

# REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL

**RBAC nº 125**  
**EMENDA nº 00**



---

**Título:** CERTIFICAÇÃO E OPERAÇÕES: AVIÕES COM CAPACIDADE DE ASSENTOS DE MAIS DE 19 PASSAGEIROS OU CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA PAGA DE 2720 kg (6000 lb.) OU MAIS; REGRAS APLICÁVEIS A PESSOAS A BORDO DESTES AVIÕES

---

**Aprovação:** Resolução ANAC nº xxx, de yyy de zzzzzzzz de 2011. **Origem:** SSO

---

## SUMÁRIO

### SUBPARTE A – GERAL

- 125.1 – Aplicabilidade
- 125.3 – Concessão de isenção de cumprimento de regra
- 125.5 – Certificado de Operador Aéreo (COA) e Especificações Operativas (EO)
- 125.7 – Exposição do Certificado de Operador Aéreo
- 125.9 – Definições
- 125.11 – Elegibilidade para Certificado de Operador Aéreo e operações proibidas

### SUBPARTE B - REGRAS PARA CERTIFICAÇÃO E REQUISITOS DIVERSOS

- 125.21 – Requerimento para certificação
- 125.23 – Regras aplicáveis às operações sujeitas a este regulamento
- 125.25 – Pessoal de direção requerido
- 125.27 – Emissão do Certificado de Operador Aéreo
- 125.29 – Validade do Certificado de Operador Aéreo
- 125.31 – Conteúdo do Certificado de Operador Aéreo e das Especificações Operativas
- 125.33 – Especificações Operativas não são parte do Certificado de Operador Aéreo
- 125.35 – Emendas às Especificações Operativas
- 125.37 – Limitações do período de serviço
- 125.39 – Transporte de narcóticos, drogas, maconha e outras drogas ou substâncias depressivas ou estimulantes
- 125.41 – Disponibilidade do Certificado de Operador Aéreo e das Especificações Operativas
- 125.43 – Utilização das Especificações Operativas
- 125.45 – Autoridade para inspeção
- 125.47 – Mudança de endereço
- 125.49 – Requisitos de aeródromo
- 125.51 – Facilidades de navegação em rota
- 125.53 – Requisitos de localização de voo

### SUBPARTE C – REQUISITOS DO MANUAL

- 125.71 – Preparação
- 125.73 – Conteúdo
- 125.75 – Manual de Voo do Avião

### SUBPARTE D – REQUISITOS DOS AVIÕES

- 125.91 – Requisitos gerais
- 125.93 – Limitações dos aviões

**SUBPARTE E – REQUISITOS ESPECIAIS DE AERONAVEGABILIDADE**

- 125.111 – Aplicabilidade
- 125.113 – Interiores de cabine
- 125.115 – Portas internas
- 125.117 – Ventilação
- 125.119 – Precauções contra incêndio
- 125.121 – Prova de conformidade com os requisitos de 125.119
- 125.123 – Fluido de degelo da hélice
- 125.125 – Sistema de alimentação cruzada por pressão
- 125.127 – Localização de tanques de combustível
- 125.129 – Tubulações e conexões do sistema de combustível
- 125.131 – Tubulações e conexões do sistema de combustível em zonas designadas de fogo
- 125.133 – Válvulas de combustível
- 125.135 – Tubulações e conexões de óleo em zonas designadas de fogo
- 125.137 – Válvulas de óleo
- 125.139 – Drenos do sistema de óleo
- 125.141 – Linhas de respiro do motor
- 125.143 – Paredes-de-fogo
- 125.145 – Construção da parede-de-fogo
- 125.147 – Capota do motor
- 125.149 – Diafragma da seção de acessórios do motor
- 125.151 – Proteção contra fogo em motores
- 125.153 – Fluidos inflamáveis
- 125.155 – Válvulas de corte de fluxo
- 125.157 – Tubulações e conexões
- 125.159 – Tubulações de ventilação e de drenos
- 125.161 – Sistemas de extinção de incêndio
- 125.163 – Agentes extintores de incêndio
- 125.165 – Alívio de pressão nos cilindros dos extintores de incêndio
- 125.167 – Temperatura do compartimento dos cilindros dos extintores de incêndio
- 125.169 – Materiais usados no sistema de extinção de incêndio
- 125.171 – Sistema de detecção de fogo
- 125.173 – Detectores de fogo
- 125.175 – Proteção de outros componentes do avião contra fogo
- 125.177 – Controle da rotação do motor
- 125.179 – Independência do sistema de combustível
- 125.181 – Prevenção de gelo no sistema de indução de ar
- 125.183 – Transporte de carga na cabine de passageiros
- 125.185 – Transporte de carga no compartimento de carga
- 125.187 – Alarme sonoro do trem de pouso
- 125.189 – Demonstração de procedimento para evacuação em emergência

**SUBPARTE F – REQUISITOS DE INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS**

- 125.201 – Instrumentos e equipamentos inoperantes
- 125.203 – Equipamentos de rádio e navegação
- 125.204 – Dispositivos eletrônicos portáteis
- 125.205 – Requisitos de equipamentos; aviões em operações IFR
- 125.206 – Sistema de indicação do aquecimento do *pitot*
- 125.207 – Requisitos de equipamentos de emergência
- 125.209 – Equipamentos de emergência; operações sobre grandes extensões de água
- 125.211 – Assentos, cintos de segurança e cintos de ombro
- 125.213 – Equipamentos diversos
- 125.215 – Informações operacionais requeridas
- 125.217 – Informações aos passageiros
- 125.219 – Uso de oxigênio medicinal por passageiros
- 125.221 – Condições de gelo; limitações operacionais
- 125.223 – Requisitos para radar meteorológico de bordo
- 125.224 – Sistema embarcado de prevenção de colisões (ACAS)
- 125.225 – Gravadores de dados de voo
- 125.226 – Gravadores digitais de dados de voo

125.227 – Gravadores de voz na cabine de comando

### **SUBPARTE G – MANUTENÇÃO**

- 125.241 – Aplicabilidade
- 125.243 – Responsabilidades do detentor de Certificado de Operador Aéreo
- 125.245 – Organização requerida para executar manutenção, manutenção preventiva e alterações
- 125.247 – Manutenção e Programas de Inspeção
- 125.248 – [Reservado]
- 125.249 – Requisitos do Manual de Manutenção
- 125.251 – Pessoal para as inspeções requeridas

### **SUBPARTE H – REQUISITOS PARA PESSOAL DE SOLO E TRIPULANTES**

- 125.261 – Pessoal de solo; limitações do uso de serviços
- 125.263 – Composição da tripulação de voo
- 125.265 – Requisitos do mecânico de voo
- 125.267 – Navegador e equipamentos para navegação de longo alcance
- 125.269 – Comissários de voo
- 125.271 – Deveres em emergências e em evacuações em emergência

### **SUBPARTE I – REQUISITOS PARA TRIPULANTES DE VOO**

- 125.281 – Qualificações do piloto em comando
- 125.283 – Qualificações do segundo em comando
- 125.285 – Qualificações do piloto; experiência recente
- 125.287 – Requisitos para teste inicial e periódico de pilotos
- 125.289 – Requisitos para teste inicial e periódico de comissário de voo
- 125.291 – Piloto em comando; requisitos para verificação de proficiência em instrumentos
- 125.293 – Tripulantes; testes e verificações, provisões de isenções e padrões de aceitação
- 125.295 – Examinador credenciado; requerimento e emissão
- 125.296 – Treinamento, testes e verificações conduzidas por centros de treinamento; regras especiais
- 125.297 – Aprovação de simuladores de voo e dispositivos de treinamento de voo

### **SUBPARTE J – OPERAÇÕES DE VOO**

- 125.311 – Tripulantes de voo nos controles
- 125.313 – Manipulação dos controles em operações transportando passageiros
- 125.315 – Admissão à cabine de comando
- 125.317 – Credencial dos inspetores; admissão à cabine de comando; assento dianteiro para observador
- 125.319 – Emergências
- 125.321 – Relatório de condições atmosféricas potencialmente perigosas e de irregularidades de facilidades de comunicações e de navegação
- 125.323 – Relatórios de irregularidades do avião
- 125.325 – Aproximação por instrumentos e mínimos meteorológicos para pouso IFR
- 125.327 – Instruções aos passageiros antes do voo
- 125.328 – Proibição de interferência com a tripulação
- 125.329 – Altitudes mínimas para uso do piloto automático
- 125.331 – Transporte de pessoas sem atender às provisões de transporte de passageiros deste regulamento
- 125.333 – Guarda de alimentos, bebidas e equipamentos de serviços aos passageiros durante movimentações no solo, decolagens e pousos do avião

### **SUBPARTE K – REGRAS PARA LIBERAÇÃO DE VOO**

- 125.351 – Autoridade para liberar voos
- 125.353 – Facilidades e serviços
- 125.355 – Equipamentos do avião
- 125.357 – Facilidades de navegação e comunicações
- 125.359 – Liberação de voo VFR
- 125.361 – Liberação de voo IFR
- 125.363 – Liberação de voo sobre água
- 125.365 – Aeródromo de alternativa para decolagem
- 125.367 – Aeródromo de alternativa para o destino: IFR
- 125.369 – Mínimos meteorológicos do aeródromo de alternativa
- 125.371 – Continuação de um voo em condições inseguras
- 125.373 – Liberação de voo original ou emenda à liberação de voo

- 125.375 – Suprimento de combustível e óleo: aviões com motores convencionais e aviões turboélice
- 125.377 – Suprimento de combustível e óleo: aviões com motores a reação
- 125.379 – Mínimos meteorológicos para pouso: IFR
- 125.381 – Mínimos para decolagens e pousos: IFR
- 125.383 – Manifesto de carga

#### **SUBPARTE L – REGISTROS E RELATÓRIOS**

- 125.401 – Registros dos tripulantes
- 125.403 – Formulário de liberação de voo
- 125.405 – Disposição do manifesto de carga, liberação de voo e planos de voo
- 125.407 – Registros de manutenção
- 125.409 – Relatórios de defeitos ou de condições não aeronavegáveis
- 125.411 – Liberação de avião para voo ou registro em livro de manutenção do avião

#### **SUBPARTE M – AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA**

- 125.501 – Propósito e definição
- 125.503 – [Reservado]
- 125.505 – Avaliação de reparos de fuselagens pressurizadas
- 125.507 – Programa de manutenção dos tanques de combustível
- 125.509 – Meios de redução de inflamabilidade

#### **APÊNDICE A – EQUIPAMENTO ADICIONAL DE EMERGÊNCIA**

#### **APÊNDICE B – CRITÉRIOS PARA DEMONSTRAÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA EVACUAÇÃO EM EMERGÊNCIA CONFORME 125.189**

#### **APÊNDICE C – PROTEÇÃO CONTRA FORMAÇÃO DE GELO**

#### **APÊNDICE D – ESPECIFICAÇÃO DE GRAVADOR DE DADOS DE VOO PARA AVIÕES**

#### **APÊNDICE E – ESPECIFICAÇÕES DE GRAVADORES DIGITAIS DE DADOS DE VOO PARA AVIÕES**

## SUBPARTE A GERAL

### 125.1 – Aplicabilidade

(a) Exceto nas hipóteses previstas nos parágrafos (b), (c) e (d) desta seção, este regulamento estabelece regras regendo as operações de aviões civis registrados no Brasil, que têm uma configuração de assentos de mais de 19 passageiros ou uma capacidade máxima de carga paga de 2720 kg (6000 lb) ou mais, em serviços aéreos privados.

(b) As regras deste regulamento não são aplicáveis às operações dos aviões especificados no parágrafo (a) desta seção quando:

(1) for requerido que eles operem segundo os RBAC 121 ou 135, ou segundo os RBHA 129 ou 137, ou RBAC que venham a substituí-los;

(2) tenham recebido um Certificado de Aeronavegabilidade categoria restrita (ver seção 21.184 do RBAC 21), uma autorização especial de voo (ver seção 21.197 do RBAC 21), um Certificado de Autorização de Voo Experimental (ver seção 21.191 do RBAC 21) ou um Certificado de Autorização de Voo (ver seção 21.192 do RBAC 21);

(3) sejam operados por um detentor de Certificado de Operador Aéreo (COA) emitido segundo este regulamento, porém sem transportar passageiros ou cargas seguindo as regras do RBHA 91, ou RBAC que venha a substituí-lo, com os propósitos de treinamento, traslado, reposicionamento ou manutenção;

(4) sejam operados segundo o RBHA 91, ou RBAC que venha a substituí-lo, por um operador certificado para operar tais aviões segundo as regras dos RBAC 121, 135 ou do RBHA 137, ou RBAC que venha a substituí-lo, estejam sendo operados segundo as regras aplicáveis do RBAC 121 ou 135 por um requerente de um COA a ser emitido pelo RBAC 119 ou estejam sendo operados por um detentor de COA estrangeiro ou por uma pessoa estrangeira engajada em transporte aéreo público fora do Brasil segundo o RBHA 91, ou RBAC que venha a substituí-lo; ou

(5) sejam operados segundo uma concessão de isenção de cumprimento de regra emitida segundo o parágrafo 125.3 deste regulamento.

(c) As regras deste regulamento, exceto as da seção 125.247, não se aplicam à operação dos aviões especificados no parágrafo (a) desta seção quando eles forem operados fora do Brasil por uma pessoa que não possui a cidadania brasileira.

(d) As provisões deste regulamento aplicam-se a cada pessoa a bordo de um avião sendo operado segundo este regulamento, exceto se de outro modo especificado.

(e) Este regulamento estabelece requisitos para que os operadores suportem a aeronavegabilidade continuada de cada avião.

(f) Onde houver citação a alguma norma que já tenha sido revogada, considerar a norma que estava em vigor na data indicada na referida citação.

### 125.3 – Concessão de isenção de cumprimento de regra

(a) A ANAC pode, levando em consideração as circunstâncias de uma operação particular, conceder uma isenção de cumprimento de regra permitindo o não atendimento de seções

específicas deste regulamento. Esta concessão de isenção de cumprimento de regra será emitida conforme o prescrito no RBAC 11.

### 125.5 – Certificado de Operador Aéreo (COA) e Especificações Operativas (EO)

(a) Após 1º de dezembro de 2011, ninguém pode se engajar em operações regidas por este regulamento a menos que essa pessoa seja detentora de um COA e Especificações Operativas apropriadas ou uma isenção de cumprimento de regra.

(b) [Reservado]

(c) As regras deste regulamento que se aplicam a um detentor de COA aplicam-se, também, a qualquer pessoa que se engajar em qualquer operação regida por este regulamento sem um COA apropriado e Especificações Operativas requeridas por este regulamento ou uma concessão de isenção de cumprimento de regra emitida segundo a seção 125.3 deste regulamento.

### 125.7 – Exposição do Certificado de Operador Aéreo

(a) O detentor de COA deve expor uma cópia autenticada de seu COA em cada uma de suas aeronaves.

(b) Cada detentor de COA que seja também detentor de uma isenção de cumprimento de regra emitida segundo este regulamento deve transportar uma cópia autenticada desse documento em cada uma das suas aeronaves.

### 125.9 – Definições

(a) Para os propósitos deste regulamento *capacidade máxima de carga paga* significa:

(1) para um avião cujo peso máximo zero combustível é definido em sua especificação técnica, significa o peso máximo zero combustível, menos o peso vazio, menos o peso de todo o equipamento justificável da aeronave e menos o peso dos itens operacionais (consistindo no peso da tripulação mínima requerida e no peso de alimentos, bebidas, suprimentos e equipamentos relacionados com alimentos e bebidas, mas não incluindo o peso do combustível e óleo utilizáveis);

(2) para todos os outros aviões, significa o peso máximo de decolagem certificado do avião, menos o peso vazio, menos todo o peso do equipamento justificável e menos o peso operacional (consistindo do peso mínimo de tripulantes, óleo e combustível), como se segue:

(i) tripulantes – para cada tripulante requerido pela seção 23.25 do RBAC 23.

(A) para tripulantes masculinos – 82 kg (180 lb.).

(B) para tripulantes femininos – 64 kg (140 lb.).

