponda a mais de 10 minutos em velocidade de cruzeiro normal, no caso de helicópteros de performance da Classe 1 ou 2, ou que voem sobre água para além de uma distância autorotacional de terra ou para uma aterragem forçada segura, no caso de helicópteros de performance da Classe 3, deverão ser equipados com um meio de flutuação permanente ou de activação rápida, de forma a garantir a amargem em segurança do helicóptero.

7. J SISTEMAS E EQUIPAMENTO DIVERSOS

7. J.105 Assentos, cintos de segurança, e arneses de ombro

- (a) [AC] Cada aeronave utilizada em operações de passageiros deverá estar equipada com os seguintes assentos, cintos de segurança, e arneses de ombros que cumpram com os requisitos de aeronavegabilidade para a certificação do tipo dessa aeronave:
- (1) Um assento com um cinto de segurança ou um beliche com um cinto de restrição para cada pessoa a bordo que tenha atingido o seu segundo aniversário.
 - (2) Um cinto de laço suplementar ou outro dispositivo de restrição para cada criança;
 - (3) Um arnês de segurança para cada assento de um membro da tripulação de voo.
 - (i) O arnês de segurança para cada assento de piloto deverá incorporar um dispositivo que automaticamente restrinja o tronco do ocupante no caso de uma desaceleração rápida.
 - (ii) O arnês de segurança para cada assento de piloto, que inclui as correias para os ombros e um cinturão, deverá incorporar um dispositivo que impeça um piloto subitamente incapacitado de interferir com os comandos de voo.
 - (4) Um assento voltado para a frente ou para trás (dentro dos 15 graus do eixo longitudinal do avião) equipado com um arnês de segurança para cada posto de um membro da tripulação de cabina no compartimento de passageiros.
 - (5) Os assentos dos membros da tripulação de cabina deverão estar localizados perto do nível do chão e de outras saídas de emergência, conforme requerido pela Autoridade para uma evacuação de emergência.

7. J.110 Portas dos compartimentos de passageiros e da tripulação de voo

- (a) [AOC] Porta do compartimento da tripulação de voo:
- (1) Nenhuma pessoa poderá operar um avião de passageiros com uma massa máxima à descolagem certificada superior a 45 000 kg ou com uma capacidade de assentos de passageiros superior a 60 lugares, a menos que essa aeronave esteja equipada com uma porta do compartimento da tripulação do voo aprovada que seja concebida para resistir à penetração de disparos de armas de fogo pequeno calibre e a estilhaços de granadas, e resistir às intrusões forçadas por pessoas não autorizadas.
 - (2) Nenhuma pessoa poderá operar um avião de passageiros com uma massa à descolagem certificada inferior a 45 000 kg ou

com uma capacidade de assentos de passageiros inferior a 60 lugares, a menos que essa aeronave esteja equipada com uma porta do compartimento da tripulação de voo aprovada, quando seja pratico, que seja concebida para resistir à penetração de disparos de armas de fogo de pequeno calibre e a estilhaços de granadas, e resistir às intrusões forçadas por pessoas não autorizadas.

- (3) Cada porta do compartimento do piloto deverá poder ser trancada e destrancada a partir de qualquer um dos postos de pilotagem.
 - (4) Deverá ser providenciado um meio para vigiar a partir de qualquer um dos postos de pilotagem de toda a área da porta fora do compartimento do piloto de modo a identificar as pessoas que solicitem a entrada e a detectar comportamentos suspeitos ou de potencial ameaça.
- (b) [AOC] Portas do compartimento de passageiros:
- (1) Cada porta do compartimento de passageiros deverá possuir:
 - (i) Um meio para a tripulação, em caso de emergência, destrancar cada uma das portas que conduza a um compartimento normalmente acessível aos passageiros e que possa ser trancado por passageiros;
 - (ii) Uma placa em cada porta utilizada para aceder a uma saída de emergência de passageiros requerida, indicando que tal porta deverá estar aberta durante a descolagem e aterragem; e
 - (iii) Um meio facilmente disponível para cada membro da tripulação para destrancar qualquer porta que separe um compartimento de passageiros de outro compartimento provido de saída de emergência.

7. J.115 Sinais de informação aos passageiros

- (a) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião de transporte de passageiros com uma massa máxima à descolagem certificada de 5.700 kg (12.500 lbs) ou mais, a não ser que este esteja equipado com:
- (1) Pelo menos um sinal de informação aos passageiros (usando ou letras ou símbolos) indicando quando é proibido fumar, e um sinal (usando ou letras ou símbolos) indicando quando é que os cintos de segurança devem ser apertados, que, quando iluminados, deverão ser legíveis para cada pessoa sentada na cabina de passageiros em todas as condições prováveis de iluminação da cabina;
 - (2) Os sinais que indiquem quando é que os cintos de segurança devem ser apertados e quando é proibido fumar deverão ser concebidos de modo a permitir que a tripulação possa ligá-los ou desligá-los;
 - (3) Um sinal ou placa afixada em cada antepara dianteira e em cada um dos encostos dos assentos de passageiros onde se possa ler “Mantenha o Cinto de Segurança Apertado Enquanto Sentado” e “Fasten Seat Belt While Seated”.
 - (4) Um sinal ou placa afixada em cada antepara dianteira e em cada um dos encostos dos assentos de passageiros onde se informe sobre os meios a utilizar para a flutuação, se necessário.

Nota: Exemplo: “Colete Salva-Vidas Sob o Seu Assento” e “Life-Vest Under Your Seat”.

- (a) [AC] Não obstante o parágrafo (a), nenhuma pessoa deverá operar uma aeronave em que todos os assentos de passageiros não sejam visíveis a partir da cabina de pilotagem, a não ser que a aeronave esteja equipada com um meio para indicar a todos os passageiros e à tripulação de cabina quando é que se devem apertar os cintos de segurança e quando é proibido fumar.

7. J.120 Materiais do interior da cabina

- (a) Nenhuma pessoa deverá operar uma aeronave a não ser que cada compartimento utilizado pela tripulação ou pelos passageiros cumpra com os seguintes requisitos do Estado de Desenho:
- (1) Os materiais devem ser pelo menos resistentes à inflamação;
 - (2) O revestimento das paredes e do tecto e a cobertura dos estofos, pavimentos e mobiliário devem ser resistente à chama;

(3) Cada compartimento onde seja permitido fumar deve ser equipado com cinzeiros autoconfinados que sejam totalmente amovíveis, devendo outros compartimentos ser sinalizados com a proibição de fumar; e

(4) Cada recipiente utilizado para toalhas usadas, papel e desperdícios deverá ser de um material resistente ao fogo e deverá ter uma tampa ou outro meio para conter um incêndio que possa ocorrer no seu interior.

(b) Para as aeronaves para as quais o Estado de Desenho tenha desenvolvido novos requisitos de navegabilidade para o interior da cabina desde a certificação original do tipo, o proprietário da aeronave deverá assegurar que todos os materiais que não cumpram com os requisitos actualizados do Estado de Desenho sejam substituídos na primeira grande revisão da cabina da aeronave ou renovação do interior da cabina com materiais que cumpram com os novos requisitos.

7. J.125 Materiais dos compartimentos de carga e bagagem

(a) [AC] Cada compartimento de carga deverá ter painéis de revestimento no tecto e paredes laterais que sejam feitos de materiais que satisfaçam os requisitos dos testes de resistência à chama dos revestimentos do compartimento de carga, conforme determinado para a certificação do tipo.

Nota: O termo “revestimento” inclui qualquer característica de concepção, tal como uma junta ou fecho, que poderia afectar a capacidade do revestimento de conter o incêndio de forma segura.

7. J.130 Sistemas de indicação, fornecimento e distribuição de energia

(a) [AOC] Nenhum titular de um AOC deverá operar um avião a não ser que este esteja equipado com:

(1) Um sistema de geração e distribuição de energia que cumpra com os requisitos de navegabilidade para a certificação de um avião na categoria de transporte, conforme especificado pela Autoridade, ou

(2) Um sistema de geração e distribuição de energia que seja capaz de produzir e distribuir carga para os instrumentos e equipamento requeridos, com a utilização de uma fonte externa de energia, se qualquer fonte de energia ou componente do sistema de distribuição de energia falhar.

Nota: A utilização de elementos comuns no sistema de energia poderá ser aprovada se a Autoridade considerar que estão concebidos para estarem razoavelmente protegidos contra avarias.

(3) Um meio para indicar a adequação da energia a ser fornecida aos instrumentos de voo requeridos.

(b) [AOC] As fontes de energia accionadas pelo motor, quando utilizadas, deverão estar em motores separados.

7. J.135 Fusíveis de protecção do circuito

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião em que estejam instalados fusíveis de protecção, a não ser que estejam disponíveis fusíveis sobresselentes para uso durante o voo em número pelo menos igual a 10% do número de fusíveis de cada potência ou três de cada potência, valendo o que for maior.

7. J.140 Equipamento de protecção contra a formação de gelo

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave em condições reais ou esperadas de formação de gelo a não ser que esta esteja equipada para impedir a formação de gelo ou elimina-lo nos pára-brisas, asas, superfícies de comando, empenagem, hélices, pás do rotor ou outras partes da aeronave onde a formação de gelo afectaria negativamente a segurança da aeronave.