(C) para tripulantes de modo geral (não identificados pelo sexo) – 77 kg (170 lb.).

(ii) *óleo* – 158 kg (350 lb.)

(iii) *combustível* – o peso mínimo de combustível requerido pelo RBHA ou RBAC aplicável para um voo doméstico entre dois aeródromos distantes entre si de 174 milhas marítimas, em condições VFR, não envolvendo operação sobre grandes extensões de água.

(b) *Equipamento justificável da aeronave* significa qualquer equipamento necessário para a operação da aeronave. Não são considerados como tais o equipamento ou lastro instalado

permanentemente ou aqueles que possam ser retirados com o propósito de alterar o peso vazio de uma aeronave aumentando sua capacidade máxima de carga.

(c) *Escritório Emissor de Certificado – EsEC* é o setor da ANAC encarregado da condução do processo de certificação de uma empresa de transporte aéreo.

(d) *Peso vazio* significa o peso da célula, motores, hélices e equipamentos fixos. O peso vazio exclui o peso dos tripulantes e da carga paga, mas inclui o peso de todos os lastros fixos, do combustível não utilizável, do óleo não drenável e da quantidade total do fluido de refrigeração do motor e do fluido hidráulico.

(e) *Peso máximo zero combustível* significa o peso máximo permissível de uma aeronave sem o combustível e óleo consumível. O valor do peso máximo zero combustível pode ser encontrado na especificação técnica da aeronave, no Manual de Voo do Avião (AFM), ou em ambos.

(f) *Emergência* significa uma condição operacional anormal, prevista ou não prevista em manuais, que aumenta consideravelmente o risco de um iminente acidente aeronáutico.

(g) *Certificado de Operador Aéreo (COA)* é equivalente ao Certificado de Empresa de Transporte Aéreo (Certificado ETA) emitido segundo o RBAC 119.

#### **125.11 – Elegibilidade para Certificado de Operador Aéreo e operações proibidas**

(a) O detentor de um COA e/ou de Especificações Operativas necessárias para conduzir operações segundo os RBAC 121, 135 ou RBHA 129, ou RBAC que venha a substituí-lo, não é elegível para receber um COA ou Especificações Operativas emitidas segundo este regulamento.

(b) Nenhum detentor de COA emitido segundo este regulamento pode conduzir quaisquer operações as quais sejam resultado, direta ou indiretamente, de oferta pública feita por terceiros para fornecer transporte aéreo.

(c) Ninguém que seja detentor de Especificações Operativas emitidas segundo este regulamento pode operar ou listar nas referidas Especificações Operativas qualquer aeronave constante em qualquer outra especificação, ou outras aeronaves que devam ser listadas segundo os RBAC 121, 135, ou RBHA 129, ou RBAC que venha a substituí-lo.

## SUBPARTE B

### REGRAS PARA CERTIFICAÇÃO E REQUISITOS DIVERSOS

#### 125.21 – Requerimento para certificação

(a) Para a emissão de um COA, o interessado deve submeter um requerimento, no formato e da maneira estabelecida pela ANAC, ao EsEC da área onde pretende estabelecer ou tem estabelecida sua base principal de operações. O prazo mínimo para a protocolização do requerimento é de 60 dias anteriores à data em que se pretende dar início às operações.

(b) Cada requerimento apresentado segundo o parágrafo (a) desta seção deve conter uma declaração assinada contendo o seguinte:

(1) o nome e o endereço de cada administrador ou pessoa empregada ou que será empregada nas posições administrativas descritas na seção 125.25;

(2) uma listagem dos tripulantes de voo com os tipos de licenças que possuem, incluindo a numeração dessas licenças e respectivos certificados de habilitação;

(c) O requerente deverá encaminhar como anexo ao requerimento uma Declaração de Conformidade Inicial referenciando todas as seções do RBHA 91, ou RBAC que venha a substituí-lo e, conforme aplicável, deste regulamento. Este anexo deve possuir uma listagem completa de todas as seções e requisitos dos RBHA ou RBAC correspondentes à operação pretendida pela organização requerente, com o correspondente método de conformidade a ser adotado por ela ou uma indicação de que o requisito não lhe seja aplicável.

#### 125.23 – Regras aplicáveis às operações sujeitas a este regulamento

Cada pessoa que opere um avião em operações segundo este regulamento deve:

(a) em operações dentro do Brasil, atender às regras aplicáveis do RBHA 91, ou do RBAC que venha a substituí-lo; e

(b) em operações fora do Brasil, atender ao Anexo 2, Regras do Ar, da Convenção Internacional da Aviação Civil ou às regras do país sobrevoado, o que for aplicável, e com as regras dos RBHA 61 e 91, ou dos RBAC que venham a substituí-los, que sejam mais restritivas que as do Anexo 2 ou que as regras locais, desde que possam ser cumpridas sem violar as referidas regras.

#### 125.25 – Pessoal de direção requerido

(a) Cada requerente de um COA, segundo este regulamento, deve demonstrar que possui pessoal de direção suficiente para assegurar que suas operações sejam conduzidas em concordância com os requisitos deste regulamento, incluindo, pelo menos, um diretor de operações.

(b) Cada requerente deve:

(1) estabelecer os deveres, responsabilidades e autoridade de cada um de seus dirigentes na seção de política geral de seu manual;

(2) listar no manual os nomes e endereços de cada um de seus dirigentes;



(3) designar uma pessoa como responsável pela programação das inspeções requeridas pelo manual e pela atualização do sistema aprovado para o peso e balanceamento de todos os aviões.

(c) Cada detentor de COA deve notificar ao EsEC encarregado de inspecionar o detentor de COA, dentro de 10 dias úteis, qualquer modificação nas pessoas designadas para as posições requeridas, contados a partir da data da modificação.

### **125.27 – Emissão do Certificado de Operador Aéreo**

(a) Um requerente de um COA, segundo esta subparte, somente fará jus à emissão deste se a ANAC considerar que ele está equipado de forma apropriada e adequada e está habilitado para conduzir uma operação segura em concordância com os requisitos e com as Especificações Operativas emitidas segundo este regulamento.

(b) A ANAC pode indeferir um requerimento para certificação, segundo esta subparte, se for verificado:

(1) que um certificado de operação requerido por este regulamento ou pelos RBAC 121, 133 ou 135 previamente emitido para o requerente foi cassado nos últimos 5 anos; ou

(2) que o requerente emprega ou pretende empregar, em uma das posições de administração requeridas pela seção 125.25 ou em uma posição que exerça controle sobre uma das posições de administração requeridas pela seção 125.25, uma pessoa que, nos últimos 5 anos, tenha sido empregada por um operador aéreo certificado segundo o RBAC 121, ou segundo o RBAC 135, ou segundo este regulamento, cujo certificado tenha sido cassado, e que tenha contribuído materialmente para a cassação desse certificado.

### **125.29 – Validade do Certificado de Operador Aéreo**

(a) Um COA emitido segundo este regulamento é válido, conforme publicação no Diário Oficial da União - DOU, até ser suspenso, cassado ou revogado.

(b) A ANAC suspenderá um COA, sem prejuízo de outras eventuais sanções legais, caso evidencie, em inspeções ou vistorias:

(1) não conformidades em relação ao cumprimento de qualquer requisito deste regulamento, até que:

(i) o detentor de COA regularize as causas que deram origem às não conformidades; ou

(ii) o detentor de COA obtenha da ANAC uma isenção de cumprimento de regra temporária, a ser concedida ou não a critério da ANAC de acordo com nível de risco à operação associado à ocorrência, a fim de que continue operando até regularizar as causas que deram origem às não conformidades; ou

(2) não conformidades em relação ao cumprimento de qualquer requisito deste regulamento que, mesmo que pontualmente regularizadas, deixem transparecer suspeitas fundamentadas de que a operação possa estar degradada em outros pontos, até que a ANAC realize as inspeções necessárias nas operações sob suspeita.

(c) A ANAC cassará um COA caso o detentor do COA deixe de regularizar, por mais de 6 meses, as causas que deram origem a uma suspensão de seu COA.

(d) A ANAC revogará um COA caso seja do interesse do detentor de COA encerrar as suas operações.

(e) Se a ANAC suspender, cassar ou revogar um COA, seu detentor deve devolvê-lo à ANAC.

### **125.31 – Conteúdo do Certificado de Operador Aéreo e das Especificações Operativas**

(a) Cada COA emitido segundo este regulamento deve conter o seguinte:

- (1) a informação do Estado do detentor de COA e a autoridade expedidora;
- (2) o número do COA e o nome de seu detentor;
- (3) a descrição das operações autorizadas;
- (4) a data de efetivação do COA;
- (5) o nome, a assinatura e o cargo do responsável pela emissão do COA;
- (6) a identificação do EsEC encarregado de administrar o COA, se aplicável.

(b) As informações requeridas no parágrafo (a) desta seção deverão ser traduzidas para o idioma inglês no corpo do COA.

(c) As Especificações Operativas emitidas segundo este regulamento devem conter o seguinte:

- (1) as espécies de operações autorizadas;
- (2) os tipos e números de registro dos aviões de uso autorizado;
- (3) a aprovação das provisões do manual relacionadas com as inspeções do avião, juntamente com as condições necessárias e limitações;
- (4) números de registro dos aviões que devem ser inspecionados segundo um programa aprovado de inspeções segundo a seção 125.247 deste regulamento;
- (5) procedimentos para controle de peso e balanceamento dos aviões; e
- (6) qualquer outra especificação que a ANAC considerar necessária para atender situações particulares.

### **125.33 – Especificações Operativas não são parte do Certificado de Operador Aéreo**

As Especificações Operativas não constituem parte do COA.

### **125.35 – Emendas às Especificações Operativas**

(a) A ANAC pode emendar qualquer Especificação Operativa emitida segundo esta subparte se:

(1) for constatado, após as verificações necessárias, que a segurança do transporte aéreo e o interesse público requerem a emenda; ou

(2) o detentor de COA requerer a emenda e a ANAC verificar que a segurança do transporte aéreo e o interesse público permitem a emenda.

(b) A emenda à Especificação Operativa entrará em vigor no prazo máximo de 30 (trinta) dias posteriores à notificação do detentor de COA, a menos que a ANAC considere que existe uma emergência relativa à segurança do transporte aéreo requerendo ação imediata. Neste último caso:

- (1) se a ANAC aprovar a emenda proposta, esta tornar-se-á efetiva na data da aprovação; e

(2) a ANAC enviará uma notificação ao detentor de COA, onde explicará as razões pelas quais considerou existir uma emergência relativa à segurança das operações requerendo ação imediata ou tornando impraticável, ou contrário ao interesse público, esperar a entrada em vigor da(s) emenda(s).

### **125.37 – Limitações do período de serviço**

Toda a atividade de tripulantes na operação de aeronaves segundo este regulamento é regida pela Lei nº 7.183, de 05 de abril de 1984, e pela regulamentação decorrente da referida lei.

### **125.39 – Transporte de narcóticos, drogas, maconha e outras drogas ou substâncias depressivas ou estimulantes**

Se o detentor de um COA emitido segundo este regulamento permitir que qualquer avião de sua propriedade ou arrendado seja engajado em qualquer operação que o detentor de COA saiba estar violando as provisões da seção 91.19 do RBHA 91, ou do RBAC que venha a substituí-lo, terá o seu COA cassado. Independentemente da sanção de cassação imposta pela ANAC, os fatos serão comunicados ao Ministério Público para a tomada das medidas penais cabíveis.

### **125.41 – Disponibilidade do Certificado de Operador Aéreo e das Especificações Operativas**

Cada detentor de COA deve tornar disponíveis para inspeções pela ANAC, em sua base principal de operações, seu COA e suas Especificações Operativas.

### **125.43 – Utilização das Especificações Operativas**

(a) Cada detentor de COA deve manter cada um de seus empregados informado sobre as provisões de suas Especificações Operativas aplicáveis aos deveres e responsabilidades do empregado.

(b) Cada detentor de COA deve manter um conjunto completo e separado de suas Especificações Operativas. Adicionalmente, cada detentor de COA deve inserir partes adequadas de suas Especificações Operativas, ou referências a tais partes, em seu manual, de modo que elas mantenham sua identidade como parte das Especificações Operativas.

### **125.45 – Autoridade para inspeção**

Cada detentor de COA deve permitir que a ANAC, a qualquer tempo ou em qualquer local, faça inspeções ou testes para verificar o cumprimento do Código Brasileiro de Aeronáutica, dos RBHA ou RBAC, de seu COA e de suas Especificações Operativas, de suas autorizações, de suas isenções de cumprimento de regra ou de sua elegibilidade para continuar como detentor de seu COA e de suas cartas de autorização.

### **125.47 – Mudança de endereço**

Cada detentor de COA deve notificar ao EsEC de sua área, por escrito, com pelo menos 30 dias de antecedência, qualquer alteração de endereço de seu escritório principal, de sua base principal de operações ou de sua base principal de manutenção.

**125.49 – Requisitos de aeródromo**

(a) Nenhum detentor de COA pode utilizar qualquer aeródromo a menos que ele seja registrado ou homologado pela ANAC e adequado para a operação proposta, considerando itens como dimensões, superfície, obstruções e iluminação.

(b) Nenhum piloto de um avião engajado em transporte de passageiros à noite pode decolar ou pousar em um aeródromo a menos que:

(1) o piloto tenha determinado a direção do vento através da observação de um indicador de direção de vento iluminado ou através de estação de rádio-comunicação de solo local ou, no caso de decolagem, pela observação pessoal do piloto; e

(2) a pista possua uma sinalização luminosa apropriada, aprovada pela ANAC, de acordo com o prescrito nos regulamentos da ANAC.

**125.51 – Facilidades de navegação em rota**

(a) Nenhum detentor de COA pode conduzir qualquer operação sobre uma rota a menos que auxílios de solo não visuais estejam:

(1) disponíveis ao longo da rota para permitir navegação dentro do grau de precisão requerido pelo Controle de Tráfego Aéreo (ATC); e

(2) localizados de modo que a navegação para qualquer aeródromo de destino ou de alternativa estejam dentro do grau de precisão necessário para a operação desejada.

**125.53 – Requisitos de localização de voo**

(a) Cada detentor de COA deve possuir procedimentos para localizar cada voo de modo que:

(1) proporcione ao detentor de COA pelo menos as informações que devem constar de um plano de voo visual;

(2) permita notificar uma estação de busca e salvamento, no menor tempo possível, caso um avião atrase ou desapareça; e

(3) informe ao detentor de COA a localização, data e tempo estimado para restabelecimento de comunicações de rádio ou telegráficas, caso se pretenda operar o voo onde tais comunicações possam não ser mantidas.

(b) As informações de localização de voos devem ser conservadas na base principal de operações do detentor de COA ou em outros locais designados pelo detentor de COA nos seus procedimentos de localização de voos até o término do voo.

(c) Cada detentor de COA deve fornecer à ANAC uma cópia de seus procedimentos para localização de voos, assim como qualquer modificação ou acréscimo a eles, a menos que tais procedimentos estejam incluídos no manual requerido por este regulamento.

## SUBPARTE C

### REQUISITOS DO MANUAL

#### 125.71 – Preparação

(a) Cada detentor de COA deve preparar e manter atualizado um manual estabelecendo seus procedimentos e políticas que tenham sido aceitas pela ANAC. Este manual deve ser utilizado pelo pessoal do detentor de COA na condução de suas operações no solo, em voo e na manutenção. Entretanto, a ANAC pode autorizar isenções de cumprimento de regra deste parágrafo se for considerado que, face à abrangência limitada das operações, o manual, total ou parcialmente, pode não ser necessário para orientação do pessoal de solo, voo ou manutenção.

(b) Cada detentor de COA deve manter pelo menos uma cópia de seu manual em sua base principal de operações.

(c) O manual não pode contrariar qualquer regulamento brasileiro aplicável ao detentor de COA, nem qualquer regulamento estrangeiro aplicável às operações em países onde o detentor de COA eventualmente opere, nem qualquer provisão do COA ou das Especificações Operativas do detentor de COA.

(d) Uma cópia do manual (ou partes apropriadas do mesmo, assim como emendas e acréscimos), deve ser colocada à disposição do pessoal de manutenção, do pessoal de solo e de operações do detentor de COA, devendo ser fornecida também:

- (1) aos tripulantes de voo; e
- (2) ao EsEC responsável pela fiscalização do detentor de COA.

(e) Cada empregado do detentor de COA a quem o manual ou partes do mesmo foi distribuído segundo o parágrafo (d)(1) desta seção deve conservá-lo atualizado com as emendas e acréscimos a ele fornecidos.

(f) Para os propósitos de conformidade com o parágrafo (d) desta seção, o detentor de COA pode fornecer às pessoas ali listadas o trecho pertinente de seu manual em forma impressa ou em outras formas aceitáveis pela ANAC, desde que o texto seja recuperável na língua portuguesa. Se o detentor de COA fornecer a parte de manutenção do manual em outra forma que não a impressa, ele deve assegurar-se de que as pessoas que irão utilizá-la têm à sua disposição de um dispositivo de leitura que proporciona imagem legível das informações e instruções sobre manutenção ou um sistema que seja capaz de recuperar as informações e instruções de manutenção em língua portuguesa.

(g) Se um detentor de COA conduz inspeções ou manutenção de aviões em bases específicas onde ele possui o Manual do Programa de Inspeções aprovado, ele não é obrigado a ter esse manual a bordo do avião quando dirigindo-se para tais bases.

#### 125.73 – Conteúdo

Cada manual deve ter a data da última revisão e o número da revisão em cada página revisada. O manual deve conter:

(a) o nome de cada pessoa da administração que é autorizada a agir em nome do detentor de COA e as responsabilidades, deveres e poderes dessas pessoas;

(b) procedimentos para assegurar conformidade com as limitações de peso e balanceamento dos aviões;

(c) cópias das Especificações Operativas do detentor de COA ou partes apropriadas das mesmas, incluindo áreas autorizadas para operações, categoria e classe de aviões autorizados, complementos de tripulação e tipos de operações autorizadas;

(d) procedimentos para atender às normas e requisitos para notificação de acidentes;

(e) procedimentos que assegurem que o piloto em comando tome conhecimento de que as inspeções de aeronavegabilidade requeridas tenham sido realizadas e que o avião tenha sido aprovado para retorno ao serviço em conformidade com os requisitos de manutenção aplicáveis;

(f) procedimentos para registrar e relatar irregularidades mecânicas observadas pelo piloto em comando antes, durante e após o término de um voo;

(g) procedimentos a serem seguidos pelo piloto em comando para determinar se irregularidades mecânicas ou defeitos relatados em voos anteriores foram corrigidos ou se tais correções foram postergadas;

(h) procedimentos a serem seguidos pelo piloto em comando para obter manutenção, manutenção preventiva e serviços para o avião em locais onde não tenha havido prévios arranjos feitos pelo detentor de COA, quando o piloto for autorizado a agir em nome do detentor de COA;

(i) procedimentos para a liberação ou para continuação de um voo se qualquer item de equipamento requerido para o tipo particular de operação tornar-se inoperante ou inservível em rota;

(j) procedimentos para reabastecimento de aviões, eliminação da contaminação do combustível, proteção contra fogo (incluindo proteção eletrostática) e supervisão e proteção dos passageiros durante reabastecimentos;

(k) procedimentos a serem seguidos pelo piloto em comando durante as instruções aos passageiros segundo a seção 125.327 deste regulamento;

(l) procedimentos para localização de voos, quando aplicável;

(m) procedimentos para assegurar conformidade com procedimentos de emergência, incluindo uma listagem das funções designadas para cada categoria de tripulante requerido em caso de emergências ou evacuações em emergência;

(n) o programa de inspeções aprovado dos aviões;

(o) procedimentos e instruções que permitam ao pessoal reconhecer artigos perigosos e, se tais artigos tiverem que ser transportados, guardados ou manuseados, adicionalmente, procedimentos para:

(1) aceitação de embarque de artigo perigoso para assegurar embalagem, marcas, etiquetas e documentação de embarque apropriados, assim como compatibilidade de artigos e instruções para seu carregamento, guarda e manuseio;

(2) notificação e relatório de incidente com artigo perigoso como requerido pela legislação específica;

(3) notificação ao piloto em comando da existência de artigo perigoso a bordo;

(4) procedimentos de emergência em voo relativos a artigos perigosos.

(p) procedimentos para a evacuação de pessoas que possam precisar de assistência de outras pessoas para se moverem mais rapidamente para uma saída caso ocorra uma emergência;

(q) a identificação de cada pessoa que irá ministrar os testes requeridos por este regulamento, incluindo a indicação dos testes que está autorizada a ministrar; e

(r) outros procedimentos e instruções sobre políticas relacionadas com as operações do detentor de COA.

### 125.75 – Manual de Voo do Avião

(a) Cada detentor de COA deve manter atualizado um Manual de Voo do Avião (AFM) para cada tipo de avião por ele operado.

(b) Cada detentor de COA deve transportar o AFM a bordo de cada avião por ele operado. Um detentor de COA pode optar por transportar uma combinação dos manuais requeridos por esta seção e por 125.71. Se ele optar por esta combinação, ele pode revisar as seções de procedimentos operacionais e modificar a apresentação dos dados de desempenho constantes do AFM aplicável, desde que tais revisões e modificações sejam aprovadas pela ANAC.

MANUAL

## SUBPARTE D

### REQUISITOS DOS AVIÕES

#### 125.91 – Requisitos gerais

(a) Nenhum detentor de COA pode operar um avião sob este regulamento a menos que:

(1) tenha a bordo um Certificado de Aeronavegabilidade apropriado emitido segundo o RBHA ou RBAC aplicável; e

(2) esteja em condições aeronavegáveis e atenda aos requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis, incluindo aqueles relativos à identificação e aos equipamentos.

(b) Ninguém pode operar um avião a menos que o peso vazio e o centro de gravidade atualizados tenham sido calculados a partir de valores obtidos por pesagem real do avião dentro dos 36 meses precedentes.

(c) O parágrafo (b) desta seção não precisa ser atendido por aviões que tenham recebido o Certificado de Aeronavegabilidade original dentro dos 36 meses precedentes.

#### 125.93 – Limitações dos aviões

Nenhum detentor de COA pode operar um avião terrestre em operações sobre grandes extensões de água, a menos que ele tenha sido certificado ou aprovado como adequado para amarragem segundo as provisões para esse tipo de pouso do RBAC 25.



## SUBPARTE E

### REQUISITOS ESPECIAIS DE AERONAVEGABILIDADE

#### 125.111 – Aplicabilidade

(a) Esta subparte estabelece requisitos especiais de aeronavegabilidade aplicáveis a detentores de COA como estabelecido nos parágrafos (b) até (d) desta seção.

(b) Exceto nas hipóteses previstas no parágrafo (d) desta seção, cada avião de tipo certificado segundo o “*Aero Bulletin 7A*” ou parte 04 do “*Civil Air Regulation*”, ambos dos Estados Unidos da América, efetivos antes de 1º de novembro de 1946, deve atender aos requisitos especiais contidos em 125.113 até 125.181.

(c) Cada detentor de COA deve atender aos requisitos contidos em 125.183 até 125.189.

(d) Se a ANAC considerar que, para um modelo particular de avião usado em serviços de carga, a conformidade total com qualquer requisito segundo o parágrafo (b) desta seção seria extremamente difícil e que essa conformidade não iria contribuir significativamente para o objetivo desejado, pode ser requerido conformidade apenas com aqueles requisitos que sejam necessários para atingir os objetivos básicos deste regulamento.

#### 125.113 – Interiores de cabine

(a) Ao executar a primeira revisão geral (*major overhaul*) da cabine de um avião ou quando reformando o interior de uma cabine, todos os materiais em cada compartimento usado por passageiros e tripulantes que não atenderem aos requisitos abaixo devem ser substituídos por materiais que os atendam:

(1) para um avião para o qual o requerimento para certificação de tipo tenha sido protocolado no primeiro órgão certificador antes de 01 de maio de 1972, os requisitos da seção 25.853 do *14 CFR Part 25* efetivos em 30 de abril de 1972; ou

(2) para um avião para o qual o requerimento para certificação de tipo tenha sido dado entrada no primeiro órgão certificador em ou após 1º de maio de 1972, os requisitos sobre materiais segundo os quais o tipo do avião foi certificado.

(b) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (a) desta seção, cada cabine de tripulantes ou passageiros deve atender aos requisitos abaixo:

(1) os materiais devem ser, pelo menos, resistentes à combustão violenta (ver definição no RBAC 01 de *Resistente à combustão violenta*);

(2) a forração de paredes e tetos e o revestimento de poltronas, assoalhos e móveis devem ser, pelo menos, resistentes à chama (ver definição no RBAC 01 de *Resistente à chama*);

(3) todas as áreas da cabine devem ser adequadamente marcadas com letreiros de "proibido fumar"; e

(4) cada recipiente para toalhas usadas, papéis e detritos deve ser de material resistente ao fogo (ver definição no RBAC 01 de *Resistente a fogo*) e deve possuir tampa ou outros meios capazes de conter fogo iniciado nos mesmos.

(c) Materiais de isolamento térmico/acústico. Para aviões de categoria transporte de tipo certificado após 1º de janeiro de 1958:

(1) para aviões manufaturados antes de 2 de setembro de 2005, quando isolantes térmicos/acústicos tiverem sido instalados em reparos de fuselagens após 2 de setembro de 2005, os isolantes devem atender aos requisitos de propagação de chamas da seção 25.856 do RBAC 25, no caso de se tratar de:

- (i) forrações; ou
- (ii) instalados em torno de dutos de ar.

(2) Para aviões manufaturados após 2 de setembro de 2005, isolantes térmicos/acústicos devem atender aos requisitos de propagação de chamas da seção 25.856 do RBAC 25.

### 125.115 – Portas internas

Sempre que as portas internas possuírem venezianas ou outros meios de ventilação, deve haver uma maneira eficiente para a tripulação fechar o fluxo de ar através das mesmas, quando necessário.

### 125.117 – Ventilação

Cada cabine de comando ou de passageiros deve ser adequadamente ventilada. A concentração de monóxido de carbono não pode ser maior que uma parte em 20.000 partes de ar e não pode existir vapores de combustível. Sempre que as separações entre as cabines possuírem venezianas ou outros dispositivos que permitam fluxo de ar entre eles, deve existir uma maneira eficiente para a tripulação fechar esse fluxo de ar, se necessário.

### 125.119 – Precauções contra incêndio

(a) Cada compartimento quando usado para guardar carga ou bagagem deve ser projetado de modo a atender aos seguintes requisitos:

(1) nenhum compartimento pode incluir controles, fiação, tubulação ou acessórios que possam, em caso de falha ou dano, afetar a operação segura do avião, a menos que o item seja adequadamente blindado, isolado ou de qualquer maneira protegido, de modo que não possa ser danificado pela movimentação de carga no compartimento e que o dano ou falha do item não crie perigo de incêndio no compartimento;

(2) a carga ou a bagagem não pode prejudicar o funcionamento dos dispositivos contra-incêndio do compartimento;

(3) os materiais usados na construção dos compartimentos, incluindo equipamento de amarração, devem ser pelo menos resistentes à chama;

(4) cada compartimento deve incluir provisões de proteção contra incêndio de acordo com as classificações estabelecidas nos parágrafos de (b) até (f) desta seção.

(b) *Classe A*. Compartimentos de carga ou bagagem são classificados na categoria "A", se:

(1) um incêndio dentro do mesmo for prontamente discernível por um membro da tripulação de seu posto normal de serviço; e

(2) todas as partes do compartimento forem facilmente acessíveis em voo. Deve haver um extintor de incêndio manual disponível para cada compartimento classe A.

(c) *Classe B*. Compartimentos de carga ou bagagem são classificados na categoria "B" se seu acesso, em voo, for suficiente para permitir que um membro da tripulação alcance efetivamente

todo o compartimento e seu conteúdo com um extintor de incêndio manual e se o compartimento for projetado de modo que, quando o acesso em voo estiver sendo usado, não haja fluxo de quantidades perigosas de fumaça, chamas ou agente extintor para qualquer parte da cabine ocupada por passageiros ou tripulantes. Cada compartimento classe B deve atender aos seguintes requisitos:

- (1) deve possuir um sistema separado de detecção de fogo ou fumaça, aprovado pela autoridade certificadora, provendo alerta no posto do piloto ou do mecânico de voo;
- (2) deve existir um extintor de incêndio manual disponível para o compartimento;
- (3) o compartimento deve ser forrado com material resistente ao fogo, ressalvado o caso em que forração adicional de proteção, resistente à chama, possa ser usada.

(d) *Classe C*. Compartimentos de carga e bagagem são classificados na categoria "C" se não atenderem aos requisitos das Categorias "A", "B" ou "E". Cada compartimento classe C deve atender ao seguinte:

- (1) deve possuir um sistema separado de detecção de fogo ou fumaça, aprovado, provendo alerta no posto do piloto ou do mecânico de voo;
- (2) deve possuir um sistema permanente de extinção de incêndio, aprovado, controlado a partir do posto do piloto ou do mecânico de voo;
- (3) deve ser projetado de modo a impedir que quantidades perigosas de fumaça, chamas ou agente extintor atinjam a cabine de passageiros ou tripulantes;
- (4) deve possuir ventilação e corrente de ar controlada, de modo a garantir que o agente extintor possa controlar qualquer incêndio iniciado no compartimento;
- (5) deve ser forrado com material resistente a fogo, ressalvado o caso em que forração adicional de proteção, de material resistente a chamas, possa ser usada.

(e) [Reservado]

(f) *Classe E*. Em aviões usados para o transporte exclusivo de cargas, a área da cabine de passageiros pode ser considerada como compartimento de classe "E". Cada compartimento classe E deve cumprir os seguintes requisitos:

- (1) deve ser completamente forrado com material resistente ao fogo;
- (2) deve possuir um sistema próprio de detecção de fogo ou fumaça, aprovado, alertando o piloto ou o mecânico de voo sentado em seu posto normal de serviço;
- (3) deve possuir um meio de cortar o fluxo de ar de ventilação para o compartimento e dentro dele. O controle desse meio deve ser acessível para os tripulantes de voo, na cabine dos mesmos;
- (4) deve possuir um meio de impedir que quantidades perigosas de fumaça, chamas ou gases tóxicos penetrem na cabine da tripulação de voo;
- (5) as saídas de emergência para os tripulantes devem ser acessíveis, qualquer que seja o arranjo da carga a bordo.

### 125.121 – Prova de conformidade com os requisitos de 125.119

A conformidade com o previsto em 125.119 no que se refere à acessibilidade do compartimento, à entrada de quantidades perigosas de fumaça ou de agente extintor na cabine ocupada por tripulantes ou passageiros e à distribuição de agente extintor em compartimento classe "C" deve

ser demonstrada em voo. Durante esses ensaios deve ser demonstrado que não ocorre operação inadvertida de detectores de fogo ou fumaça em outros compartimentos do avião como resultado de incêndio contido em um compartimento qualquer, nem durante nem depois do combate ao incêndio, a menos que o agente extintor preencha tais compartimentos simultaneamente.

### **125.123 – Fluido de degelo da hélice**

A seção 125.153 deve ser cumprida se for usado fluido combustível para degelar a hélice.

### **125.125 – Sistema de alimentação cruzada por pressão**

(a) Tubulações de alimentação cruzada pressurizadas não podem passar através de partes do avião usadas para transportar cargas ou pessoas, a menos que:

(1) haja meios que permitam aos tripulantes cortar o fluxo de combustível dessas tubulações; ou

(2) as tubulações estejam contidas em compartimentos a prova de combustível e vapores, ventilados e drenados para o exterior do avião. Entretanto, tais compartimentos não precisam ser usados se as tubulações não incorporarem nenhuma conexão dentro das áreas de transporte de pessoas ou cargas e forem adequadamente posicionadas e protegidas para prevenir danos acidentais.

(b) Tubulações que possam ser isoladas do restante do sistema de combustível por válvulas colocadas em cada uma das extremidades devem incorporar provisões para alívio de pressões excessivas resultantes da exposição de tais tubulações, quando isoladas, a altas temperaturas.