(b) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave em condições reais ou esperadas de formação de gelo durante a noite a não ser que esta esteja equipada com um meio para iluminar ou detectar a formação de gelo. Qualquer iluminação utilizada deverá ser de um tipo que não cause encandeamamento ou reflexo que possa dificultar os membros da tripulação no desempenho das suas funções.

7. J.145 Sistemas indicadores de aquecimento do pitot

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave em condições de voo por instrumentos a não ser que esta esteja equipada com um sistema de aquecimento do pitot.

(b) [AOC] Nenhum titular de um AOC poderá operar um avião equipado com um sistema de aquecimento do pitot de um instrumento de voo a não ser que o avião esteja também equipado com um sistema operacional de indicação do tubo de pitot que cumpra com os seguintes requisitos:

(1) A indicação fornecida deverá incorporar uma luz âmbar que seja claramente visível a um membro da tripulação de voo. A indicação fornecida deverá ser concebida para alertar a tripulação de voo se:

- (i) O sistema de aquecimento do pitot estiver “desligado”, ou
- (ii) O sistema de aquecimento do pitot estiver “ligado” e qualquer elemento de aquecimento do tubo pitot estiver inoperativo; ou

(2) Um sistema integrado de alerta da tripulação de voo que irá notificar a tripulação se o sistema pitot estiver avariado.

7. J.150 Sistema de pressão estática

(a) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave a não ser que esta esteja equipada com um sistema de pressão estática, com ventilação para a pressão atmosférica exterior para que seja menos afectado pela variação do fluxo do ar ou humidade ou outra matéria estranha, e instalado de modo a ficar fechado hermeticamente, excepto em relação à ventilação.

(b) [AC] Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave em IFR ou VFR durante a noite a não ser que esteja equipada com um sistema de pressão estática, com ventilação para a pressão atmosférica exterior para que seja menos afectado pela variação do fluxo do ar ou humidade ou outra matéria estranha, e instalado de modo a ficar fechado hermeticamente, excepto em relação à ventilação, e um meio para seleccionar uma fonte alternativa de pressão estática.

(c) [AOC] Nenhum titular de um AOC poderá operar uma aeronave a não ser que esta esteja equipada com dois sistemas independentes de pressão estática, com ventilação para a pressão atmosférica exterior para que sejam menos afectados pela variação do fluxo do ar ou humidade ou outra matéria estranha, e instalados de modo a ficarem fechados hermeticamente, excepto em relação à ventilação.

7. J.155 Limpa pára-brisas

(a) [AOC] Nenhum titular de um AOC poderá operar um avião com uma massa máxima à descolagem certificada superior a 5700 kg a não ser que esteja equipado com um limpa pára-brisas em cada posto de pilotagem ou um meio equivalente para manter uma parte do pára-brisas limpa quando haja precipitação.

7. J.160 Prancheta para cartas

(a) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião no transporte aéreo comercial em operações IFR com um só piloto ou à noite a não ser que uma prancheta para cartas esteja instalada numa posição que permita a fácil leitura de cartas em todas as condições ambientais de luz.

7. J.165 Equipamento de detecção de radiação cósmica

(a) [AOC] Nenhuma pessoa poderá operar um avião no transporte aéreo comercial, num avião destinado a ser operado acima dos 15.000 m (49 000 pés), a não ser que:

(1) Esteja equipado com um instrumento para medir e indicar continuamente a dose total de radiação cósmica recebida (ou seja, o total de radiações ionizantes e de neutrões de origem galáctica e solar) e a dose cumulativa em cada voo;

(2) A unidade de visualização do equipamento seja facilmente visível a um membro da tripulação de voo.

7. J.170 Dispositivo marítimo de sinalização sonora

(a) [AC] Todos os hidroaviões em todos os voos deverão ser munidos de equipamento para emitir os sinais sonoros determinados nos regulamentos internacionais para evitar colisões no mar, se aplicável.

7. J.175 Âncoras

(a) [AC] Nenhuma pessoa deverá operar um hidroavião a não ser que este esteja equipado com:

(1) Uma âncora, e

(2) Uma âncora do mar (âncora flutuante).

Nota - “Hidroaviões” inclui anfíbios operados como hidroaviões.

IS – NORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO

CV CAR PARTE 7 – INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTO

IS: 7. B.130 Categoria II: requisitos de manutenção e aprovação de instrumentos e equipamento

(a) *Geral.* Os instrumentos e equipamento requeridos no 7.B.130 deverão ser aprovados conforme estipulado nesta norma de implementação antes de serem utilizados em operações da Categoria II. Antes de se apresentar uma aeronave para aprovação dos instrumentos e equipamento, deverá ser demonstrado que desde o início do 12º mês do calendário antes da data de apresentação:

- (1) O localizador ILS e o equipamento de ladeira de descida (glide slope) foram verificados em banco de ensaio de acordo com as instruções do fabricante e considerados como satisfazendo os padrões especificados no Documento 23-63/DO-177 datado de 14 de Março de 1963, “Normas Sobre os Critérios de Ajuste dos Receptores de Localizador de Bordo e Ladeira de Descida (Glide Slope).”
- (2) Os sistemas de altímetros e de pressão estática foram testados e inspeccionados, e
- (3) Todos os outros instrumentos e equipamento especificados em 7.B.130 que são listados no programa de manutenção proposto foram verificados no banco de ensaio e considerados como satisfazendo as especificações do fabricante.

(b) Sistema de guia para o controlo de voo. Todos os componentes do sistema de guia para o controlo de voo deverão ser aprovados conforme instalados pelo programa de avaliação especificado no parágrafo (e) se não tiverem sido aprovados para operações da Categoria III em conformidade com os procedimentos de certificação do tipo ou suplementar do tipo aplicáveis. Além disso, as alterações subsequentes em relação à marca, modelo ou desenho dos componentes deverão ser aprovadas ao abrigo deste parágrafo. Os sistemas ou dispositivos afins, tais como o sistema de manete automática de potência e o sistema de guia para calcular uma aproximação falhada, deverão ser aprovados da mesma forma se forem utilizados para operações da Categoria II.

(c) Radioaltímetro. O rádio altímetro deve satisfazer os critérios de performance deste parágrafo para a aprovação inicial e após cada modificação subsequente.

- (1) Deverá indicar claramente e positivamente à tripulação de voo a altura da roda do trem de aterragem principal acima do terreno.
- (2) Deverá indicar a altura da roda acima do terreno com uma precisão de ± 5 pés ou 5 por cento, valendo o que for maior, sob as seguintes condições:
 - (i) Ângulos de picada de zero a $\pm 5^\circ$ da atitude de aproximação média.
 - (ii) Ângulos de rolamento de zero a 20° em qualquer direcção.
 - (iii) Velocidades de avanço a partir da velocidade mínima de aproximação até 200 nós.
 - (iv) Razões de descida de zero a 15 pés por segundo em altitudes de 100 a 200 pés.
- (3) Acima do nível do chão, deve seguir a altitude real da aeronave sem atraso ou oscilação considerável.
- (4) Com a aeronave a uma altitude de 200 pés ou menos, qualquer mudança brusca no terreno não representando mais de 10 por cento da altitude da aeronave não deve causar a desactivação do altímetro, e a resposta do indicador a essas mudanças não devem exceder 0,1 segundos, e, além disso, se o sistema desactivar devido a mudanças maiores, deve recuperar o sinal em menos de 1 segundo.
- (5) Os sistemas que incluam a funcionalidade de premir para testar deverão testar todo o sistema (com ou sem uma antena) a uma altitude simulada de menos de 500 pés.
- (6) O sistema deve proporcionar à tripulação de voo uma indicação positiva de aviso de falha sempre que exista uma perda de potência ou uma ausência de sinais de reflexão do solo dentro da gama designada das altitudes de operação.

(d) Outros instrumentos e equipamento. Todos os outros instrumentos e itens de equipamento requeridos no 7.B.130 deverão ser capazes de funcionar conforme seja necessário para as operações da Categoria II. A aprovação é também requerida depois de cada modificação subsequente a estes instrumentos e itens de equipamento.

(e) Programa de avaliação.