### **125.127 – Localização de tanques de combustível**

(a) Tanques de combustível devem ser localizados de acordo com 125.153.

(b) Nenhuma parte do revestimento das naceles dos motores que fique imediatamente atrás de uma saída maior de ar proveniente do compartimento do motor pode ser usada como parede de um tanque de combustível integral.

(c) Tanques de combustível devem ser isolados da cabine por meio de separações a prova de combustível e vapores.

### **125.129 – Tubulações e conexões do sistema de combustível**

(a) Tubulações de combustível devem ser instaladas e fixadas de modo a prevenir excessiva vibração e devem ser adequadas para suportar as cargas devidas à pressão do sistema e às condições de aceleração em voo.

(b) Tubulações conectadas a componentes do avião entre os quais pode haver movimentos relativos devem incorporar provisões para flexibilidade.

(c) Conexões flexíveis entre tubulações pressurizadas e sujeitas a cargas axiais devem ser de mangueiras flexíveis com terminais atarraxáveis em lugar de mangueiras flexíveis com braçadeiras.

(d) As mangueiras flexíveis devem ser de um tipo aceitável e de adequabilidade provada para a aplicação particular.

### **125.131 – Tubulações e conexões do sistema de combustível em zonas designadas de fogo**

Tubulações e conexões do sistema de combustível passando por zonas designadas de fogo devem cumprir o previsto em 125.157.

### **125.133 – Válvulas de combustível**

Cada válvula de combustível deve:

- (a) atender a 125.153;
- (b) possuir posições de parada ou marcações apropriadas nas posições de "on" e "off"; e
- (c) ser fixada de modo a suportar as cargas de sua operação e das condições de aceleração em voo, não as transmitindo às tubulações a ela conectadas.

### **125.135 – Tubulações e conexões de óleo em zonas designadas de fogo**

Tubulações e conexões de óleo passando em zonas designadas de fogo devem cumprir o previsto em 125.157.

### **125.137 – Válvulas de óleo**

- (a) Cada válvula de óleo deve:
  - (1) atender a 125.155;
  - (2) possuir posições positivas de parada ou marcações apropriadas nas posições de "on" e "off"; e
  - (3) ser fixada de modo a suportar as cargas de sua operação e das condições de aceleração em voo, não as transmitindo às tubulações a ela conectadas.
- (b) O fechamento de uma válvula de corte de óleo não pode impedir o embandeiramento das hélices, a menos que provisões equivalentes de segurança sejam incorporadas.

### **125.139 – Drenos do sistema de óleo**

Devem existir drenos acessíveis que permitam drenar todo o óleo do sistema. Cada dreno deve possuir meios, automáticos ou manuais, de travamento efetivo na posição "fechado".

### **125.141 – Linhas de respiro do motor**

- (a) As linhas de respiro do motor devem ter configuração tal que vapores de água condensados que podem congelar e obstruir as linhas não se acumulem em nenhum ponto.
- (b) As linhas de respiro do motor devem descarregar em um ponto que não apresente perigo de fogo em caso de formação de espuma e nem em um ponto em que o óleo emitido dessas linhas não atinja os pára-brisas dos pilotos.
- (c) As linhas de respiro do motor não podem descarregar no sistema de indução de ar do motor.

**125.143 – Paredes-de-fogo**

Cada motor, unidade de força auxiliar, aquecedor com queima de combustível, ou outro item de equipamento de combustão a ser usado em voo deve ser isolado do restante do avião por meio de parede-de-fogo, blindagem ou meio equivalente.

**125.145 – Construção da parede-de-fogo**

(a) Cada parede-de-fogo ou blindagem deve:

(1) ser feita de modo a evitar que quantidades perigosas de ar, fluidos ou chamas passem do compartimento do motor para outras partes do avião;

(2) ter todas as aberturas através dela seladas com olhais apropriados, com buchas a prova de fogo ou com conexões especiais para parede-de-fogo;

(3) ser feita de material a prova de fogo;

(4) ser protegida contra corrosão.

**125.147 – Capota do motor**

(a) A capota do motor deve ser feita e fixada de modo a resistir às vibrações, às cargas de inércia e às cargas aerodinâmicas a que ela está normalmente sujeita.

(b) Devem existir provisões para a drenagem completa da capota em qualquer atitude do avião em terra e em voo. Os drenos não podem descarregar em locais que apresentem perigo de fogo. As partes da capota sujeitas a altas temperaturas por estarem perto do sistema de exaustão do motor ou por receberem impacto dos gases de escapamento devem ser construídas com material à prova de fogo. A menos que de outra maneira especificado neste regulamento, todas as demais partes da capota devem ser feitas de material pelo menos resistente ao fogo.

**125.149 – Diafragma da seção de acessórios do motor**

A menos que proteção equivalente possa ser demonstrada por outros meios, deve existir um diafragma (que atenda 125.145) para isolamento entre o compartimento de acessórios e a seção de potência e todas as partes do sistema de exaustão de qualquer motor refrigerado a ar.

**125.151 – Proteção contra fogo em motores**

(a) As zonas designadas de fogo devem ser protegidas contra incêndio de acordo com 125.153 até 125.159.

(b) As zonas designadas de fogo são:

(1) seção de acessórios do motor;

(2) instalações onde não existe isolamento entre o motor e o compartimento de acessórios;

(3) áreas que contêm unidades auxiliares de força, aquecedores queimando combustível e outros equipamentos de combustão.

**125.153 – Fluidos inflamáveis**

(a) Nenhum tanque ou reservatório que seja parte de um sistema contendo líquidos ou gases inflamáveis pode estar localizado em zonas designadas de fogo, a menos que o fluido contido, o projeto do sistema, os materiais usados no tanque, as válvulas de corte, as tubulações, as conexões e os controles do sistema permitam uma segurança equivalente.

(b) Deve haver um espaço livre de pelo menos 12,7 mm (0,5 pol) entre qualquer tanque ou reservatório e a parede-de-fogo ou blindagem isolando uma zona designada de fogo.

### 125.155 – Válvulas de corte de fluxo

(a) Cada motor deve possuir meios de cortar (ou evitar por outro meio) o fluxo de quantidades perigosas de combustível, óleo, líquido de degelo e outros líquidos inflamáveis que possam fluir para dentro, circular no interior, ou passar através de uma zona designada de fogo. Entretanto, não há necessidade de cortar o fluxo em tubulações que fazem parte integral do motor.

(b) Os meios de corte de fluxo devem permitir uma sequência de operação em emergência compatível com a operação em emergência de outros equipamentos, tais como embandeiramento de hélices, visando facilitar o controle rápido e efetivo de incêndios.

(c) Os meios de corte de fluxo devem ser localizados fora das zonas designadas de fogo, a menos que segurança equivalente seja proporcionada. Deve ser demonstrado que, após o corte de fluxo, nenhuma quantidade de líquido inflamável é drenada para dentro de uma zona designada de fogo.

(d) Devem ser proporcionadas adequadas provisões para proteger contra a operação inadvertida de um meio de corte de fluxo e para tornar possível que a tripulação reabra o referido meio de corte após seu fechamento.

### 125.157 – Tubulações e conexões

(a) Cada tubulação e respectivas conexões transportando líquido ou gases inflamáveis sob pressão localizada em zona designada de fogo, fixada diretamente no motor ou sujeita a movimentos relativos entre componentes (exceto tubulações e conexões formando parte integral do motor) deve ser flexível e resistente ao fogo, com terminais fixados pelo fabricante ou destacáveis, mas resistentes ao fogo.

(b) Tubulações e conexões que não estejam sujeitas a pressão ou a movimentos relativos entre componentes devem ser de material resistente a fogo.

### 125.159 – Tubulações de ventilação e de drenos

Todas as tubulações de ventilação e de drenos e suas conexões que transportam líquidos ou gases inflamáveis e são localizadas em zonas designadas de fogo, desde que a ANAC considere que sua ruptura ou quebra possa constituir perigo de fogo, devem atender ao previsto em 125.157.

### 125.161 – Sistemas de extinção de incêndio

(a) Devem existir sistemas de extinção de incêndio atendendo a todas as zonas designadas de fogo. Entretanto, se for demonstrado à ANAC que o uso de material a prova de fogo na nacele e em outros componentes sujeitos a fogo proporciona uma proteção equivalente contra a destruição do avião em caso de incêndio, os sistemas de extinção podem ser dispensados.

(b) Os materiais dos sistemas de extinção de incêndio não devem reagir quimicamente com o agente extintor, tornando-se um perigo a mais.

### **125.163 – Agentes extintores de incêndio**

Somente o brometo de metila, o dióxido de carbono e outros agentes que tenham demonstrado prover ação extintora equivalente podem ser usados como agente extintor de incêndio. Se o brometo de metila ou outro agente tóxico for usado, deve haver provisões para evitar que concentrações perigosas de fluido ou vapor entrem na cabine durante operação normal ou descarga acidental dos extintores de incêndio, no solo ou em voo. Se forem usados extintores de brometo de metila, os cilindros devem ser carregados com agente seco e selados pelo fabricante do extintor ou por pessoa autorizada que possua equipamento de recarga adequado. Se forem usados extintores de dióxido de carbono, não deve ser possível descarregar uma quantidade de gás que crie perigo de asfixia para os ocupantes da cabine.

### **125.165 – Alívio de pressão nos cilindros dos extintores de incêndio**

Os cilindros dos extintores de incêndio devem possuir válvulas de alívio de pressão para evitar descarga acidental dos mesmos devido a pressões internas excessivas. As linhas de descarga das válvulas de alívio devem terminar fora do avião, em local de fácil inspeção no solo. Deve haver um indicador, no final da linha de descarga, provendo uma indicação visual quando o cilindro descarregar pela válvula de alívio.

### **125.167 – Temperatura do compartimento dos cilindros dos extintores de incêndio**

Devem ser tomadas precauções para garantir que os cilindros do sistema de extinção de incêndio sejam instalados em locais onde temperaturas ambiente razoáveis possam ser mantidas, assegurando o uso efetivo do sistema em qualquer situação.

### **125.169 – Materiais usados no sistema de extinção de incêndio**

(a) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (b) desta seção, cada componente do sistema de extinção de incêndio que esteja em uma zona designada de fogo deve ser feito de material à prova de fogo.

(b) Conexões que estejam sujeitas a movimentos relativos entre componentes devem ser feitas de material flexível, pelo menos resistentes ao fogo, e localizadas de maneira a minimizar a probabilidade de falha.

### **125.171 – Sistema de detecção de fogo**

Um número suficiente de detectores de fogo de ação rápida, de acordo com as condições de certificação da aeronave, deve ser colocado em cada zona designada de fogo, de modo a assegurar a detecção de qualquer incêndio que possa ocorrer nessa zona.

### **125.173 – Detectores de fogo**

Os detectores de fogo devem ser manufaturados e instalados de modo a assegurar sua capacidade de resistir sem falha a toda vibração, inércia e outras cargas às quais eles possam estar



normalmente sujeitos. Detectores de fogo não podem ser afetados por gases, óleo, água ou outros fluidos que possam atingi-los.

### **125.175 – Proteção de outros componentes do avião contra fogo**

(a) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (b) desta seção, toda a superfície do avião atrás das naceles, na área compreendida por um diâmetro de nacele em ambos os lados da linha central de cada nacele, deve ser construída de material pelo menos resistente ao fogo.

(b) O parágrafo (a) desta seção não se aplica às superfícies de empenagem que ficam atrás das naceles, a menos que a configuração dimensional do avião seja tal que as superfícies da empenagem possam ser afetadas pelo calor, chamas ou faíscas emanadas de uma zona designada de fogo ou do compartimento do motor de qualquer nacele.

### **125.177 – Controle da rotação do motor**

(a) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (b) desta seção, cada avião deve possuir meios próprios de parar e recomeçar a rotação de qualquer motor em voo.

(b) No caso de aviões com motores a turbina, só é necessário um meio de parar a rotação dos motores se for julgado que a rotação pode prejudicar a segurança do avião.

### **125.179 – Independência do sistema de combustível**

(a) Cada sistema de combustível de um avião deve ser configurado de modo que a falha de qualquer um dos componentes não resulte em perda irrecuperável de potência de mais de um motor.

(b) Não é necessário um tanque de combustível separado para cada motor, desde que seja demonstrado que o sistema de combustível inclui características que proporcionem segurança equivalente.

### **125.181 – Prevenção de gelo no sistema de indução de ar**

Cada avião deve possuir um sistema que evite mau funcionamento de cada motor devido ao acúmulo de gelo no sistema de indução de ar desse motor.

### **125.183 – Transporte de carga na cabine de passageiros**

(a) Exceto na hipótese prevista nos parágrafos (b) ou (c) desta seção, nenhum detentor de COA pode transportar carga na cabine de passageiros de um avião.

(b) Carga pode ser transportada em qualquer lugar da cabine de passageiros, desde que seja transportada em compartimento aprovado que cumpra os seguintes requisitos:

(1) o compartimento deve resistir aos fatores de carga e às condições de pouso de emergência aplicáveis aos assentos de passageiros do avião no qual é instalado multiplicados por um fator de 1,15 usando o peso combinado do compartimento com o peso máximo de carga que pode ser transportada no mesmo;

(2) o peso máximo de carga que o compartimento aprovado pode transportar, assim como as instruções necessárias à apropriada distribuição de massa dentro do compartimento, devem estar escritas claramente no mesmo;

(3) o compartimento não pode impor nenhuma carga no assoalho ou em outra estrutura do avião que exceda às limitações de carregamento dessa estrutura;

(4) o compartimento pode ser fixado aos trilhos dos assentos ou à estrutura do assoalho do avião e essa fixação deve suportar os fatores de carga e as condições de pousos de emergência aplicáveis aos assentos de passageiros do avião em que o mesmo esteja instalado, multiplicados por um fator de 1,15 ou por um fator de fixação de assentos especificado para o avião, o que for maior, usando o peso combinado do compartimento com o peso máximo de carga que pode ser transportado no mesmo;

(5) o compartimento não pode ser instalado em local que restrinja o acesso e o uso de qualquer saída de emergência requerida ou do corredor da cabine de passageiros;

(6) o compartimento deve ser totalmente fechado e ser feito de material pelo menos resistente a chamas;

(7) dispositivos adequados de segurança devem ser instalados para evitar que a carga dentro do porta-carga deslize em condições de pouso de emergência;

(8) o porta-carga não pode ser instalado em local que obstrua a visão de qualquer passageiro em relação aos sinais de "não fumar", "usar cintos" ou de qualquer sinal de saída requerido, a menos que existam sinais auxiliares ou outros meios aprovados de aviso adequados aos passageiros.

(c) Pode ser transportada carga atrás de cavernas fechadas ou de divisórias da cabine de passageiros, desde que essa carga seja devidamente fixada para resistir aos fatores de carga previstos na seção 25.561 (b)(3) do RBAC 25 e seja colocada como se segue:

(1) seja apropriadamente amarrada com um cinto de segurança ou outro tipo de amarração que tenha suficiente resistência para eliminar a possibilidade de movimentação sob quaisquer condições esperadas em voo ou no solo;

(2) esteja devidamente embalada ou coberta de maneira a evitar possíveis ferimentos aos ocupantes da cabine de passageiros;

(3) não imponha nenhuma carga em assentos ou estruturas do assoalho que exceda os limites estruturais desses componentes;

(4) sua localização não restrinja o acesso e o uso de qualquer saída de emergência ou normal requerida, ou do corredor da cabine de passageiros;

(5) sua localização não prejudique a visão de qualquer passageiro em relação a um sinal de "não fumar", "usar cintos" e "saída" requerido, a menos que existam sinais auxiliares ou outros meios aprovados de avisos adequados aos passageiros.

### **125.185 – Transporte de carga no compartimento de carga**

Carga transportada em compartimentos de carga, projetados de modo a requerer a entrada física de um tripulante para combate a qualquer incêndio que possa ocorrer em voo, deve ser distribuída de modo a permitir que um tripulante alcance, efetivamente, todas as partes do compartimento com um extintor de incêndio manual.