- (1) *Pedido de aprovação.* A aprovação por avaliação é requerida como parte de um pedido de aprovação do manual da Categoria II.
- (2) *Demonstrações.* A não ser que seja de outro modo autorizado pela Autoridade, o programa de avaliação para cada aeronave requer as demonstrações especificadas neste parágrafo. Pelo menos 50 aproximações ILS deverão ser efectuadas com pelo menos cinco aproximações diferentes em cada uma de três instalações ILS, e não mais do que metade do total das aproximações em qualquer uma das instalações ILS. Todas as aproximações deverão ser efectuadas sob condições por instrumentos simuladas a uma altura de decisão de 30 m (100 pés) e 90 por cento do total das aproximações efectuadas deverão ser bem sucedidas. Uma aproximação bem sucedida é aquela em que:
 - (i) À altura de decisão de 30 m (100 pés), a velocidade do ar e o rumo indicados sejam satisfatórios para uma descida e aterragem normais (a velocidade deve ser igual à velocidade do ar programada ± 5 nós, mas não pode ser inferior à velocidade limite calculada, se forem utilizadas manetes automáticas de potência);
 - (ii) A aeronave a uma altura de decisão de 30 m (100 pés), seja posicionada de modo a que a cabina de pilotagem se encontre dentro, e seguindo de modo a permanecer dentro, dos limites laterais da pista prolongados;
 - (iii) O desvio da ladeira de descida após deixar a rádio baliza exterior não exceda 50 por cento do desvio máximo da escala conforme visualizado no indicador ILS;
 - (iv) Não ocorrem mudanças bruscas ou de atitude excessivas depois de passar a rádio baliza intermédia; e
 - (v) No caso de uma aeronave equipada com um acoplador de aproximação, a aeronave esteja suficientemente compensada quando o acoplador de aproximação for desligado à altura de decisão para permitir a continuação de uma aproximação e aterragem normais.
- (3) *Registos.* Durante o programa de avaliação, as seguintes informações deverão ser mantidas pelo requerente com relação à aeronave e relativamente a cada aproximação e colocadas à disposição da Autoridade quando solicitado:
 - (i) Cada deficiência nos instrumentos e equipamento de bordo que impediram o início de uma aproximação.
 - (ii) As razões para a interrupção de uma aproximação, incluindo a altitude acima da pista em que a mesma foi interrompida.
 - (iii) Controlo da velocidade à DH de 30 m (100 pés), se tiverem sido utilizadas manetes automáticas de potência.
 - (iv) Condições de compensação da aeronave após desligar o acoplador automático com relação à continuação para o arredondamento e aterragem.
 - (v) Posição da aeronave na rádio baliza intermédia e à altura de decisão indicada tanto num diagrama da representação ILS básica como num diagrama da pista estendida até à rádio baliza intermédia. O ponto de toque estimado deverá ser indicado no diagrama da pista.
 - (vi) Compatibilidade do director de voo com o acoplador automático, se aplicável.
 - (vii) Qualidade da performance global do sistema.
- (4) *Avaliação.* Uma avaliação final do sistema de guia de controlo de voo é feita após uma conclusão bem sucedida das demonstrações. Se não tiverem sido apresentadas, ou forem conhecidas de outra forma, tendências perigosas, o sistema é aprovado como instalado.

(f) Cada programa de manutenção para os instrumentos e equipamento da Categoria II deverá conter o seguinte:

- (1) Uma lista de todos os instrumentos e itens de equipamento especificados em 7.B.130 que estejam instalados na aeronave e aprovados para as operações da Categoria II, incluindo a marca e o modelo dos especificados em 7.B.130 (a) (1).
- (2) Um plano que estipule a realização de inspeções conforme o subparágrafo (5) deste parágrafo dentro de 3 meses calendários a partir da data da inspeção anterior. A inspeção deverá ser realizada por uma pessoa autorizada pela Parte 5, com a excepção de que cada inspeção alterna poderá ser substituída por uma verificação de voo funcional. Esta verificação de voo funcional deverá ser realizada por um piloto que possua uma autorização de piloto da Categoria II para o tipo de aeronave verificada.
- (3) Um plano que estipule a realização de verificações em banco de ensaio de cada instrumento e item de equipamento listados e especificados em 7.B.130 (a) (1) dentro de 12 meses calendários contados a partir da data da verificação em banco anterior.
- (4) Um plano que estipule a realização de um teste e uma inspeção de cada sistema de pressão estática dentro de 12 meses calendários a partir da data do último teste e inspeção.
- (5) Os procedimentos para a realização das inspeções periódicas e verificações de voo funcionais para determinar a capacidade de cada instrumento e item de equipamento listado e especificado em 7.B.130 (a) (1) de funcionar conforme aprovado para as operações da Categoria II, incluindo um procedimento de registo das verificações de voo funcionais.
- (6) Um procedimento para assegurar que o piloto seja informado de todos os defeitos nos instrumentos e itens de equipamento listados.
- (7) Um procedimento para assegurar que a condição de cada instrumento e item de equipamento listado, nos quais a manutenção é executada, é pelo menos igual à sua condição de aprovação de Categoria II antes de ser considerado como apto para regresso ao serviço nas operações da Categoria II.
- (8) Um procedimento para efectuar uma anotação nos registos de manutenção que indique a data, o aeródromo, e as razões de interrupção de cada operação da Categoria II devido a uma avaria de um instrumento ou item de equipamento listado.

(g) *Controlo em banco de ensaio.* O controlo em banco requerido nesta secção deverá cumprir com este parágrafo.

- (1) Excepto conforme especificado no parágrafo (g) (2) desta subsecção, deverá ser realizado por um centro de reparação certificado que possua uma das seguintes qualificações de acordo com o equipamento verificado:
 - (i) Uma qualificação de instrumentos.
 - (ii) Uma qualificação de aviónica.
- (2) Deverá consistir na remoção de um instrumento ou item de equipamento e na execução do seguinte:
 - (i) Uma inspeção visual quanto a limpeza, falha iminente, e a necessidade de lubrificação, reparação ou substituição de peças;
 - (ii) Correção de itens após essa inspeção visual; e
 - (iii) Calibração segundo pelo menos as especificações do fabricante a não ser que seja de outro modo especificado no manual da Categoria II aprovado para a aeronave na qual o instrumento ou item de equipamento é instalado.

(h) *Prorrogações.* Após a conclusão de um ciclo de manutenção de 12 meses do calendário, um pedido de prorrogação do intervalo de verificações, testes e inspeções é aprovado se for demonstrado que a performance do equipamento em particular justifica a prorrogação solicitada.

IS: 7.H.115 Registadores de dados de voo (FDR)

(a) [AOC] Tipos de registadores de dados de voo.

- (1) Os FDRs de Tipos I e IA deverão registar os parâmetros necessários para determinar com precisão:
 - (i) A trajectória de voo do avião.
 - (ii) Velocidade.
 - (iii) Altitude.
 - (iv) Potência dos motores.
 - (v) Configuração e operação.
- (2) Os parâmetros que satisfazem os requisitos de um FDR do Tipo I estão contidos no Quadro A abaixo.
- (3) Os parâmetros que satisfazem os requisitos de um FDR do Tipo IA estão listados abaixo. Os parâmetros sem um asterisco (*) são parâmetros obrigatórios que deverão ser gravados. Os parâmetros designados por um asterisco (*) deverão ser igualmente gravados se uma fonte de informação de dados para um parâmetro com asterisco for utilizada pelos sistemas do avião ou pela tripulação de voo para operar o avião.
 - (i) Os seguintes parâmetros satisfazem os requisitos relativos a trajectória de voo e velocidade:
 - (A) Altitude de pressão;
 - (B) Velocidade do ar indicada ou calibrada;
 - (C) Situação ar/terra e sensor ar/terra de cada perna do trem de aterragem se possível;
 - (D) Temperatura total ou temperatura exterior do ar;
 - (E) Rumo da aeronave (referência principal da tripulação de voo);
 - (F) Aceleração normal;
 - (G) Aceleração lateral;
 - (H) Aceleração longitudinal (eixo da aeronave);
 - (I) Hora ou cronometragem relativa do tempo;
 - (J) Dados de navegação*: ângulo de deriva, velocidade do vento, direcção do vento, latitude/longitude.
 - (K) Velocidade relativa ao solo*.
 - (L) Altitude do rádio altímetro*.
 - (ii) Os seguintes parâmetros satisfazem os requisitos de altitude:
 - (A) Atitude de picada.
 - (B) Atitude de rolamento.
 - (C) Ângulo de guinada ou derrapagem lateral*.
 - (D) Ângulo de ataque*.
 - (iii) Os seguintes parâmetros satisfazem os requisitos de potência do motor:
 - (A) Potência/tracção do motor: potência/tracção propulsiva em cada motor, posição da alavanca de potência/tracção na cabina de pilotagem.
 - (B) Posição do inversor de tracção*.
 - (C) Comando de tracção do motor*.
 - (D) Tracção seleccionada do motor*.
 - (E) Posição da válvula de sangria do motor*.
 - (F) Parâmetros adicionais do motor*: EPR, N1, nível de vibração indicado, N2, EGT, TLA, fluxo de combustível, posição da alavanca de corte do combustível, N3.

- (iv) Os seguintes parâmetros satisfazem os requisitos relativos a configuração:
- (A) Posição da superfície do compensador de profundidade.
 - (B) Flaps*: posição do flap do bordo de fuga, indicador da posição selecção na cabina de pilotagem.
 - (C) Alhetas hipersustentadoras* (Slats*): posição do flap do bordo de ataque (slat), indicação da posição seleccionada na cabina de pilotagem.
 - (D) Trem de aterragem*: trem de aterragem, posição do selector do trem.
 - (E) Posição da superfície do compensador de guinada*.
 - (F) Posição da superfície do compensador de rolamento*.
 - (G) Posição do comando de compensador de profundidade na cabina de pilotagem*.
 - (H) Posição do comando do compensador de rolamento na cabina de pilotagem*.
 - (I) Posição do comando do compensador de guinada na cabina de pilotagem*.
 - (J) Espoliadores (Spoiler) de terra e travões aerodinâmicos* (speed brake): posição do spoiler de terra, posição seleccionada dos spoilers de terra, posição dos travões aerodinâmicos, posição seleccionada dos travões aerodinâmicos.
 - (K) Selecção de sistemas de degelo e/ou anti-gelo*.
 - (L) Pressão hidráulica (cada sistema)*.
 - (M) Quantidade de combustível*.
 - (N) Condição dos barramentos eléctricos AC* (corrente alterna).
 - (O) Estado do bus eléctrico DC* (corrente contínua)
 - (P) Posição da válvula de sangria APU* (grupo auxiliar de energia)
 - (Q) Centro de gravidade calculado*
- (v) Os seguintes parâmetros satisfazem os requisitos relativos à operação:
- (A) Avisos.
 - (B) Superfície de comando primário de voo e acção do piloto no comando primário de voo: eixo de picada, eixo de rolamento, eixo de guinada.
 - (C) Passagem pela rádio baliza (marker beacon).
 - (D) Selecção de frequência de cada receptor de navegação.
 - (E) Activação manual da transmissão de rádio e referência de sincronização CVR/FDR.
 - (F) Condição e modo de acoplamento do piloto automático/manete automática de potência/ AFCS* (sistema de comando automático de voo).
 - (G) Ajuste da pressão barométrica seleccionada*: co-piloto.
 - (H) Altitude seleccionada (todos os modos de operação seleccionáveis pelo piloto)*.
 - (I) Velocidade seleccionada (todos os modos de operação seleccionáveis pelo piloto)*.
 - (J) Velocidade seleccionada em número de Mach (todos os modos de operação seleccionáveis pelo piloto)*.
 - (K) Velocidade vertical seleccionada (todos os modos de operação seleccionáveis pelo piloto)*.
 - (L) Rumo seleccionado da aeronave (todos os modos de operação seleccionáveis pelo piloto)*.
 - (M) Trajectória de voo seleccionada (todos os modos de operação seleccionáveis pelo piloto)*; curso/DSTRK, ângulo da trajectória.
 - (N) Altura de decisão seleccionada*.
 - (O) Formato de apresentação de EFIS*: piloto, co-piloto.
 - (P) Formato de apresentação multi-funcional/motor/avisos*.
 - (Q) Situação do GPWS/TAWS/GCAS*: selecção do modo de apresentação do terreno, incluindo a situação de apresentação em requadro (pop-up), avisos de terreno, tanto alertas como alarmes (warnings) e indicações (advisories), posição ligado/desligado do interruptor.
 - (R) Aviso de baixa pressão*: pressão hidráulica, pressão pneumática.
 - (S) Falha de computador*.
 - (T) Perda de pressão na cabina*.
 - (U) TCAS/ACAS (sistema de alerta de tráfego e anticolição/sistema anticolição de bordo)*.
 - (V) Detecção de gelo*.
 - (W) Aviso de vibração de cada motor*.
 - (X) Aviso de sobreaquecimento de cada motor*.
 - (Y) Aviso de baixa pressão do óleo de cada motor*.
 - (Z) Aviso de sobrevelocidade de cada motor*.
 - (AA) Aviso de ondulação do vento*.
 - (BB) Protecção contra perda operacional, activação do vibrador e empurrador do manche*.
 - (CC) Todas as forças de acção nos comandos de voo na cabina de pilotagem*: forças de acção na cabina de pilotagem sobre o volante de comando, coluna de comando, pedal de direcção.
 - (DD) Desvio vertical*: trajectória de descida ILS, elevação MLS, trajectória de aproximação GNSS.
 - (EE) Desvio horizontal*: localizador ILS, azimute MLS, trajectória de aproximação GNSS.
 - (FF) Distâncias DME 1 e 2*
 - (GG) Referência do sistema de navegação principal*: GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, ILS.
 - (HH) Travões*: pressão dos travões da esquerda e direita, posição do pedal dos travões da esquerda e direita.
 - (II) Data*.
 - (JJ) Pressão do botão de eventos*.
 - (KK) Projecção holográfica activada*.
 - (LL) Apresentação paravisual activada*.

Nota: Os requisitos relativos aos parâmetros, incluindo a gama, amostragem, precisão e resolução, conforme o documento que contém as especificações de performance mínima operacional (MOPS) dos sistemas registadores de voo da Organização Europeia para o Equipamento da Aviação Civil (EUROCAE) ou documentos equivalentes.

Nota: O número de parâmetros a ser gravado dependerá da complexidade do avião. Os parâmetros sem asterisco (*) deverão ser gravados

independentemente da complexidade do avião. Os parâmetros com um asterisco () deverão ser gravados se uma fonte de informação do parâmetro for utilizada pelos sistemas do avião e/ou pela tripulação de voo para a operação do avião.*

(4) Os FDRs dos Tipos II e IIA deverão registar os parâmetros especificados no parágrafo (a) (1) (i) a (iv) desta secção, e os parâmetros necessários para determinar com precisão a configuração dos dispositivos de sustentação e resistência.

(5) Os parâmetros que satisfazem os requisitos de um FDR do Tipo II e Tipo IIA estão contidos no Quadro A abaixo.

Nota: A diferença entre os parâmetros do Tipo II e o Tipo IIA consiste na duração da gravação. O Tipo II tem uma duração de 25 horas e o Tipo IIA tem uma duração de 30 minutos.

(6) Os FDRs do Tipo IV deverão gravar os parâmetros necessários para determinar com precisão:

- (i) A trajectória de voo do helicóptero.
- (ii) Velocidade.
- (iii) Altitude.
- (iv) Potência e funcionamento do motor.

(7) Os parâmetros que satisfazem os requisitos de um FDR do Tipo IV estão contidos no Quadro B abaixo.

(8) Os FDRs do Tipo IVA deverão gravar os parâmetros especificados no parágrafo (a) (6) desta secção, e o parâmetro necessário para determinar com precisão a configuração.

(9) Os parâmetros que satisfazem os requisitos de um FDR do Tipo IVA estão listados abaixo. Os parâmetros sem um asterisco (*) são parâmetros obrigatórios que devem ser gravados. Os parâmetros designados por um asterisco (*) deverão ser igualmente gravados se uma fonte de informação de dados de um parâmetro com asterisco for utilizada pelos sistemas do avião ou pela tripulação de voo para a operação do helicóptero.

(i) Os seguintes parâmetros satisfazem os requisitos relativos a trajectória de voo e velocidade:

- (A) Altitude de pressão.
- (B) Velocidade do ar indicada.
- (C) Temperatura total ou temperatura exterior do ar.
- (D) Rumo da aeronave (referência principal da tripulação de voo).
- (E) Aceleração normal.
- (F) Aceleração lateral.
- (G) Aceleração longitudinal (eixo da aeronave).
- (H) Hora ou cronometragem relativa do tempo.
- (I) Dados de navegação*: ângulo de deriva, velocidade do vento, direcção do vento, latitude/longitude.
- (J) Altitude de rádio altímetro*.

(ii) Os seguintes parâmetros satisfazem os requisitos relativos a atitude:

- (A) Atitude de picada.
- (B) Atitude de rolamento.
- (C) Razão de guinada.

(iii) Os seguintes parâmetros satisfazem os requisitos relativos a potência dos motores:

- (A) Potência em cada motor: velocidade da turbina a potência livre (N_p), binário do motor, velocidade do gerador de gás do motor (N_g), posição de manete de potência na cabina de pilotagem.

(B) Rotor: velocidade do rotor principal, travão do rotor.

(C) Pressão do óleo na caixa de transmissão principal*.

(D) Temperatura do óleo na caixa de transmissão*, temperatura do óleo na caixa de transmissão principal, temperatura do óleo na caixa de transmissão do rotor de cauda.

(E) Temperatura dos gases de escape do motor (T_e)*.

(F) Temperatura da entrada da turbina (TIT)*.

(iv) Os seguintes parâmetros satisfazem os requisitos relativos a configuração:

- (A) Posição do trem de aterragem ou do selector do trem*.
- (B) Qualidade de combustível*.
- (C) Conteúdo de água líquida no detector de gelo*.

(v) Os seguintes parâmetros satisfazem os requisitos relativos a operação:

- (A) Baixa pressão hidráulica.
- (B) Alarmes (warnings).
- (C) Comandos de voo principais — Posição do comando do piloto e/ou resultado da acção: passo geral, passo cíclico longitudinal, passo cíclico lateral, pedal do rotor de cauda, estabilizador regulável, selecção hidráulica.
- (D) Passagem pela rádio baliza (marker beacon).
- (E) Selecção de frequência de cada receptor de navegação.
- (F) Condição e modo do acoplamento AFCS*.
- (G) Acoplamento do sistema de aumento da estabilidade*.
- (H) Força indicada da carga em suspensão*.
- (I) Desvio vertical*: trajectória de descida ILS, trajectória de aproximação GNSS.
- (J) Desvio horizontal*: localizador ILS, trajectória de aproximação GNSS.
- (K) Distâncias DME 1 e 2*.
- (L) Razão de altitude*.
- (M) Conteúdo de água líquida no detector de gelo*.

(N) Sistema de monitorização da condição e uso dos equipamentos de helicópteros (HUMS)*: dados do motor, detectores de limalha, cronometragem da trajectória, valores discretos excessivos, vibração média de banda larga do motor.

Nota: Os requisitos relativos a parâmetros, incluindo a gama, amostragem, precisão e resolução, conforme o documento que contém as especificações de performance mínima operacional (MOPS) dos sistemas registadores de voo da Organização Europeia para o Equipamento da Aviação Civil (EUROCAE) ou documentos equivalentes.