### 125.187 – Alarme sonoro do trem de pouso

(a) Exceto para aviões que atendam às provisões da seção 25.729 do RBAC 25, a partir de 06 de janeiro de 1992 em diante, cada avião deve possuir um dispositivo de alarme sonoro do trem de pouso que funcione continuamente sob as seguintes condições:

(1) para aviões com posição pré-estabelecida dos flapes para aproximação, sempre que os flapes estiverem estendidos além da posição máxima certificada para descida em configuração de aproximação prevista no AFM, e o trem de pouso não estiver totalmente baixado e travado;

(2) para aviões sem uma posição pré-estabelecida dos flapes para aproximação, sempre que os flapes estiverem estendidos além da posição em que o abaixamento do trem é normalmente executado e o trem de pouso não estiver totalmente baixado e travado.

(b) O sistema de alarme requerido pelo parágrafo (a) desta seção:

(1) não pode ter comando manual de cancelamento;

(2) deve existir adicionalmente ao dispositivo acionado pela manete e ser instalado de acordo com os requisitos normais de certificação; e

(3) pode utilizar qualquer parte do sistema comandado pelas manetes, inclusive o dispositivo sonoro.

(c) O sensor da posição dos flapes pode ser instalado em lugar apropriado do avião.

### 125.189 – Demonstração de procedimento para evacuação em emergência

(a) Cada detentor de COA deve conduzir uma demonstração real dos procedimentos para evacuação em emergência de acordo com o parágrafo (a) do Apêndice B deste regulamento, demonstrando que cada tipo e modelo de avião com configuração máxima para passageiros com mais de 44 assentos, a ser usado em suas operações transportando passageiros, permite uma evacuação de sua capacidade total de passageiros e tripulantes em 90 segundos ou menos, em cada uma das seguintes circunstâncias:

(1) uma demonstração real deve ser conduzida pelo detentor de COA ao ser introduzido um novo tipo e modelo de avião em suas operações de transporte de passageiros. Entretanto a demonstração não precisa ser repetida para qualquer outro tipo ou modelo de avião que possua o mesmo tipo e número de saídas, a mesma configuração de cabine e os mesmos equipamentos de emergência usados pelo detentor de COA em uma demonstração bem sucedida de evacuação de emergência em conformidade com este parágrafo;

(2) uma demonstração deve ser realizada:

(i) se o número de assentos para passageiros for aumentado em mais de 5% em relação a uma configuração de assentos para a qual uma demonstração bem sucedida foi realizada; ou

(ii) após uma grande modificação na configuração interna da cabine de passageiros que tenha afetado a evacuação em emergência dos passageiros.

(b) Se um detentor de COA houver conduzido uma demonstração como requerida por 121.291 (a), bem sucedida, no mesmo tipo de avião, como operador segundo o RBAC 121, ele não precisa conduzir outra demonstração segundo esta seção, no mesmo tipo de avião, para obter certificação segundo este regulamento.

(c) Cada detentor de COA operando ou que pretenda operar um ou mais aviões terrestres sobre grande extensões de água, ou ao qual seja requerido possuir certos equipamentos segundo 125.209, deve demonstrar, por um pouso na água simulado conforme o parágrafo (b) do

Apêndice B deste regulamento, que está habilitado a conduzir eficientemente seus procedimentos de pouso na água em emergência.

(d) Se um detentor de COA houver conduzido uma demonstração como requerida por 121.291 (b), bem sucedida, no mesmo tipo de avião, como operador segundo o RBAC 121, ele não precisa conduzir outra demonstração segundo este parágrafo, no mesmo tipo de avião, para obter certificação segundo este regulamento.

MINUTA

## SUBPARTE F

### REQUISITOS DE INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS

#### 125.201 – Instrumentos e equipamentos inoperantes

(a) Ninguém pode decolar com um avião com instrumentos ou equipamentos inoperantes instalados, a menos que as seguintes condições sejam atendidas:

(1) exista uma lista de equipamentos mínimos (MEL) aprovada para esse avião;

(2) o EsEC responsável pela fiscalização do detentor de COA tenha emitido Especificações Operativas autorizando operações de acordo com a MEL aprovada. A tripulação de voo deve ter acesso direto, a qualquer tempo antes do voo, a todas as informações contidas na MEL aprovada através de informações impressas ou por outros meios aprovados pela ANAC nas Especificações Operativas do detentor de COA. Uma MEL aprovada e autorizada pelas Especificações Operativas constitui uma mudança aprovada no projeto de tipo sem requerer nova certificação de tipo;

(3) a lista mínima de equipamentos (MEL) aprovada deve:

(i) ser elaborada de acordo com as limitações especificadas no parágrafo (b) desta seção; e

(ii) prover informações para que o avião seja operado com certos instrumentos e equipamentos em condições inoperantes.

(4) registros identificando os instrumentos e equipamentos inoperantes e contendo as informações requeridas pelo parágrafo (a)(3)(ii) desta seção devem estar sempre disponíveis para o piloto; e

(5) o avião seja operado segundo todas as condições e limitações aplicáveis contidas na MEL e nas Especificações Operativas autorizando o uso da MEL.

(b) Os seguintes instrumentos e equipamentos não podem ser incluídos em uma MEL:

(1) instrumentos e equipamentos que sejam especificamente ou de outra forma requeridos pelos requisitos de aeronavegabilidade, segundo os quais o avião recebeu certificação de tipo e que sejam essenciais para a operação segura sob todas as condições operacionais;

(2) instrumentos e equipamentos que uma Diretriz de Aeronavegabilidade (AD) requer estejam em condições de operação, a menos que a própria AD permita outra condição;

(3) instrumentos e equipamentos requeridos para uma operação específica por este regulamento.

(c) Não obstante as provisões dos parágrafos (b)(1) e (b)(3) desta seção, um avião com instrumentos e equipamentos inoperantes pode ser operado segundo uma permissão especial de voo emitida segundo as seções 21.197 e 21.199 do RBAC 21.

#### 125.203 – Equipamentos de rádio e navegação

(a) Ninguém pode operar um avião a menos que ele possua um equipamento de rádio comunicação bidirecional, que permita, pelo menos em voo, transmitir para, e receber de, uma estação de solo a 50 km (25 milhas marítimas) de distância.

(b) [Reservado]

(c) Exceto nas hipóteses previstas no parágrafo (f) desta seção, ninguém pode operar um avião transportando passageiros em condições IFR ou sobre grandes extensões de água a menos que:

(1) os auxílios de navegação em rota estiverem disponíveis e operacionais para utilização considerando-se o sistema de navegação requerido por esta seção;

(2) a aeronave usada nessas operações esteja equipada com pelo menos os seguintes equipamentos:

(i) dois receptores independentes aprovados para navegação que permitam o voo ao longo da rota com o grau de precisão requerido pelo ATC;

(ii) um receptor de "marker-beacon" que proveja alertas visuais e aurais;

(iii) um receptor ILS;

(iv) dois transmissores;

(v) dois microfones;

(vi) dois fones ou um fone e um alto-falante;

(vii) dois receptores independentes para comunicações.

(3) qualquer sistema RNAV utilizado para atender os requisitos de equipamentos de navegação desta seção esteja autorizado nas Especificações Operativas do detentor de COA.

(d) Uso de um único sistema independente de navegação para operações IFR, não extensível para operações sobre grandes extensões de água. Apesar dos requisitos do parágrafo (e)(2)(i) desta seção, um avião pode ser equipado com um sistema independente de navegação apropriado para navegação ao longo de uma rota com o grau de precisão requerido pelo ATC desde que:

(1) possa ser demonstrado que o avião esteja equipado com, pelo menos, outro sistema independente de navegação apropriado que na eventualidade de perda da capacidade do sistema independente de navegação, previsto no parágrafo (d) desta seção, em qualquer ponto da rota, o avião possa proceder com segurança para um aeródromo apropriado e completar uma aproximação por instrumentos; e

(2) o avião possua combustível suficiente e, utilizando o sistema de navegação remanescente, complete uma aproximação por instrumentos e pouse com segurança.

(e) Se um equipamento de navegação VOR for requerido pelo parágrafo (c) ou (d) desta seção, ninguém pode operar um avião a não ser que seja equipado com um DME aprovado ou um sistema RNAV apropriado.

(f) Não obstante os requisitos do parágrafo (c) desta seção, a instalação e o uso de um único sistema de navegação de longo alcance e de um único sistema de comunicações de longo alcance para operações sobre grandes extensões de água em algumas áreas geográficas pode ser autorizado pela ANAC e aprovado nas Especificações Operativas do detentor de COA. Os seguintes fatores operacionais estão entre aqueles a serem analisados pela ANAC para dar tal autorização:

(1) a habilidade da tripulação para confiavelmente fixar a posição do avião dentro do grau de precisão requerido pelo ATC;

(2) o comprimento da rota a ser voada; e

(3) a duração dos períodos de falta total de comunicações em frequência muito alta (VHF).

### 125.204 – Dispositivos eletrônicos portáteis

(a) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (b) desta seção, ninguém pode operar e nenhum detentor de COA ou piloto em comando de um avião pode permitir que seja operado qualquer dispositivo eletrônico portátil a bordo de uma aeronave civil registrada no Brasil operando segundo este regulamento.

(b) O parágrafo (a) desta seção não se aplica a:

- (1) gravadores portáteis de voz;
- (2) aparelhos de audição;
- (3) marca passos;
- (4) barbeadores elétricos; ou

(5) qualquer outro dispositivo eletrônico portátil que o detentor de COA, emitido segundo este regulamento, tenha determinado não causar interferência com os sistemas de navegação e comunicações do avião no qual ele for utilizado. Neste caso, o detentor de COA deve estabelecer procedimentos adequados para o uso de cada dispositivo eletrônico portátil que tenha autorizado a bordo de suas aeronaves, sendo que tais procedimentos devem constar do manual requerido pela seção 125.71.

(c) A determinação requerida pelo parágrafo (b)(5) desta seção deve ser feita pelo detentor de COA emitido segundo este regulamento operando o dispositivo particular a ser usado.

#### **125.205 – Requisitos de equipamentos; aviões em operações IFR**

Ninguém pode operar um avião em voo IFR a menos que possua:

- (a) um indicador de velocidade vertical;
- (b) um indicador de temperatura do ar externo;
- (c) um tubo de *pitot* aquecido para cada indicador de velocidade;
- (d) um dispositivo de alarme de falha de alimentação ou um indicador de vácuo, para cada fonte de alimentação, para mostrar a disponibilidade de alimentação para os instrumentos giroscópicos;
- (e) uma fonte alternativa de pressão estática para o altímetro e para os indicadores de velocidade e de velocidade vertical;
- (f) pelo menos dois geradores acionados por diferentes motores ou para os quais qualquer combinação de metade do número total tem potência nominal suficiente para suprir as cargas elétricas de todos os instrumentos e equipamentos requeridos para operação segura do avião em emergências;
- (g) duas fontes independentes de energia (com meios de selecionar qualquer uma delas) das quais pelo menos uma é uma bomba ou gerador acionado pelo motor, cada uma das quais é capaz de alimentar sozinha todos os instrumentos giroscópicos e instaladas de tal maneira que a falha de um instrumento ou uma fonte não irá interferir com o suprimento de energia para os instrumentos remanescentes ou com a outra fonte de energia. Para os propósitos deste parágrafo, cada fonte operada por um motor deve estar em um motor diferente;
- (h) para os propósitos do parágrafo (f) desta seção, uma carga elétrica contínua em voo inclui aquelas que drenam energia continuamente durante o voo, tais como equipamento rádio, instrumentos acionados eletricamente e luzes, mas não inclui cargas intermitentes ocasionais;

(i) um sistema de indicação de velocidade no ar com um tubo de *pitot* aquecido ou com meios equivalentes para evitar mau funcionamento devido a gelo;

(j) um altímetro sensível; e

(k) luzes dos instrumentos provendo iluminação suficiente para tornar cada instrumento, interruptor ou equipamento facilmente legível e instaladas de modo que raios luminosos diretos não incidam nos olhos dos tripulantes e não provoquem reflexos luminosos indesejáveis para eles. Deve haver um meio de controlar a intensidade da iluminação, a menos que seja demonstrado que luzes não controláveis são satisfatórias.

### 125.206 – Sistema de indicação do aquecimento do *pitot*

Ninguém pode operar um avião categoria transporte ou um avião não incluído na categoria transporte de tipo certificado após 31 de dezembro de 1964, que seja equipado com um sistema de instrumentos de voo com tubo de *pitot* aquecido, a menos que ele seja também equipado com um sistema de indicação de funcionamento do referido aquecimento que atenda ao disposto na seção 25.1326 do 14 CFR Part 25, efetivo em 12 de abril de 1978.

### 125.207 – Requisitos de equipamentos de emergência

(a) Ninguém pode operar um avião tendo uma capacidade para passageiros de mais de 19 assentos a menos que ele seja equipado com os seguintes equipamentos de emergência:

(1) um Conjunto de Primeiros Socorros, um Conjunto de Precaução Universal e um Conjunto Médico de Emergência aprovados que atendam às seguintes especificações:

(i) os conjuntos de Primeiros Socorros, de Precaução Universal e o Conjunto Médico de Emergência devem ser armazenados em um lugar seguro e apropriado;

(ii) os conjuntos de Primeiros Socorros, de Precaução Universal e o Conjunto Médico de Emergência devem ser conservados livres de pó, umidade e de temperaturas prejudiciais;

(iii) os conjuntos de Primeiros Socorros, de Precaução Universal e o Conjunto Médico de Emergência requeridos devem ser distribuídos de maneira uniforme e de fácil acesso à tripulação na cabine de passageiros;

(iv) conteúdo:

(A) do Conjunto de Primeiros Socorros:

( 1 ) uma lista de conteúdo;

( 2 ) *swabs* ou algodões anti-sépticos (pacote com 10);

( 3 ) atadura simples ou adesiva: 7,5 cm × 4,5 m (ou dimensões semelhantes);

( 4 ) atadura triangular e alfinetes de segurança (tipo “de fraldas”);

( 5 ) compressa para queimaduras: 10 cm × 10 cm (ou dimensões semelhantes);

( 6 ) compressa estéril: 7,5 cm × 12 cm (ou dimensões semelhantes);

( 7 ) gaze estéril: 10,4 cm × 10,4 cm (ou dimensões semelhantes);

( 8 ) fita adesiva: 2,5 cm (rolo);

( 9 ) fita adesiva, cirúrgica: 1,2 cm × 4,6 m;

( 10 ) fitas adesivas estéreis (curativos) (ou equivalente);



- ( 11 ) toalhas pequenas ou lenços umedecidos com substâncias anti-sépticas;
- ( 12 ) protetor (tampão), ou fita, ocular;
- ( 13 ) tesouras sem ponta: 10 cm;
- ( 14 ) pinças;
- ( 15 ) luvas descartáveis (múltiplos pares);
- ( 16 ) termômetros (não-mercuriais);
- ( 17 ) máscara de ressuscitação boca-a-boca com válvula unidirecional;
- ( 18 ) manual de primeiros socorros, versão atualizada;
- ( 19 ) formulário de registro de eventos mórbidos a bordo;
- ( 20 ) analgésicos de ação leve a moderada;
- ( 21 ) antieméticos;
- ( 22 ) descongestionante nasal;
- ( 23 ) antiácido; e
- ( 24 ) antihistamínico.

(B) do Conjunto de Prevenção Universal:

- ( 1 ) pó seco que converte resíduos orgânicos líquidos em um gel granulado estéril;
- ( 2 ) desinfetante germicida para limpeza de superfícies;
- ( 3 ) lenços;
- ( 4 ) máscara para face / olhos (separadas ou combinadas);
- ( 5 ) luvas (descartáveis);
- ( 6 ) avental protetor;
- ( 7 ) toalha absorvente tamanho grande;
- ( 8 ) pá com espátula (ou equivalente);
- ( 9 ) saco/sacola para descarte de material infecto-contagioso; e
- ( 10 ) instruções.