Nota: O número de parâmetros a ser gravado dependerá da complexidade do helicóptero. Os parâmetros sem asterisco (*) deverão ser gravados independentemente da complexidade do helicóptero. Os parâmetros com asterisco (*) deverão ser gravados se uma fonte de informação do parâmetro for utilizada pelos sistemas do helicóptero e/ou pela tripulação de voo para a operação do helicóptero.

(10) Os FDRs do Tipo V deverão gravar os parâmetros especificados no parágrafo (a) (6) (i) a (iii) desta secção, e o parâmetro necessário para determinar com precisão a potência do motor.

(11) Os parâmetros que satisfazem os requisitos para um FDR do Tipo V estão contidos no Quadro B abaixo.

Quadro A — Aviação: Parâmetros para Registadores de Dados de Voo

Número de série	Parâmetro	Alcance de medição	Intervalo de gravação (segundos)	Limites de precisão (entrada do sensor comparada com saída do FDR)
1	Tempo (UTC quando disponível, senão tempo decorrido)	24 horas	4	+/-0.125% por hora
2	Altitude de pressão	-300 m (-1 000 pés) até a altitude máxima certificada da aeronave 1 500 m (5 000 pés)	1	+/-30 m a +/-200 m (+/-100 pés a +/-700 pés)
3	Velocidade do ar indicada	95 km/h (50 nós) à max V_{so} (Nota 1) V_{so} a 1.2 V_D (Nota 2)	1	+/-5% +/-3%
4	Rumo	360 graus	1	+/-2%
5	Aceleração normal	-3 g a +6 g	0.125	+/-1% do alcance máximo excluindo erro de referência de +/-5%
6	Atitude de picada	+/-75 graus	1	+/-2 graus
7	Atitude de rolamento	+/-180 graus	1	+/-2 graus
8	Activação da transmissão de rádio	Ligado-desligado (uma discreta)	1	
9	Potência de cada motor (Nota 3)	Total	1 (por motor)	+/-2%
10	Flap do bordo de fuga ou selecção do comando na cabina de pilotagem	Total ou em cada posição discreta	2	+/-5% ou segundo indicador do piloto
11	Flap do bordo de ataque ou selecção do comando na cabina de pilotagem	Total ou em cada posição discreta	2	+/-5% ou segundo indicador do piloto
12	Posição do inversor do impulso	Recolhido, em trânsito e inversão completa	1 (por motor)	
13	Selecção do Spoiler de terra/travões aerodinâmicos	Total ou em cada posição discreta	1	+/-2% salvo necessidade exclusiva de uma maior precisão
14	Temperatura do ar exterior	Alcance do sensor	2	+/-2 graus C
15	Condição e modo de acoplamento do piloto automático/manete de potência automática/ AFCS	Combinação adequada de sinais discretos	1	
<i>Nota — Os 15 parâmetros precedentes satisfazem os requisitos de um FDR do Tipo II.</i>				
16	Aceleração longitudinal	+/-1 g	0.25	+/-1.5% alcance máx. excluindo erro de referência de +/-5%
17	Aceleração lateral	+/-1 g	0.25	+/-1.5% alcance máx. excluindo erro de referência de +/-5%
18	Posição do comando do piloto e/ou superfície de comando-comandos principais (picada, rolamento, guinada) (Nota 4)	Total	1	+/-2 graus, salvo necessidade exclusiva de uma maior precisão

19	Posição do compensador de profundidade	Total	1	+/-3% salvo necessidade exclusiva de uma maior precisão
20	Altitude rádio-	-6 m a 750 m (-20 pés a 2 500 pés)	1	+/-0.6 m (+/-2 pés) ou +/-3% o que for maior abaixo de 150 m (500 pés) e +/-5% acima de 150 m (500 pés)
21	Desvio da trajectória de descida	Alcance de sinal	1	+/-3%
22	Desvio do localizador	Alcance de sinal	1	+/-3%
23	Passagem pela rádio baliza	Discreto	1	
24	Painel central de alerta	Discreto	1	
25	Seleção de frequências NAV 1 e 2 (Nota 5)	Total	4	Como instalado
26	Distância DME 1 e 2 (Notas 5 e 6)	0 – 370 km	4	Como instalado
27	Condição do interruptor de indicação de posição do trem de aterragem (ar/terra)	Discreto	1	
28	GPWS (sistema de aviso de proximidade do solo)	Discreto	1	
29	Ângulo de ataque	Total	0.5	Como instalado
30	Hidráulica, cada sistema (baixa pressão)	Discreto	2	
31	Dados de navegação (latitude/longitude, velocidade-solo e ângulo de deriva) (Nota 7)	Como instalado	1	Como instalado
32	Posição do trem de aterragem ou do selector do trem	Discreto	4	Como instalado

Nota—Os 32 parâmetros precedentes satisfazem os requisitos para um FDR do Tipo I.

Notas:

1. V_{So} = velocidade de perda ou velocidade mínima de voo estabilizado em configuração de aterragem.
2. V_D = velocidade de calculo para a picada.
3. Registrar dados suficientes para determinar a potência.
4. Para aviões com sistemas de comandos convencionais o "ou" aplica-se. Para aviões com sistemas de comandos não mecânicos o "e" aplica-se. Em aviões com superfícies repartidas, uma combinação adequada de acções de comando é aceitável em vez de gravar cada superfície em separado.
5. Se o sinal for disponível em formato digital.
6. A gravação da latitude e longitude a partir do INS ou de outro sistema de navegação é uma alternativa preferível.
7. Se os sinais estiverem prontamente disponíveis.

Se se dispõe de maior capacidade de registo, a gravação da seguinte informação adicional deverá ser considerada:

- a) informação operacional de sistemas de visualização electrónica, tais como os sistemas de instrumentos electrónicos de voo (EFIS), o monitor electrónico centralizado de aeronave (ECAM) e o sistema de indicação de motores e alerta à tripulação (EICAS). Utilizar a seguinte ordem de prioridade:
 - 1) parâmetros seleccionados pela tripulação de voo relacionados com a trajectória de voo pretendida, por exemplo os ajustes de pressão barométrica, altitude seleccionada, velocidade do ar seleccionada, altura de decisão, e indicações do acoplamento e modo e do sistema de voo automático, se não gravado a partir de outra fonte;
 - 2) Seleção/condição do sistema de visualização, por exemplo SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY, ETC.;
 - 3) alertas e avisos;
 - 4) a identificação das páginas visualizadas para procedimentos de emergência e listas de verificação;
- b) informação atrasada incluindo de travagem para uso na investigação de saídas de pista em aterragens e descolagens abortadas; e
- c) parâmetros adicionais do motor (EPR, N1, EGT, fluxo de combustível, etc.).

Quadro B – Helicópteros: Parâmetros para Registadores de Dados de Voo

Número de série	Parâmetro	Alcance da medição	Intervalo de gravação (segundos)	Limites de precisão (entrada do sensor comparada à leitura do FDR)
1	Tempo (UTC quando disponível, senão tempo decorrido)	24 horas	4	+/-0.125% por hora
2	Altitude de pressão	-300 m (-1 000 pés) até a altitude máxima certificada da aeronave +1 500 m (+5 000 pés)	1	+/-30 m a +/-200 m (+/-100 pés a +/-700 pés)
3	Velocidade do ar indicada	Como o sistema de medição instalado	1	+/-3%
4	Rumo	360 graus	1	+/-2 graus
5	Aceleração normal	-3 g a +6 g	0.125	+/-1%
6	Atitude de picada	+/-75 graus	0.5	+/-2 graus
7	Atitude de rolamento	+/-180 graus	0.5	+/-2 graus
8	Activação da transmissão de rádio	Ligado-desligado (um sinal discreto)	1	
9	Potência em cada motor (Nota 1)	Total	1 (por motor)	+/-2%
10	Velocidade do rotor principal	50-130%	0.5	+/-2%
11	Acção de comando do piloto e/ou posição da superfície de comando-comandos principais (Passo geral, passo cíclico longitudinal, passo cíclico lateral, pedal do rotor de cauda) (Nota 2)	Alcance total	1	+/-2% salvo necessidade exclusiva de uma maior precisão.
12	Hidráulica, cada sistema (baixa pressão)	Discreto	2	
13	Temperatura do ar exterior	Alcance do sensor	2	+/-2 graus C
14	Condição do acoplamento e modo do piloto automático /manete de potência automática/AFCS	Uma combinação adequada de sinais discretos	1	
15	Activação do sistema de aumento da estabilidade	Discreto	1	

Nota: Os 15 parâmetros precedentes satisfazem os requisitos para o FDR do Tipo V.

16	Pressão de óleo na caixa de transmissão principal	Como instalado	1	Como instalado
17	Temperatura de óleo na caixa de transmissão principal	Como instalado	2	Como instalado
18	Aceleração de guinada (ou razão de guinada)	+/-1 g	0.25	+/-1.5% distância máx. excluindo erro de referência de +/-5%
19	Força de carga suspensa	0-200% da carga certificada	0.5	+/-3% distância máx.
20	Aceleração longitudinal	+/-1 g	0.25	+/-1.5% distância máx. excluindo erro de referência de +/-5%
21	Aceleração lateral	+/-1 g	0.25	+/-1.5% distância máx excluindo erro de referência de +/-5%
22	Altitude rádio-	-6 m a 750 m (-20 pés a 2 500 pés)	1	+/-0.6 m (+/-2 pés) ou +/-3% o que for maior abaixo de 150 m (500 pés) e +/-5% acima de 150 m (500 pés)
23	Desvio da trajectória de descida	Alcance de sinal	1	+/-3%
24	Desvio do localizador	Alcance de sinal	1	+/-3%
25	Passagem pela radiobaliza	Discreta	1	
26	Painel central de alerta	Discreto	1	
27	Seleção de frequências NAV 1 e 2 (Nota 3)	Alcance total	4	Como instalado
28	Distância DME 1 e 2 (Notas 3 e 4)	0-370 km	4	Como instalado
29	Dados de navegação (latitude/longitude, velocidade-solo) (Nota 5)	Como instalado	2	Como instalado
30	Posição do trem de aterragem ou do selector do trem	Discreto	4	Como instalado

Nota: Os 30 parâmetros precedentes satisfazem os requisitos para um FDR do Tipo IV.

Notas:

1. Registrar dados suficientes para determinar a potência.
2. Para helicópteros com sistemas de comandos convencionais o "ou" aplica-se. Para helicópteros com sistemas de comandos não mecânicos o "e" aplica-se.
3. Se o sinal for disponível em formato digital.
4. A gravação da latitude e longitude a partir INS ou de outro sistema de navegação é uma alternativa preferível.
5. Se os sinais estiverem prontamente disponíveis.

Se uma capacidade maior de gravação for disponível, a gravação da seguinte informação adicional deverá ser considerada:

- a) Informação operacional de sistemas de visualização electrónica, tais como os sistemas electrónicos de instrumentos de voo (EFIS), o monitor electrónico centralizado da aeronave (ECAM) e o sistema de indicação dos motores e alerta à tripulação (EICAS). Utilizar a seguinte ordem de prioridade:
 - 1) Parâmetros seleccionados pela tripulação de voo relacionados com a trajectória de voo pretendida, por exemplo os ajustes de pressão barométrica, altitude seleccionada, velocidade do ar seleccionada, altura de decisão, e indicações do acoplamento e modo do sistema de voo automático, se não gravado a partir de outra fonte;
 - 2) Condição e selecção do sistema de visualização, por exemplo SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY, ETC.;
 - 3) Dados de avisos e alertas; e
 - 4) A identificação das páginas visualizadas para procedimentos de emergência e listas de verificação;
- b) Parâmetros adicionais do motor (EPR, N1, EGT, fluxo de combustível, etc.).

IS: 7.I.110 Equipamento da saída de emergência - passageiros

(a) O equipamento das saídas de emergência para aviões constante no 7.I.110 (a) deverá satisfazer os seguintes requisitos:

- (1) Os meios de assistência para uma saída de emergência ao nível do chão deverão satisfazer os requisitos conforme os quais a aeronave recebeu a certificação de tipo.
- (2) A localização de cada saída de emergência de passageiros deverá ser:
 - (i) Reconhecível a uma distância igual à largura da cabina.
 - (ii) Indicada por um sinal visível para os ocupantes que se aproximam ao longo do corredor principal de passageiros.

(3) Deverá haver um sinal que indique a saída de emergência:

- (i) Acima do corredor perto de cada saída de emergência de passageiros situada sobre as asas, ou noutra localização no tecto se for mais prático devido à baixa altura do mesmo;
- (ii) Ao lado de cada saída de emergência de passageiros ao nível do chão, excepto que um sinal pode servir para duas saídas se ambas puderem ser vistas facilmente a partir desse sinal; e
- (iii) Em cada antepara ou divisória que impeça a visão longitudinal, para a frente ou para trás, na cabina de passageiros, para indicar as saídas de emergência para lá

da mesma e ocultada pela mesma, excepto que se tal não for possível o sinal deve ser colocado noutra localização apropriada.

- (4) Cada marca de saída de emergência para passageiros e cada sinal de localização deverá ser fabricado de modo a cumprir os requisitos de marcação interior das saídas de emergência conforme os quais o avião recebeu a certificação de tipo, a menos que a Autoridade cite requisitos diferentes para a conformidade com este parágrafo.
- (5) Nenhum sinal poderá continuar a ser usado se a sua luminescência (brilho) diminuir para menos de 0,79 candela/m² (250 microlamberts).
- (6) As fontes da iluminação geral da cabina poderão ser comuns aos sistemas de iluminação de emergência e principal, se a alimentação de energia para o sistema de iluminação de emergência for independente da fonte de energia para o sistema de iluminação principal.
- (7) O sistema de iluminação de emergência deverá proporcionar iluminação geral suficiente para a cabina de passageiros para que a iluminação média, quando medida em intervalos de 1 m (40 polegadas) à altura dos apoios de braços dos assentos, na linha central do corredor principal de passageiros, seja pelo menos de 0.54 Lux (0,05 pé-candela).
- (8) Cada luz de emergência deverá:
- Ser operável manualmente tanto a partir dos postos da tripulação de voo como a partir de um ponto no compartimento de passageiros que esteja facilmente acessível a um assento normal de um membro da tripulação de cabina;
 - Possuir um meio de evitar uma operação inadvertida dos comandos manuais; e
 - Quando armada ou ligada a partir de qualquer uma das posições, manter-se ou tornar-se iluminada no caso de interrupção da energia eléctrica normal do avião.
 - Proporcionar o nível requerido de iluminação, pelo menos durante 10 minutos em condições ambientais críticas após uma aterragem de emergência.
 - Disponer de um dispositivo de comando na cabina de pilotagem que tenha a posição “ligado”, “desligado”, e “armado”.
- (9) A localização do manípulo de operação de cada saída de emergência de passageiros e das instruções para abertura da saída deverá ser indicada de acordo com os requisitos sob os quais o avião recebeu a certificação do tipo, a menos que a Autoridade cite requisitos diferentes para a conformidade com este parágrafo.
- (10) Nenhum manípulo de operação ou cobertura de manípulo de operação poderá continuar a ser usado se a sua luminescência (brilho) diminuir para menos de 0,32 candela/m² (100 microlamberts).
- (11) O acesso às saídas de emergência deverá ser proporcionado da seguinte forma para cada avião de transporte de passageiros:
- Cada passagem entre as áreas individuais de passageiros, ou que conduza a uma saída de emergência do Tipo I ou Tipo II, deverá ser desobstruída e ter uma largura de pelo menos 0,5 m (20 polegadas).
 - Deverá haver espaço suficiente ao lado de cada saída de emergência do Tipo I ou Tipo II para permitir a um membro da tripulação dar assistência na evacuação de passageiros sem reduzir a largura desobstruída da passagem para um valor menor do que é requerido no parágrafo 11) i) desta subsecção.
 - Deverá haver acesso a partir do corredor principal a cada saída do Tipo III e Tipo IV. O acesso a partir do corredor a estas saídas não deverá ser obstruído pelos assentos, beliches, ou outras saliências de uma forma que possa reduzir a eficácia da saída. Além disso, o acesso deverá satisfazer os requisitos de acesso às saídas de emergência sob os quais o avião recebeu a certificação do tipo, a menos que a Autoridade cite requisitos diferentes para a conformidade com este parágrafo.
- Se for necessário atravessar uma passagem entre os compartimentos de passageiros para chegar a qualquer saída de emergência requerida a partir de qualquer assento na cabina de passageiros, a passagem não deverá estar obstruída. No entanto, poderão ser utilizadas cortinas se permitirem a entrada livre pela passagem.
 - Nenhuma porta poderá ser instalada em qualquer separação entre compartimentos de passageiros.
 - Se for necessário passar por uma entrada que separe a cabina de passageiros de outras áreas para se alcançar uma saída de emergência requerida a partir de qualquer assento de passageiros, a porta deverá ter um meio de segura-la bloqueada na posição de aberta, e a porta deverá ser bloqueada na posição de aberta durante cada descolagem e aterragem. O meio de bloqueio deverá ser capaz de suportar as cargas que lhe sejam impostas quando a porta estiver sujeita às forças de inércia máximas, relativas à estrutura circundante, prescritas nas normas de navegabilidade para a certificação do tipo na categoria de transporte conforme citadas pela Autoridade.
- (12) Cada saída de emergência para passageiros e o meio de abertura dessa saída a partir do exterior deverão ser marcados no exterior do avião com uma faixa colorida de 5 cm (2 polegadas) delineando a saída no lado da fuselagem.
- (13) Cada marca de saída de emergência para passageiros, incluindo a faixa, deverá ser facilmente distinguida da área circundante da fuselagem pelo contraste da cor e deverá obedecer ao seguinte:
- Se a reflectância da cor mais escura for de 15 por cento ou menos, a reflectância da cor mais clara deverá ser de pelo menos 45 por cento.
 - Se a reflectância da cor mais escura for superior a 15 por cento, deverá ser providenciada pelo menos uma diferença de 30 por cento entre a sua reflectância e a reflectância das cores mais leves.
- Nota:** “Reflectância” é a razão entre o fluxo luminoso reflectido por um corpo e o fluxo luminoso que este recebe.
- As saídas que não estejam no lado da fuselagem deverão possuir um meio de abertura externo com instruções pertinentes marcadas conspicuamente a vermelho ou, se o vermelho for imperceptível contra a cor do fundo, em amarelo brilhante cromado e, quando o meio de abertura para tal saída estiver localizado em apenas um lado da fuselagem, uma marcação conspícua para esse efeito deverá ser proporcionada no outro lado.
- (14) Cada avião de transporte de passageiros deverá estar equipado com iluminação exterior que cumpra com os requisitos sob os quais esse avião recebeu a certificação do tipo, a menos que a Autoridade cite requisitos diferentes para a conformidade com este parágrafo.
- (15) Cada avião de transporte de passageiros deverá estar equipado com um caminho de fuga antiderrapante que satisfaça os requisitos sob os quais esse avião recebeu a certificação do tipo, a menos que a Autoridade cite requisitos diferentes para a conformidade com este parágrafo.
- (16) Cada porta ou saída ao nível do chão no lado da fuselagem (para além das que conduzem a um compartimento de carga ou bagagem que não seja acessível a partir da cabina de passageiros), que seja de 1,12 m (44 polegadas) ou mais de altura e 0,5 m (20 polegadas) ou mais de largura, mas com não mais de 1,17 m (46 polegadas) ou mais de largura, cada saída ventral de passageiros e cada saída de cone de cauda deverão satisfazer os requisitos desta secção para saídas de emergência ao nível do chão.
- (17) A Autoridade poderá conceder um desvio ao disposto neste parágrafo se considerar que as circunstâncias tornam impraticável a total conformidade e que um nível aceitável de segurança foi alcançado.
- (18) As saídas de emergência aprovadas nos compartimentos de passageiros que excedem o número mínimo requerido de saídas de emergência deverão cumprir com todas as disposições aplicáveis desta subsecção e deverão ser facilmente acessíveis.