(C) Conteúdo do Conjunto Médico de Emergência:

- ( 1 ) equipamento:
  - ( i ) estetoscópio;
  - ( ii ) esfigmomanômetro (eletrônico, de preferência);
  - ( iii ) cânulas orofaríngeas (3 tamanhos);
  - ( iv ) seringas (vários tamanhos);
  - ( v ) agulhas (vários tamanhos);
  - ( vi ) catéteres endovenosos (vários tamanhos);
  - ( vii ) lenços antissépticos;
  - ( viii ) luvas (descartáveis);

- ( ix ) recipiente (caixa) para descarte de agulhas;
  - ( x ) catéter urinário;
  - ( xi ) sistema para administração de fluidos endovenosos;
  - ( xii ) torniquete venoso;
  - ( xiii ) gaze;
  - ( xiv ) fita adesiva;
  - ( xv ) máscaras cirúrgicas;
  - ( xvi ) catéter traqueal de emergência (ou cânula endovenosa de grande calibre);
  - ( xvii ) *clamp* umbilical;
  - ( xviii ) termômetros (não-mercuriais);
  - ( xix ) cartões informativos de suporte básico à vida;
  - ( xx ) ambú; e
  - ( xxi ) lanterna e baterias.
- ( 2 ) medicação:
- ( i ) epinefrina-1:1000;
  - ( ii ) antihistamínico – injetável;
  - ( iii ) dextrose 50% (ou equivalente) – injetável: 50 ml;
  - ( iv ) cápsulas de nitroglicerina, ou spray;
  - ( v ) analgésicos potentes;
  - ( vi ) sedativo anticonvulsivante – injetável;
  - ( vii ) antiemético – injetável;
  - ( viii ) broncodilatador – inalável;
  - ( ix ) atropina – injetável;
  - ( x ) adrenocorticosteróide – injetável;
  - ( xi ) diurético – injetável;
  - ( xii ) medicação para sangramento pós-parto;
  - ( xiii ) cloreto de sódio (NaCl) 0.9% (mínimo 250 ml);
  - ( xiv ) ácido acetilsalicílico (aspirina) para uso oral; e
  - ( xv ) beta-bloqueador oral.

(2) uma machadinha deve ser transportada em local acessível aos tripulantes, mas inacessível aos passageiros durante operações normais;

(3) sinais que sejam visíveis por todos os ocupantes para informá-los da proibição de fumo a bordo e quando os cintos de segurança devem ser utilizados. Os sinais devem ser construídos de modo a poderem ser acesos e apagados por um tripulante. Eles devem ser acesos em cada decolagem e em cada pouso ou quando, por qualquer motivo, forem considerados necessários pelo piloto em comando; e

(4) o equipamento adicional de emergência especificado no Apêndice A deste regulamento.

(b) *Megafones*. Cada avião transportando passageiros deve possuir um megafone ou megafones portátil(eis), alimentados por bateria(s), prontamente acessíveis aos tripulantes designados para orientar evacuações em emergências, instalados como se segue:

(1) um megafone em cada avião com uma capacidade para passageiros de mais de 60, mas menos de 100 assentos, localizado na posição mais traseira possível da cabine de passageiros, onde possa ser acessível de um assento normal para comissário. Entretanto, a ANAC pode conceder isenções de cumprimento de regra dos requisitos deste parágrafo se for considerado que uma posição diferente é mais útil para a evacuação de pessoas durante uma emergência.

(2) dois megafones na cabine de passageiros de cada avião com uma capacidade para passageiros de mais de 99, mas menos de 200 assentos, um instalado mais à frente e outro mais atrás, onde possam ser acessíveis de um assento normal para comissário.

(3) três megafones na cabine de passageiros de cada avião com uma capacidade para passageiros de mais de 199 assentos, um instalado mais à frente e outro mais atrás, onde possam ser acessíveis de um assento normal para comissário, e um terceiro na seção média do avião em local prontamente acessível.

#### **125.209 – Equipamentos de emergência; operações sobre grandes extensões de água**

(a) Ninguém pode operar um avião em operações sobre grandes extensões de água a menos que ele transporte, instalado em local claramente marcado e facilmente acessível na ocorrência de um pouso de emergência na água, o seguinte equipamento:

(1) um colete salva-vidas aprovado equipado com uma lâmpada localizadora aprovada ou um meio de flutuação aprovado para cada ocupante da aeronave. O colete salva-vidas ou os outros meios de flutuação devem ser facilmente acessíveis para cada ocupante sentado. Se um meio de flutuação, outro que não um colete salva-vidas, for utilizado, ele deve ser facilmente removível do avião;

(2) uma quantidade de botes salva-vidas (com capacidade de flutuação adequada) suficiente para carregar todos os ocupantes do avião e, pelo menos, o seguinte equipamento para cada bote, tudo claramente marcado e facilmente identificável:

- (i) uma cobertura (para servir como vela, fazer sombra ou acumular água de chuva);
- (ii) um defletor de ondas radar (ou dispositivo similar);
- (iii) um conjunto para fazer reparos no bote;
- (iv) um balde para remover água do bote;
- (v) um espelho para sinalização;
- (vi) um apito policial;
- (vii) uma faca;
- (viii) uma garrafa de CO<sub>2</sub> para enchimento do bote em emergência;
- (ix) uma bomba para inflar;
- (x) dois remos;
- (xi) uma corda com 25 m (75 pés);

- (xii) uma bússola magnética;
- (xiii) um marcador de tinta;
- (xiv) uma lanterna tendo, pelo menos, 2 (duas) pilhas tamanho “D” ou equivalente;
- (xv) pelo menos um dispositivo sinalizador pirotécnico aprovado;
- (xvi) ração alimentar de emergência para dois dias, fornecendo pelo menos 1000 calorias/dia para cada pessoa a bordo;
- (xvii) um conjunto desalinizador de água do mar para cada duas pessoas da capacidade nominal do bote ou 1000 ml de água para cada pessoa da capacidade nominal do bote;
- (xviii) um conjunto de pesca; e
- (xix) um manual de sobrevivência apropriado para a área na qual o avião seja operado.

(b) Ninguém pode operar um avião sobre grandes extensões de água a menos que seja fixado a um dos botes requeridos pelo parágrafo (a) desta seção um transmissor localizador de emergência (ELT) aprovado (ver as seções 91.207 e 91.509 do RBHA 91, ou RBAC que venha a substituí-lo), do tipo para sobrevivência. As baterias utilizadas neste transmissor devem ser substituídas (ou recarregadas, se forem de tipo recarregável) quando o transmissor tiver estado em uso por mais de uma hora cumulativa ou quando 50% de sua vida útil (ou, para baterias recarregáveis, 50% da sua vida útil de carga) tiver expirado, conforme estabelecido pelo fabricante do transmissor segundo sua aprovação. A nova data de expiração (ou de recarga) da bateria deve ser legivelmente marcada no exterior do transmissor. Os requisitos deste parágrafo para vida útil da bateria (ou vida útil de carga) não se aplicam para baterias (como baterias ativadas por água) que essencialmente não sejam afetadas durante períodos prováveis de estocagem.

#### **125.211 – Assentos, cintos de segurança e cintos de ombro**

(a) Ninguém pode operar um avião, a menos que ele possua disponível durante a decolagem, cruzeiro e pouso:

- (1) um assento ou leito para cada pessoa com mais de dois anos de idade a bordo do avião;
- e
- (2) um cinto de segurança para uso individual de cada pessoa a bordo que tenha mais de dois anos de idade. Entretanto, duas pessoas usando o mesmo leito ou duas pessoas sentadas em uma cadeira dupla ou sofá podem, somente quando em cruzeiro, usar um só cinto de segurança aprovado.

(b) Exceto na hipótese prevista neste parágrafo e nos parágrafos 125.217 (c) e 125.269 (c) deste regulamento, cada pessoa a bordo de um avião operado segundo este regulamento deve ocupar um assento ou leito aprovado, com um cinto de segurança individual apropriadamente ajustado sobre seu corpo, durante movimentações no solo, decolagens e pousos. O cinto de segurança provido para o ocupante de um assento não pode ser usado por mais de uma pessoa. Não obstante esse requisito, uma criança pode:

(1) ser segurada por um adulto que esteja ocupando um assento ou leito aprovado, desde que a criança não tenha ainda completado dois anos de idade e não ocupe ou use qualquer dispositivo de contenção; ou

(2) não obstante qualquer outro requisito dos RBHA ou RBAC, ocupar um sistema de contenção aprovado para crianças fornecida pelo detentor de COA ou por uma das pessoas referidas no parágrafo (b)(2)(i) desta seção, desde que:

(i) a criança esteja acompanhada por um dos pais, um tutor ou uma pessoa designada pelos pais ou tutor para zelar pela segurança da criança durante o voo;

(ii) o sistema de contenção utilizado pela criança possua uma etiqueta, ou similar, evidenciando sua aprovação para uso aeronáutico por um país filiado à OACI, e:

(A) assentos fabricados segundo os padrões dos Estados Unidos da América entre 1º de janeiro de 1981 e 25 de fevereiro de 1985 devem possuir uma etiqueta com o seguinte dizer: *“This child restraint system conforms to all applicable Federal motor vehicle safety standards”*;

(B) assentos fabricados segundo os padrões dos Estados Unidos da América em, ou após, 26 de fevereiro de 1985, devem possuir duas etiquetas com os seguintes dizeres:

(1) *“This child restraint system conforms to all applicable Federal motor vehicle safety standards”*; e

(2) *“This restraint is certified for use in motor vehicles and aircraft”* em letras vermelhas.

(C) assentos não qualificados segundo os parágrafos (b)(2)(ii)(A) e (b)(2)(ii)(B) desta seção devem possuir etiqueta demonstrando aprovação pelo governo de um país contratante da OACI;

(D) não obstante quaisquer outras provisões desta seção, nenhum outro tipo de dispositivo de contenção para crianças, que não os descritos em (b)(2)(ii)(A), (b)(2)(ii)(B) e (b)(2)(ii)(C) desta seção, é aprovado para uso em aeronaves; e

(iii) o detentor de COA se responsabilize pelo cumprimento dos seguintes requisitos:

(A) o sistema de contenção deve ser fixado em um assento aprovado voltado para frente do avião ou a um leito aprovado;

(B) a criança deve estar apropriadamente presa ao sistema de contenção e seu peso não pode exceder o peso limite estabelecido para o sistema; e

(C) o sistema de segurança deve ostentar as etiquetas apropriadas.

(c) As seguintes disposições são aplicáveis aos detentores de COA:

(1) nenhum detentor de COA pode permitir que uma criança, em uma aeronave, ocupe um sistema de retenção não aprovado durante decolagens, pousos e movimentos no solo;

(2) exceto nas hipóteses previstas pelo parágrafo (c)(1) desta seção, nenhum detentor de COA pode proibir que uma criança, se requerido pelos pais, pelo tutor ou por um atendente autorizado, ocupe um sistema de contenção fornecido pelo seu responsável, desde que:

(i) a criança possua passagem com direito a ocupar um assento ou leito aprovado ou o detentor de COA tenha cedido um assento ou leito aprovado para ser usado pela criança;

(ii) os requisitos estabelecidos pelo parágrafo (b)(2)(i) desta seção sejam atendidos;

(iii) os requisitos estabelecidos pelo parágrafo (b)(2)(iii) desta seção sejam atendidos; e

(iv) o sistema de contenção possua uma ou mais das etiquetas requeridas pelo parágrafo (b)(2)(ii) desta seção.

(3) esta seção não proíbe ao detentor de COA fornecer os sistemas de contenção para crianças autorizados ou de, consistentemente com práticas operacionais de segurança, determinar a localização do assento mais apropriado para fixar o sistema de contenção para crianças.

(d) Cada assento transversal deve cumprir os aplicáveis requisitos do parágrafo 25.785(c) do RBAC 25.

(e) Nenhum detentor de COA pode autorizar o pouso e decolagem de um avião, a menos que cada assento de passageiros esteja com seu encosto na posição vertical. Cada passageiro deve atender as instruções dadas por um tripulante, objetivando o cumprimento deste requisito, exceto em casos de:

(1) assentos cujo encosto é posicionado em outra posição, que não a vertical, para atender ao disposto no Apêndice A (f)(3); ou

(2) assentos nos quais são transportadas cargas ou pessoas que não podem sentar-se na posição ereta por razões médicas e que estejam sendo transportadas de acordo com os procedimentos estabelecidos no manual do detentor de COA, desde que o encosto do assento não obstrua nenhum acesso de passageiros aos corredores ou a qualquer saída de emergência.

(f) Ninguém pode operar um avião categoria transporte cujo tipo tenha sido certificado após 1º de janeiro de 1958 ou um avião não incluído na categoria transporte que tenha sido fabricado após 20 de março de 1997, a menos que ele seja equipado, em cada posto da cabine de comando, com um cinto de segurança combinado com os cintos de ombro que atendam ao especificado nos requisitos aplicáveis da seção 25.785 do *14 CFR Part 25*, efetivo em 06 de março de 1980. As seguintes exceções se aplicam:

(1) a combinação de cinto de segurança e cintos de ombro ou os cintos de ombro que tenham sido aprovados e instalados antes de 6 de março de 1980 podem continuar a ser usados; e

(2) podem ser usados sistemas de travamento automático dos cintos de ombro e do cinto de segurança projetados para os fatores de carga de inércia estabelecidos segundo as bases de certificação do avião.

(g) Cada comissário deve ter um assento na cabine de passageiros para ser usado nas decolagens e pousos e que cumpra os requisitos da seção 25.785 do *14 CFR Part 25*, efetivo em 6 de março de 1980. As seguintes exceções se aplicam:

(1) combinações de cinto de segurança com cintos de ombro que tenham sido aprovadas e instaladas antes de 6 de março de 1980 podem continuar a ser usadas;

(2) podem ser usados sistemas de travamento automático dos cintos de ombro e dos cintos de segurança projetados para os fatores de carga de inércia estabelecidos segundo as bases de certificação do avião; e

(3) os requisitos do parágrafo 25.785 (h) do RBAC 25 não se apliquem a assentos de passageiros ocupados por comissários não requeridos por 125.269 (c), como aplicável.

(h) Cada ocupante de um assento equipado com uma combinação de cinto de segurança e cintos de ombro deve estar com o conjunto apropriadamente ajustado e travado durante pousos e decolagens, ressalvado o caso em que um cinto de ombro que não seja combinado com um cinto de segurança possa ser afrouxado se o ocupante não puder desempenhar as tarefas requeridas com o cinto de ombro ajustado.

(i) Em cada assento desocupado os cintos de segurança e os cintos de ombro, se instalados, devem estar seguros de modo a não interferir com tripulantes na execução de suas obrigações ou com a saída rápida de ocupantes em uma emergência.

(j) Após 27 de outubro de 2009, ninguém pode operar um avião categoria transporte de tipo certificado em ou após 1º de janeiro de 1958 e fabricado em ou após 27 de outubro de 2009 em operações transportando passageiros segundo este regulamento, a não ser que todos os assentos de passageiros e de comissários de voo do avião atendam aos requisitos da seção 25.562 do *14 CFR Part 25*, efetivo em 16 de junho de 1988 ou após.

### 125.213 – Equipamentos diversos

Ninguém pode conduzir qualquer operação a menos que o seguinte equipamento esteja instalado no avião:

(a) se o avião dispuser de fusíveis protetores, o número de fusíveis sobressalentes aprovado para o avião como apropriadamente descrito no manual do detentor de COA;

(b) uma palheta de limpador de pára-brisas, ou dispositivo equivalente, para cada posto de pilotagem;

(c) um sistema de suprimento e distribuição de energia que atenda aos requisitos das seções 25.1309, 25.1331, 25.1353, 25.1355 e dos parágrafos 25.1351(a) e (b)(1) até (b)(4) e 25.1431(b) do RBAC 25 ou que seja capaz de produzir e distribuir a carga para os instrumentos e equipamentos requeridos com a utilização de uma fonte externa de energia, se qualquer fonte de energia ou componente do sistema de distribuição falhar. A utilização de elementos comuns no sistema pode ser aprovada se a ANAC considerar que eles são projetados para serem razoavelmente protegidos contra mau funcionamento. Fonte de energia acionadas pelo motor, se utilizadas, devem estar em motores separados;

(d) meios para indicar a adequabilidade da energia sendo fornecida aos instrumentos de voo requeridos;

(e) dois sistemas independentes de pressão estática, ventiladas para a pressão atmosférica externa de modo a serem minimamente afetadas pela variação do fluxo do ar, umidade ou outros materiais estranhos, e instalados de modo a serem selados contra entrada de ar que não seja o ar da ventilação externa. Quando forem providos meios para transferir um instrumento de seu sistema primário de funcionamento para um sistema alternativo, tais meios devem incluir um controle positivo de posicionamento e devem possuir marcas indicando claramente qual sistema está sendo usado;

(f) uma placa em cada porta que seja um meio de acesso para uma saída de emergência requerida de passageiros indicando que tal porta deve permanecer aberta durante decolagens e pousos; e

(g) um meio para que um tripulante, em uma emergência, destrave cada porta que leve a um compartimento que seja normalmente acessível aos passageiros e que possa ser travada por eles.