- (19) Cada saída ventral e cada saída de cone de cauda, em cada avião de grande porte de transporte de passageiros, deverá ser:
- (i) Concebida e construída de modo a que não possa ser aberta durante o voo; e
 - (ii) Marcada com uma placa legível a uma distância de 0,76 m (30 polegadas) e instalado num local conspícuo próximo do meio de abertura da saída, indicando que a saída foi concebida e construída de modo a que não possa ser aberta durante o voo.
- (20) Luzes portáteis. Nenhuma pessoa poderá operar um avião de transporte de passageiros a não ser que esteja equipado com provisões para o alojamento de lanternas acessíveis a partir de cada assento de um membro da tripulação de cabina.

IS: 7.I.155 Estojos de primeiros socorros

- (a) [AC] Tipos. Um tipo de estojo de primeiros socorros deverá ser transportado a bordo em todas as aeronaves.
- (b) [AOC] Conteúdo. Os estojos de primeiros socorros requeridos deverão incluir o seguinte:
- (1) Um manual sobre primeiros socorros;
 - (2) O “código de sinais visuais terra/ar para uso pelos sobreviventes” conforme contido no Anexo 12 da ICAO;
 - (3) Materiais para o tratamento de lesões;
 - (4) Pomada oftálmica;
 - (5) Um spray nasal de descongestionamento;
 - (6) Repelente de insectos;
 - (7) Colírio emoliente para os olhos;
 - (8) Protector solar;
 - (9) Desinfectante da pele/antiséptico solúvel em água;
 - (10) Materiais para o tratamento de queimaduras extensas;
 - (11) Os seguintes medicamentos orais: analgésicos, anti-espasmódicos, estimulantes do sistema nervoso central, estimulantes do sistema circulatório, vasodilatadores coronários, medicação antidiarreica e medicação para o enjoo.
 - (12) Um tubo de plástico para respiração artificial e talas.
- (c) [AOC] Número de estojos de primeiros socorros. Cada aeronave deverá transportar estojos de primeiros socorros de acordo com o seguinte plano:

Número de Assentos de Passageiros	Número de Estojos de Primeiros Socorros
0 – 50	1
51 – 150	2
151 – 250	3
Mais de 250	4

(d) [AOC] Localização.

- (1) Os estojos de primeiros socorros requeridos deverão ser distribuídos uniformemente por toda a aeronave, e deverão estar facilmente acessíveis aos membros da tripulação de cabina, se forem requeridos membros da tripulação de cabina para o voo; e
- (2) Os estojos de primeiros socorros deverão estar próximos das saídas da aeronave para o caso do seu uso ser necessário no exterior da aeronave numa situação de emergência.

IS: 7.I.160 Estojo médico de emergência

- (a) [AOC] O estojo médico requerido deverá incluir o seguinte equipamento:
- (1) Um par de luvas cirúrgicas esterilizadas;
 - (2) Esfígmomanómetro;
 - (3) Estetoscópio;
 - (4) Tesouras esterilizadas;
 - (5) Pinça hemostática;
 - (6) Ligaduras hemostáticas ou torniquete;
 - (7) Equipamento estéril para a sutura de feridas;
 - (8) Seringas e agulhas descartáveis;
 - (9) Bisturi e lâminas descartáveis;
- (b) [AOC] O estojo médico requerido deverá incluir os seguintes medicamentos:
- (1) Vasodilatadores coronários;
 - (2) Analgésicos;

- (3) Diuréticos;
- (4) Anti-alérgicos;
- (5) Esteróides;
- (6) Sedativos;
- (7) Ergometrina;
- (8) Sempre que compatível com os regulamentos da autoridade na matéria, um estupefaciente na forma injectável;
- (9) Broncodilatador injectável.

- (c) [AOC] O estojo médico deverá ser guardado num local seguro.

Nota.: A Conferência das Nações Unidas para a Adopção de uma Convenção Única sobre Estupefacientes, de Março de 1961, adoptou tal Convenção, contendo o artigo 32º da mesma disposições especiais relativas ao transporte de drogas em estojos médicos de aeronaves envolvidas em voos internacionais.

IS: 7.I.165 Dispositivos de armazenamento e aprovisionamento de oxigénio

- (a) Os requisitos de aprovisionamento suplementar de oxigénio para aeronaves não pressurizadas são os seguintes:
- (1) *Membros da tripulação de voo.* Cada membro da tripulação de voo em serviço na cabina de pilotagem deverá receber oxigénio suplementar de acordo com o Quadro 1. Se todos os ocupantes dos assentos na cabina de pilotagem forem alimentados a partir da fonte de aprovisionamento de oxigénio da tripulação de voo, então deverão ser considerados como membros da tripulação de voo em serviço na cabina de pilotagem, para efeitos de aprovisionamento de oxigénio.
 - (2) *Membros da tripulação de cabina, membros da tripulação adicionais e passageiros.* Os membros da tripulação de cabina e os passageiros deverão receber oxigénio de acordo com o Quadro 1. Os membros da tripulação de cabina transportados para além do número mínimo de membros da tripulação de cabina requeridos, e os membros da tripulação adicionais, deverão ser considerados como passageiros, para efeitos de aprovisionamento de oxigénio.

Quadro 1- Oxigénio Suplementar para Aeronaves não Pressurizadas

APROVISIONAMENTO PARA:	DURAÇÃO E ALTITUDE DE PRESSÃO
1. Todos os ocupantes dos assentos na cabina de pilotagem em serviço na cabina de pilotagem	Todo o tempo de voo a altitudes de pressão acima dos 10,000 pés
2. Todos os membros da tripulação de cabina requeridos	Todo o tempo de voo a altitudes de pressão acima dos 13,000 pés, e durante qualquer período excedendo os 30 minutos a altitudes de pressão acima dos 10,000 pés mas não excedendo os 13,000 pés
3. 100% dos passageiros (ver nota)	Todo o tempo de voo a altitudes de pressão acima dos 13,000 pés
4. 10% dos passageiros	Todo o tempo de voo após 30 minutos a altitudes de pressão superiores a 10,000 pés mas não excedendo os 13,000 pés

Nota: Para os efeitos deste quadro, “passageiros” significa os passageiros efectivamente transportados incluindo crianças.

- (b) Os requisitos de aprovisionamento de oxigénio suplementar para aeronaves pressurizadas são os seguintes:
- (1) Membros da tripulação de voo.
 - (i) Cada membro da tripulação de voo em serviço na cabina de pilotagem deverá receber oxigénio suplementar de acordo com o Quadro 2. Se todos os ocupantes dos assentos na cabina de pilotagem forem alimentados a partir da fonte de aprovisionamento de oxigénio da tripulação de voo, então deverão ser considerados como membros da tripulação de voo em serviço na cabina de pilotagem, para efeitos de aprovisionamento de oxigénio.
 - (ii) Os ocupantes dos assentos na cabina de pilotagem, que não recebam oxigénio a partir da fonte da tripulação de voo, devem ser considerados como passageiros, para efeitos de aprovisionamento de oxigénio.

(iii) As máscaras de oxigénio deverão estar localizadas de modo a estarem ao alcance imediato dos membros da tripulação de voo enquanto estes estiverem no posto de serviço atribuído.

(iv) As máscaras de oxigénio para utilização pelos membros da tripulação de voo em aviões pressurizados a operarem em altitudes de pressão acima dos 25.000 pés deverão ser de um tipo de rápida colocação.

(2) Membros da tripulação da cabina, membros da tripulação adicionais, e passageiros:

(i) Os membros da tripulação de cabina e os passageiros deverão ser alimentados com oxigénio suplementar de acordo com o Quadro 2. Os membros da tripulação de cabina transportados para além do número mínimo de membros de tripulação de cabina requeridos, e os membros da tripulação adicionais, deverão ser considerados como passageiros, para efeitos de aprovisionamento de oxigénio.

(ii) Os requisitos de aprovisionamento de oxigénio, conforme especificados no Quadro 2, para aviões não certificados para o voo em altitudes acima dos 25.000 pés, poderão ser reduzidos para a totalidade do tempo de voo entre os 10.000 pés e os 13.000 pés de altitude de pressão na cabina para todos os membros da tripulação de cabina requeridos e para pelo menos 10% dos passageiros se, em todos os pontos ao longo da rota a ser seguida, o avião for capaz de descer em segurança no espaço de 4 minutos para uma altitude de pressão na cabina de 13.000 pés.

Quadro 2 – Requisitos de Oxigénio Suplementar – Aviões Pressurizados Durante e a Seguir a uma Descida de Emergência (Nota 1)

APROVISIONAMENTO PARA:	DURAÇÃO E ALTITUDE DE PRESSÃO NA CABINA
1. Todos os ocupantes dos assentos na cabina de pilotagem em serviço na cabina de pilotagem	<p>Todo o tempo de voo em que a altitude de pressão excede os 13,000 e todo o tempo de voo em que a altitude de pressão na cabina excede os 10,000 pés mas não excede os 13,000 pés após os primeiros 30 minutos nessas altitudes, mas em caso algum durante menos que:</p> <p>(i) 30 minutos para aviões certificados para o voo em altitudes que não excedam os 25,000 pés (Nota 2)</p> <p>(ii) 2 horas para aviões certificados para o voo em altitudes acima dos 25,000 pés (Nota 3).</p>
2. Todos os membros da tripulação de cabina requeridos	<p>Todo o tempo de voo em que a altitude de pressão excede os 13,000 pés mas não durante menos que 30 minutos (Nota 2), e todo o tempo de voo em que a altitude de pressão na cabina é superior a 10,000 pés mas não excede os 13,000 pés após os primeiros 30 minutos nessas altitudes.</p>
3. 100% dos passageiros (Nota 5)	<p>Todo o tempo de voo em que a altitude de pressão na cabina excede os 13,000 pés mas em caso algum durante menos que 10 minutos. (Nota 4)</p>
4. 30% dos passageiros (Nota 5)	<p>Todo o tempo de voo em que a altitude de pressão na cabina excede os 13,000 pés mas não excede os 15,000 pés</p>
5. 10% dos passageiros (Nota 5)	<p>Todo o tempo de voo em que a altitude de pressão na cabina excede os 10,000 pés mas não excede os 13,000 pés após os primeiros 30 minutos nessas altitudes.</p>

Nota 1: O aprovisionamento providenciado deverá ter em conta a altitude de pressão na cabina e o perfil de descida para as rotas em causa.

Nota 2: O aprovisionamento mínimo requerido é a quantidade de oxigénio necessária para uma razão de descida constante da altitude máxima operacional certificada do avião para os 10.000 pés em 10 minutos e seguidos de 20 minutos a 10.000 pés.

Nota 3: O aprovisionamento mínimo requerido é a quantidade de oxigénio necessária para uma razão de descida constante da altitude máxima operacional certificada do avião para os 10.000 pés em 10 minutos e seguidos de 110 minutos a 10.000 pés. O oxigénio requerido para cumprir com as disposições do desta Parte relativas a equipamento protector de respiração da tripulação poderá ser incluído na determinação do aprovisionamento necessário.

Nota 4: O aprovisionamento mínimo requerido é a quantidade de oxigénio necessária para uma razão de descida constante da altitude máxima operacional certificada do avião para os 13.000 pés.

Nota 5: Para efeitos deste Quadro, “passageiros” significa os passageiros efectivamente transportados incluindo crianças.

(c) Os requisitos de aprovisionamento de oxigénio suplementar para helicópteros não pressurizados são os seguintes:

(1) Um operador não deverá operar um helicóptero não pressurizado em altitudes de pressão acima dos 10.000 pés a menos que equipamento de oxigénio suplementar, capaz de armazenar e fornecer as quantidades de oxigénio requeridas, seja fornecido.

(2) A quantidade de oxigénio suplementar para subsistência requerida numa operação em particular deverá ser determinada com base nas altitudes de voo e duração de voo, e ser compatível com os procedimentos de operação, estabelecidos para cada operação no Manual de Operações, e com as rotas a serem seguidas, e com os procedimentos de emergência especificados no Manual de Operações.

(3) Um helicóptero destinado a ser operado acima de 10.000 pés de altitude de pressão deverá ser munido de equipamento capaz de armazenar e fornecer as quantidades de oxigénio requeridas.

(4) Requisitos do aprovisionamento de oxigénio:

(i) Membros da tripulação de voo. Cada membro da tripulação de voo em serviço na cabina de pilotagem deverá receber oxigénio suplementar de acordo com o Quadro 3. Se todos os ocupantes dos assentos na cabina de pilotagem forem alimentados a partir da fonte de aprovisionamento de oxigénio da tripulação de voo, então deverão ser considerados como membros da tripulação de voo em serviço na cabina de pilotagem, para efeitos de aprovisionamento de oxigénio.

(ii) Membros da tripulação de cabina, membros da tripulação adicionais e passageiros. Os membros da tripulação de cabina e os passageiros deverão receber oxigénio de acordo com o Quadro 3. Os membros da tripulação de cabina transportados para além do número mínimo de membros da tripulação de cabina requeridos, e os membros da tripulação adicionais, deverão ser considerados como passageiros, para efeitos de aprovisionamento de oxigénio.

Quadro 3- Oxigénio Suplementar para Helicópteros não Pressurizados

(a)	(b)
APROVISIONAMENTO PARA:	DURAÇÃO E ALTITUDE DE PRESSÃO
1. Todos os ocupantes dos assentos da cabina de pilotagem em serviço na cabina de pilotagem	<p>Todo o tempo de voo a altitudes de pressão acima dos 10,000 pés</p>
2. Todos os membros da tripulação de cabina requeridos	<p>Todo o tempo de voo a altitudes de pressão acima dos 13,000 pés e por qualquer período excedendo os 30 minutos a altitudes de pressão acima dos 10,000 pés mas não excedendo os 13,000 pés</p>
3. 100% dos passageiros (ver nota)	<p>Todo o tempo de voo a altitudes de pressão acima dos 13,000 pés</p>
4. 10% dos passageiros (ver nota)	<p>Todo o tempo de voo a altitudes de pressão superiores a 10,000 pés mas não excedendo os 13,000 pés</p>

Nota: Para os efeitos deste quadro, “passageiros” significa os passageiros efectivamente transportados incluindo crianças.

Conselho de Administração da Agência da Aviação Civil, na Praia, aos 17 de Abril de 2009. – O Presidente, Carlos Brazão Monteiro.

FAÇA OS SEUS TRABALHOS GRAFICOS NA INCV



NOVOS EQUIPAMENTOS NOVOS SERVIÇOS DESIGNER GRÁFICO AO SEU DISPOR



BOLETIM OFICIAL

Registo legal, nº 2/2001, de 21 de Dezembro de 2001



Av. Amílcar Cabral/Calçada Diogo Gomes, cidade da Praia, República Cabo Verde.
C.P. 113 • Tel. (238) 612145, 4150 • Fax 61 42 09
Email: incv@gov1.gov.cv
Site: www.incv.gov.cv

AVISO

Por ordem superior e para constar, comunica-se que não serão aceites quaisquer originais destinados ao Boletim Oficial desde que não tragam aposta a competente ordem de publicação, assinada e autenticada com selo branco.

Sendo possível, a Administração da Imprensa Nacional agradece o envio dos originais sob a forma de suporte electrónico (Disquete, CD, Zip, ou email).

Os prazos de reclamação de faltas do Boletim Oficial para o Concelho da Praia, demais concelhos e estrangeiro são, respectivamente, 10, 30 e 60 dias contados da sua publicação.

Toda a correspondência quer oficial, quer relativa a anúncios e à assinatura do Boletim Oficial deve ser enviada à Administração da Imprensa Nacional.

A inserção nos Boletins Oficiais depende da ordem de publicação neles aposta, competentemente assinada e autenticada com o selo branco, ou, na falta deste, com o carimbo a óleo dos serviços donde provenham.

Não serão publicados anúncios que não venham acompanhados da importância precisa para garantir o seu custo.

ASSINATURAS

Para o país:

	Ano	Semestre
I Série	8.386\$00	6.205\$00
II Série.....	5.770\$00	3.627\$00
III Série	4.731\$00	3.154\$00

Para países estrangeiros:

	Ano	Semestre
I Série	11.237\$00	8.721\$00
II Série.....	7.913\$00	6.265\$00
III Série	6.309\$00	4.731\$00

Os períodos de assinaturas contam-se por anos civis e seus semestres. Os números publicados antes de ser tomada a assinatura, são considerados venda avulsa.

AVULSO por cada página 15\$00

PREÇO DOS AVISOS E ANÚNCIOS

1 Página	8.386\$00
1/2 Página	4.193\$00
1/4 Página	1.677\$00

Quando o anúncio for exclusivamente de tabelas intercaladas no texto, será o respectivo espaço acrescentado de 50%.

PREÇO DESTE NÚMERO — 480\$00