### 125.215 – Informações operacionais requeridas

(a) O detentor de COA deve prover em formato atualizado e apropriado, de forma acessível ao piloto, e o piloto deve utilizar, os seguintes materiais relativos a cada avião:

(1) uma lista de verificações (*checklist*) da cabine de comando;

(2) uma lista de procedimentos de emergência contendo os procedimentos requeridos pelo parágrafo (c) desta seção, como apropriado;

(3) cartas aeronáuticas pertinentes;

(4) para operações IFR, cada carta pertinente de navegação em rota, de áreas terminais, de saída e de aproximação e pouso; e

(5) dados de desempenho em subida com um motor inoperante e, se o avião for aprovado para uso em operações IFR, tais dados devem ser suficientes para permitir que o piloto determine se o avião é capaz de transportar passageiros em voo IFR a um peso que permita continuar subindo, com o motor crítico inoperante, pelo menos a 50 pés/min quando operando na MEA

(“*minimum enroute altitude*” – altitude mínima em rota para voo IFR) da rota a ser voada ou a 5000 pés MSL (“*mean sea level*” – nível médio do mar), o que for maior.

(b) Cada lista de verificações requerida pelo parágrafo (a)(1) desta seção deve conter os seguintes procedimentos:

- (1) antes da partida dos motores;
- (2) antes da decolagem;
- (3) cruzeiro;
- (4) antes do pouso;
- (5) após o pouso; e
- (6) corte dos motores.

(c) Cada lista de procedimentos de emergência requerida pelo parágrafo (a)(2) desta seção deve conter os seguintes procedimentos, como apropriado:

- (1) operação em emergência dos sistemas de combustível, hidráulico, elétrico e mecânico;
- (2) operação em emergência dos instrumentos e controles;
- (3) procedimentos para motor inoperante; e
- (4) qualquer outro procedimento de emergência necessário à segurança.

### **125.217 – Informações aos passageiros**

(a) Ninguém pode operar um avião transportando passageiros a menos que ele seja equipado com sinais que atendam aos requisitos de 25.791 do RBAC 25 e que sejam visíveis aos passageiros e comissários para notificá-los da proibição de fumar e de quando os cintos de segurança devem ser colocados. Os sinais devem ser construídos de modo a poderem ser acesos e apagados por um tripulante. Eles devem ser acesos durante movimentações na superfície, para cada decolagem, para cada pouso e sempre que, por outros motivos, for considerado necessário pelo piloto em comando.

(b) Nenhum passageiro ou tripulante pode fumar a bordo de aeronave brasileira.

(c) Cada passageiro que o parágrafo 125.211 (b) requer que ocupe um assento ou leito deve colocar e ajustar o cinto de segurança e mantê-lo colocado e ajustado enquanto qualquer aviso “Colocar Cintos” estiver aceso.

(d) Cada passageiro deve obedecer às instruções dadas pela tripulação referentes ao cumprimento dos parágrafos (b) e (c) desta seção.

### **125.219 – Uso de oxigênio medicinal por passageiros**

(a) Exceto nas hipóteses previstas nos parágrafos (d) e (e) desta seção, nenhum detentor de COA pode permitir o transporte ou a operação de equipamento para armazenamento, geração ou fornecimento de oxigênio medicinal, a menos que a unidade a ser transportada seja construída de modo que todas as válvulas, conexões e mostradores sejam protegidos contra danos durante o transporte ou operação e a menos que as seguintes condições sejam atendidas:

(1) o equipamento deve ser:

(i) de tipo aprovado ou conforme com as normas e requisitos de fabricação, marcações, rotulagem e manutenção da ABNT;



(ii) quando de propriedade do detentor de COA, mantido segundo o programa aprovado de manutenção do detentor de COA;

(iii) livre de contaminação inflamável em todas as superfícies externas; e

(iv) apropriadamente fixado.

(2) quando o oxigênio estiver estocado sob forma líquida, o equipamento deve ter estado sob o controle do programa de manutenção aprovado do detentor de COA desde sua aquisição como novo ou desde a última vez que o recipiente foi purgado;

(3) quando o oxigênio estiver estocado sob forma de gás comprimido:

(i) quando de propriedade do detentor de COA, ele deve ser mantido segundo o programa de manutenção aprovado do detentor de COA; e

(ii) a pressão em qualquer cilindro de oxigênio não pode exceder a pressão nominal do cilindro.

(4) o piloto em comando deve ser avisado de que o equipamento está a bordo e de quando se pretende utilizá-lo; e

(5) o equipamento deve ser posicionado, e cada pessoa usando o equipamento deve estar sentada de modo a não restringir o acesso ou o uso de qualquer saída requerida de emergência ou normal ou do corredor do compartimento de passageiros.

(b) [Reservado]

(c) Nenhum detentor de COA pode permitir que uma pessoa que não seja treinada no uso de equipamento de oxigênio medicinal conecte ou desconecte cilindros de oxigênio ou qualquer outro componente auxiliar enquanto houver qualquer passageiro a bordo.

(d) O parágrafo (a)(1)(i) desta seção não se aplica quando o equipamento for fornecido por um profissional, ou por um serviço de emergências médicas, para uso em emergências médicas a bordo de um avião, quando nenhum outro meio de transporte (incluindo outro detentor de COA adequadamente equipado) estiver razoavelmente disponível e a pessoa transportada sob emergência médica estiver acompanhada por pessoa treinada no uso de oxigênio medicinal.

(e) Cada detentor de COA que, sob a autorização do parágrafo (d) desta seção, desviar-se do parágrafo (a)(1)(i) desta seção em uma emergência médica deverá, no prazo de dez dias úteis após tal desvio, enviar à ANAC um relatório completo da operação envolvida, incluindo os desvios ocorridos e suas razões.

### 125.221 – Condições de gelo; limitações operacionais

(a) Nenhum piloto pode decolar com um avião que tenha geada, gelo ou neve aderida a qualquer hélice, pára-brisas, asa, estabilizador, superfície de controle, instalação de motor e a cada sistema de instrumentos de velocidade, altitude, razão de subida e atitude de voo, exceto sob as seguintes condições:

(1) decolagens podem ser realizadas com geada aderida às asas, ou ao estabilizador ou às superfícies de controle se a geada tiver sido polida para tornar-se lisa; e

(2) decolagens podem ser realizadas com geada sob as asas, na área dos tanques de combustível, se autorizado pela ANAC.

(b) Nenhum detentor de COA pode autorizar a decolagem de um avião e nenhum piloto pode decolar com um avião sempre que existam condições tais que pode-se, razoavelmente, prever que geada, gelo ou neve poderão aderir ao avião, a menos que o piloto tenha completado os

testes requeridos pelo parágrafo 125.287 (a)(9) e a menos que um dos requisitos abaixo seja atendido:

(1) uma inspeção pré-voo para determinação de contaminação que tenha sido estabelecida pelo detentor de COA e aprovado pela ANAC para o tipo específico do avião e que seja concluída 5 minutos antes do começo da decolagem. Uma inspeção pré-voo para determinação de contaminação é necessária para a garantia de que asas e superfícies de controle estejam livres de geada, gelo ou neve;

(2) o detentor de COA tenha aprovado um procedimento alternativo para assegurar-se de que o avião esteja livre de geada, gelo ou neve; ou

(3) o detentor de COA tenha aprovado um programa de degelo/antigelo que atenda ao disposto no parágrafo 121.629 do RBAC 121 e os procedimentos para decolagem estejam conforme este programa.

(c) Exceto para um avião que possua provisões de proteção de gelo conformes com o Apêndice C deste regulamento ou com os requisitos para certificação de aviões na categoria transporte, nenhum piloto pode voar:

(1) IFR em condições conhecidas ou previstas de formação leve ou moderada de gelo; ou

(2) VFR em condições conhecidas ou previstas de formação leve ou moderada de gelo, a menos que o avião possua equipamento anti-gelo/degelo em funcionamento, protegendo cada hélice, pára-brisas, asa, estabilizador ou superfície de controle e cada sistema de instrumentos de velocidade, altitude, razão de subida e atitude de voo.

(d) Exceto para um avião que possua provisões de proteção de gelo conformes com o Apêndice C deste regulamento ou com os requisitos para certificação de aviões na categoria transporte, nenhum piloto pode voar em condições conhecidas ou previstas de formação severa de gelo.

(e) Se relatórios meteorológicos atualizados e informações confiáveis recebidas pelo piloto em comando indicarem que as condições previstas de gelo que poderiam impedir o voo não mais serão encontradas durante o voo face às modificações das condições meteorológicas ocorridas desde a última previsão, as restrições dos parágrafos (b) e (c) desta seção não se aplicam.

### **125.223 – Requisitos para radar meteorológico de bordo**

(a) Ninguém pode operar um avião regido por este regulamento em operações transportando passageiros a menos que um equipamento aprovado de radar meteorológico de bordo esteja instalado no avião.

(b) Ninguém pode iniciar um voo em condições IFR ou VFR noturno se relatórios meteorológicos atualizados indicam trovoadas ou outras condições meteorológicas potencialmente perigosas, que podem ser detectadas por equipamento de radar de bordo, e que podem, razoavelmente, ser esperadas ao longo da rota a ser voada, a menos que o equipamento de radar requerido pelo parágrafo (a) desta seção esteja em condições satisfatórias de operação.

(c) Se o radar de bordo tornar-se inoperante em rota, o avião deve ser operado segundo as instruções e procedimentos especificados para tal evento no manual requerido pela seção 125.71.

(d) Esta seção não se aplica a aviões voando em treinamento, ensaios e traslados.

(e) Sem considerar outra provisão deste regulamento, não é requerida nenhuma fonte alternativa de energia elétrica para alimentação do equipamento de radar meteorológico de bordo.

### 125.224 – Sistema embarcado de prevenção de colisões (ACAS)

(a) A menos que de outra forma autorizada pela ANAC, cada detentor de COA operando grandes aviões com motores a turbina, que tenha uma configuração para passageiros com mais de 30 assentos, excluindo qualquer assento para tripulante, ou peso máximo de decolagem aprovado acima de 15.000 kg, deve equipar seus aviões com um sistema embarcado de prevenção de colisões (ACAS II ou TCAS II, tipo 7.0) até 28 de janeiro de 2005.

(b) A menos que de outra forma autorizada pela ANAC, ninguém pode operar um avião que possua motores a turbina e uma configuração para passageiros com mais de 19 assentos, excluindo qualquer assento para tripulante, ou peso máximo de decolagem aprovado acima de 5.700 kg, a menos que ele seja equipado com um sistema embarcado de prevenção de colisões (ACAS II ou TCAS II, tipo 7.0) aprovado.

(c) Os manuais requeridos por 125.71 devem conter as seguintes informações sobre o ACAS II:

(1) procedimentos adequados e ações apropriadas da tripulação para a operação do equipamento, incluindo a informação de que, no evento de um alarme de colisão emitido pelo sistema ACAS II, o piloto em comando deve obedecer, exclusivamente, às orientações emanadas do próprio sistema.

(2) uma descrição de todas as fontes de informação que devem estar operativas para que o ACAS II opere adequadamente.

(d) Ninguém pode operar um avião equipado com um TCAS II em espaço aéreo RVSM, a menos que seu equipamento seja do tipo TCAS II, tipo 7.0 (ACAS II).

### 125.225 – Gravadores de dados de voo

(a) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (d) desta seção, ninguém pode operar um avião de tipo certificado antes de 1º de outubro de 1969 para operações acima de 25.000 pés de altitude, nem um avião multimotor com motores a turbina de tipo certificado antes de 1º de outubro de 1969, a menos que ele seja equipado com um ou mais gravadores de dados de voo aprovados que utilizem métodos digitais para gravar e conservar dados e um método de prontamente recuperar estes dados da mídia gravada. As seguintes informações devem poder ser determinadas dentro das faixas, precisão, resolução e intervalos de gravação especificados no Apêndice D deste regulamento:

- (1) tempo (hora);
- (2) altitude;
- (3) velocidade;
- (4) aceleração vertical;
- (5) proa;
- (6) hora de cada transmissão rádio para, ou do Controle de Tráfego Aéreo;
- (7) atitude de arfagem;
- (8) atitude de rolamento;
- (9) aceleração longitudinal;
- (10) posição da coluna de controle ou da superfície de controle de arfagem; e

(11) empuxo de cada motor.

(b) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (d) desta seção, ninguém pode operar um avião de tipo certificado segundo o RBAC 25 após 30 de setembro de 1969 para operações acima de 25.000 pés nem um avião multimotor com motores a turbina de tipo certificado após 30 de setembro de 1969, a menos que ele seja equipado com um ou mais gravadores de dados de voo aprovados que utilizem métodos digitais para gravar e conservar dados e um método de prontamente recuperar estes dados da mídia gravada. As seguintes informações devem poder ser determinadas dentro das faixas, precisão, resolução e intervalos de gravação especificados no Apêndice D deste regulamento:

- (1) tempo (hora);
- (2) altitude;
- (3) velocidade;
- (4) aceleração vertical;
- (5) proa;
- (6) hora de cada transmissão de rádio para, ou do Controle de Tráfego Aéreo;
- (7) atitude de arfagem;
- (8) atitude de rolamento;
- (9) aceleração longitudinal;
- (10) posição do compensador de profundidade;
- (11) posição da coluna de controle ou da superfície de controle de arfagem;
- (12) posição do volante ou da superfície de controle lateral;
- (13) posição dos pedais ou da superfície de controle direcional;
- (14) empuxo de cada motor;
- (15) posição de cada reversor de empuxo;
- (16) posição do bordo de fuga do flape ou do controle do flape na cabine; e
- (17) posição do bordo de ataque do flape ou do controle do flape na cabine.

(c) Ninguém pode operar um avião certificado segundo o RBAC 25 equipado com uma barra digital de dados e uma unidade ARINC 717 de aquisição digital de dados de voo (DFDAU) ou equivalente, a menos que ele seja equipado com um ou mais gravadores de dados de voo aprovados que utilizem métodos digitais para gravar e conservar dados e um método de prontamente recuperar estes dados da mídia gravada. Quaisquer parâmetros especificados no Apêndice D deste regulamento e que estejam disponíveis na barra digital de dados devem ser gravados dentro das faixas, precisão, resolução e intervalos de gravação especificados.

(d) Ninguém pode operar, segundo este regulamento, um avião que tenha sido construído após 11 de outubro de 1991, a menos que ele seja equipado com um ou mais gravadores de dados de voo aprovados que utilizem métodos digitais para gravar e conservar dados e um método de prontamente recuperar estes dados da mídia gravada. Os parâmetros especificados no Apêndice D deste regulamento devem ser gravados dentro das faixas, precisão, resolução e intervalos de gravação especificados. Para os propósitos desta seção “construído” significa um ponto no tempo no qual os registros da inspeção de aceitação do avião indicam que o avião foi completado, atendendo aos dados aprovados do seu projeto de tipo.

(e) Sempre que um gravador de dados de voo requerido por esta seção for instalado, ele deve ser operado continuamente desde o instante em que o avião inicia a corrida de decolagem até o momento em que ele termina a corrida de pouso em um aeródromo.

(f) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (g) desta seção, e exceto para dados apagados como autorizado neste parágrafo, cada detentor de COA deve conservar a gravação dos dados requeridos pelos parágrafos (a), (b), (c) ou (d) desta seção, como aplicável, até que o avião tenha sido operado por pelo menos 25 horas do tempo operacional especificado no parágrafo 125.227(a). Um total de 1 hora de voo de dados gravados pode ser apagada com o propósito de testar o gravador ou o sistema do gravador de dados de voo. Qualquer apagamento feito de acordo com este parágrafo deve ser dos dados gravados acumulados há mais tempo em relação ao momento do teste. Exceto na hipótese prevista no parágrafo (g) desta seção, nenhuma gravação precisa ser conservada por mais de 60 dias.

(g) No evento de um acidente ou ocorrência que requeira notificação imediata ao CENIPA e que resulte no encerramento de um voo, o detentor de COA deve remover a mídia gravada segundo os parágrafos (a), (b), (c) ou (d) desta seção, como aplicável, do avião e conservá-la no mínimo por 60 dias, ou por período maior se assim requerido pelo CENIPA.

(h) Cada gravador de voo requerido por esta seção deve ser instalado em conformidade com os requisitos da seção 25.1459 do RBAC 25. A correlação requerida pelo parágrafo 25.1459 (c) do RBAC 25 só precisa ser estabelecida para um avião de um grupo de aviões:

- (1) que sejam do mesmo tipo;
- (2) nos quais os modelos de gravadores e suas instalações sejam os mesmos; e
- (3) nos quais não haja diferenças no projeto de tipo com respeito à instalação dos instrumentos do primeiro piloto associados com o gravador de voo. A mais recente calibração dos instrumentos, incluindo a mídia gravada da qual a calibração foi derivada, e a correlação do gravador deve ser conservada pelo detentor de COA.

(i) Cada gravador de dados de voo requerido por esta seção, que grava os dados especificados nos parágrafos (a), (b), (c) ou (d) desta seção, deve ter um dispositivo aprovado para auxiliar sua localização quando submerso.

### **125.226 – Gravadores digitais de dados de voo**

(a) Exceto na hipótese prevista no parágrafo 125.226 (l) desta seção, ninguém pode operar, segundo este regulamento, um avião categoria transporte com motores a turbina a menos que ele seja equipado com um ou mais gravadores de dados de voo aprovados que utilizem técnicas digitais para gravar e conservar dados e um método para, prontamente, recuperar os dados conservados na gravação. Os parâmetros operacionais que devem ser gravados pelos gravadores digitais de dados de voo são os abaixo. A frase “quando a fonte de informação estiver instalada” seguindo um parâmetro indica que não é requerida uma modificação no equipamento instalado só para gravar esse parâmetro.

- (1) tempo;
- (2) altitude;
- (3) velocidade;
- (4) proa – referência primária da tripulação (se selecionável, gravar discreto: verdadeira ou magnética);
- (5) aceleração normal (vertical);

- (6) atitude de arfagem;
- (7) atitude de rolamento;
- (8) acionamento manual do rádio transmissor ou referência da sincronização CVR/DFDR;
- (9) empuxo/potência de cada motor – referência primária da tripulação;
- (10) situação de engajamento do piloto automático;
- (11) aceleração longitudinal;
- (12) acionamento do controle de arfagem;
- (13) acionamento do controle de rolamento;
- (14) acionamento do pedal de direção;
- (15) posição da superfície primária de controle de arfagem;
- (16) posição da superfície primária de controle lateral;
- (17) posição da superfície primária de controle de guinada;
- (18) aceleração lateral;
- (19) posição da superfície do compensador de profundidade ou os parâmetros do parágrafo (a)(82) desta seção, se gravados correntemente;
- (20) posição do flape de bordo de fuga ou do controle do mesmo na cabine (exceto quando forem aplicáveis os parâmetros do parágrafo (a)(85) desta seção);
- (21) posição do flape de bordo de ataque ou do controle do mesmo na cabine (exceto quando forem aplicáveis os parâmetros do parágrafo (a)(86) desta seção);
- (22) posição de cada reversor de empuxo (ou equivalente para aviões com hélices);
- (23) seleção do “spoiler” de solo ou do freio aerodinâmico (exceto quando forem aplicáveis os parâmetros do parágrafo (a)(87) desta seção);
- (24) temperatura total do ar ou temperatura do ar externo;
- (25) modos e situação de engajamento do Sistema Automático de Controle de Voo (AFCS), incluindo “*autothrottle*”;
- (26) altitude rádio (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (27) desvio do “*localizer*”, azimute do MLS;
- (28) desvio do “*glideslope*”, elevação do MLS;
- (29) passagem pelo “*marker beacon*”;
- (30) alarme geral (“*master warning*”);
- (31) sensor ar/solo (sistema primário do avião: trem de pouso principal ou bequilha);
- (32) ângulo de ataque (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (33) baixa pressão hidráulica (cada sistema);
- (34) velocidade no solo (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (35) sistema de alarme de proximidade do solo (GPWS);
- (36) posição do trem de pouso ou do comando do mesmo na cabine de comando;
- (37) ângulo de deriva (quando a fonte de informação estiver instalada);

- (38) direção e velocidade do vento (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (39) latitude e longitude (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (40) “*stick shaker/pusher*” (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (41) tesoura de vento - *windshear* (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (42) posição das manetes;
- (43) parâmetros adicionais dos motores (como designados no Apêndice D deste regulamento);
- (44) sistema embarcado de prevenção de colisões – ACAS;
- (45) distâncias DME 1 e 2;
- (46) frequências selecionadas em *Nav 1* e *Nav 2*;
- (47) ajuste do altímetro selecionado (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (48) altitude selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (49) velocidade selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (50) n<sup>o</sup> *Mach* selecionado (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (51) velocidade vertical selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (52) proa selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (53) trajetória de voo selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (54) altura de decisão – DH – selecionada (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (55) formato de apresentação do EFIS (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (56) formato de apresentação do dispositivo de alertas múltiplos (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (57) comando do empuxo (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (58) empuxo desejado (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (59) quantidade de combustível no tanque de compensação (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (60) sistema primário para referência de navegação;
- (61) gelo (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (62) alarme de vibração de cada motor (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (63) alarme de sobretemperatura de cada motor (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (64) alarme de baixa pressão de óleo de cada motor (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (65) alarme de sobrerrotação de cada motor (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (66) posição da superfície do compensador de direção;
- (67) posição da superfície do compensador de rolamento;
- (68) pressão do freio (sistema selecionado);

- (69) aplicação do pedal do freio (direito e esquerdo);
- (70) ângulo de glissada ou de derrapagem (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (71) posição da válvula de sangria do motor (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (72) seleção de sistema antigelo ou de degelo (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (73) centro de gravidade computado (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (74) estado da barra elétrica AC;
- (75) estado da barra elétrica DC;
- (76) posição da válvula de sangria do APU (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (77) pressão hidráulica (cada sistema);
- (78) perda de pressão na cabine;
- (79) falha do computador;
- (80) apresentador (display) “Heads-up” (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (81) apresentador (display) “para-visual” (quando a fonte de informação estiver instalada);
- (82) posição do comando do compensador de arfagem na cabine;
- (83) posição do comando do compensador de rolamento na cabine;
- (84) posição do comando do compensador de direção na cabine;
- (85) posição dos flapes de bordo de fuga e de seu controle na cabine;
- (86) posição dos flapes de bordo de ataque e de seu controle na cabine;
- (87) posição do “spoiler” de solo e seleção do freio aerodinâmico; e
- (88) todas as forças de comando dos controles de voo da cabine (volante, coluna e pedais).

(b) Para todos os aviões categoria transporte com motores a turbina fabricados até 11 de outubro de 1991, em 20 de agosto de 2005:

(1) em aviões não equipados até 16 de julho de 1996 com uma unidade de aquisição de dados de voo (FDAU), os parâmetros listados nos parágrafos (a)(1) até (a)(18) desta seção devem ser registrados dentro das faixas e precisões especificadas no Apêndice E deste regulamento, e:

(i) em aviões com mais de dois motores, o parâmetro descrito no parágrafo (a)(18) não é requerido, a menos que o gravador existente tenha capacidade suficiente para registrá-lo; e

(ii) os parâmetros listados nos parágrafos (a)(12) até (a)(17) podem ser gravados, cada um deles, de uma única fonte.

(2) em aviões equipados até 16 de julho de 1996 com uma unidade de aquisição de dados de voo (FDAU), os parâmetros listados nos parágrafos (a)(1) até (a)(22) desta seção devem ser registrados dentro das faixas, precisões e intervalos de gravação especificados no Apêndice D deste regulamento. Os parâmetros listados de (a)(12) até (a)(17) podem ser gravados, cada um deles, de uma única fonte.

(c) Para todos os aviões categoria transporte com motores a turbina fabricados até 11 de outubro de 1991:



(1) que estiverem equipados em 16 de julho de 1996 com uma ou mais barras digital de dados e com uma unidade de aquisição digital de dados de voo (DFDAU) ARINC 717 ou equivalente, os parâmetros especificados nos parágrafos (a)(1) até (a)(22) desta seção devem ser registrados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no apêndice M deste regulamento em 20 de agosto de 2005. Os parâmetros listados de (a)(12) até (a)(14) podem ser gravados, cada um deles, de uma única fonte;

(2) proporcionalmente à capacidade do sistema de gravação (DFDAU ou equivalente e DFDR), todos os parâmetros adicionais para os quais fontes de informação estiverem instaladas e ligadas ao sistema de gravação devem ser registrados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no Apêndice D deste regulamento em 20 de agosto de 2005;

(3) que estiverem sujeitos a 125.225 (e) deste regulamento, todas as condições de 125.225 (e) devem continuar a serem atendidas até ser obtida conformidade com o parágrafo (c)(1) desta seção.

(d) Para todos os aviões categoria transporte com motores a turbina fabricados após 11 de outubro de 1991:

(1) os parâmetros listados nos parágrafos (a)(1) até (a)(34) desta seção devem ser registrados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no Apêndice E deste regulamento em 20 de agosto de 2001. Os parâmetros listados de (a)(12) até (a)(14) podem ser gravados, cada um deles, de uma única fonte; e

(2) proporcionalmente à capacidade do sistema de gravação, todos os parâmetros adicionais para os quais fontes de informação estiverem instaladas e ligadas ao sistema de gravação devem ser registrados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no Apêndice E deste regulamento em 20 de agosto de 2005.

(e) Para todos os aviões categoria transporte com motores a turbina fabricados após 18 de agosto de 2000:

(1) os parâmetros listados nos parágrafos (a)(1) até (a)(57) desta seção devem ser registrados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no Apêndice E deste regulamento;

(2) proporcionalmente à capacidade do sistema de gravação, todos os parâmetros adicionais para os quais fontes de informação estiverem instaladas e ligadas ao sistema de gravação devem ser registrados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no Apêndice E deste regulamento.

(f) Para todos os aviões categoria transporte com motores a turbina fabricados após 19 de agosto de 2002, os parâmetros listados nos parágrafos (a)(1) até (a)(88) desta seção devem ser registrados dentro das faixas, precisões, resoluções e intervalos de gravação especificados no Apêndice E deste regulamento.

(g) Sempre que um gravador de dados de voo requerido por esta seção estiver instalado, ele deve ser operado continuamente desde o momento em que o avião inicia a corrida de decolagem até completar a rolagem de pouso.

(h) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (i) desta seção e exceto para gravações apagadas como autorizado por este parágrafo, cada detentor de COA deve conservar as gravações estabelecidas nesta seção, como apropriado, por pelo menos 25 horas do tempo de operação especificado no parágrafo 121.359 (a) do RBAC 121. Um total de 1 hora de gravação pode ser apagada com o propósito de testar o gravador de voo ou o sistema do gravador. Qualquer apagamento feito de acordo com este parágrafo deve ser dos dados mais antigos existentes no

momento do teste. Exceto na hipótese prevista no parágrafo (i) desta seção, nenhuma gravação precisa ser conservada por mais de 60 dias.

(i) No evento de um acidente ou ocorrência que requeira imediata notificação pelo detentor de COA e que resulte no término do voo, o detentor de COA deve remover a gravação do avião e conservar os dados gravados requeridos por esta seção, como apropriado, por um período de 60 dias, a não ser que um período maior lhe seja determinado pela ANAC ou CENIPA.

(j) Cada gravador de voo requerido por esta seção deve ser instalado de acordo com os requisitos dos parágrafos 25.1459 (a), (b), (d) e (e) do RBAC 25. Deve ser estabelecida uma correlação entre os valores gravados pelo gravador de dados de voo e os valores correspondentes sendo medidos. A correlação deve conter um número suficiente de pontos de modo a permitir uma conversão precisa dos valores gravados em unidades de engenharia ou estados discretos, sobre toda a faixa de operação do parâmetro. Exceto para aviões tendo sensores separados de velocidade e altitude que sejam parte integral do sistema de gravação de dados de voo, uma única correlação pode ser estabelecida para um grupo de aviões:

(1) que sejam do mesmo tipo;

(2) nos quais o modelo do gravador de voo e sua instalação sejam idênticos; e

(3) nos quais não haja diferença no projeto de tipo com respeito à instalação dos sensores associados com o sistema do gravador de dados de voo. Documentação suficiente para converter dados gravados em unidades de engenharia ou valores discretos especificados no Apêndice aplicável deve ser conservada pelo detentor de COA.

(k) Cada gravador de voo requerido por esta seção deve possuir um dispositivo aprovado para ajudar sua localização quando submerso.

(l) Os seguintes aviões que tenham sido fabricados antes de 18 de agosto de 1997 não precisam atender a esta seção, mas devem continuar a atender aos parágrafos aplicáveis da seção 125.225 deste regulamento, como apropriado:

(1) aviões que atendam aos requisitos de nível de ruído do Estágio 2 do RBAC 36 (Anexo 16 da OACI) e que estejam sujeitos ao parágrafo 91.805 (b) do RBHA 91, ou RBAC que venha a substituí-lo, até 1º de janeiro de 2005. Em ou após 01 de janeiro de 2005, qualquer avião Estágio 2 autorizado a operar pelo RBHA 91, ou RBAC que venha a substituí-lo, deve estar conforme com os requisitos aplicáveis para gravador de dados de voo desta seção para o avião envolvido;

(2) *British Aerospace Y-11, General Dynamics Convair 580, General Dynamics Convair 600, General Dynamics Convair 640, deHavilland Aircraft Company Ltd. DHC-7, Fairchild Industries FH 227, Fokker F-27 (exceto Mark 50), F-28 Mark 1000 e Mark 4000, Gulfstream Aerospace G-159, Jetstream 4100 series, Lockheed Aircraft Corporation Eletra 10-A, Lockheed Aircraft Corporation Eletra 10-B, Lockheed Aircraft Corporation Eletra 10-E, Lockheed Aircraft Corporation Eletra L-188, Lockheed Martin Model 382 (L-100) Hercules, Maryland Air Industries Inc. F27, Mitsubishi Heavy Industries, Ltd YS-11, Short Bros. Limited SD3-30 e Short Bros. Limited SD3-60.*

(m) Todo avião, manufaturado após 07 de abril de 2012, sujeito aos requisitos desta seção, deverá possuir um gravador digital de dados de voo instalado que:

(1) atenda o prescrito nos parágrafos 25.1459 (a)(3), (a)(7) e (a)(8) do RBAC 25; e

(2) conserve as 25 horas de gravação requeridas pelo parágrafo (h) desta seção com um gravador que atenda os padrões estabelecidos pelo *TSO-C124a*, ou versão mais recente.

## 125.227 – Gravadores de voz na cabine de comando

Origem: SSO



50/106

(a) Nenhum detentor de COA pode operar um grande avião com motores a turbina ou um grande avião pressurizado com quatro motores convencionais, a menos que um gravador de voz aprovado esteja instalado nesse avião e que seja operado continuamente desde o início da utilização da lista de verificações (antes da partida dos motores com o propósito de voar) até o término da lista de verificações ao fim do voo.

(b) O gravador de voz da cabine requerido por esta seção deve atender aos seguintes padrões:

(1) os requisitos do RBAC 25 vigente;

(2) cada caixa de gravador deve:

(i) ser de cor amarela ou laranja brilhante;

(ii) possuir fita reflexiva afixada à sua superfície externa para facilitar sua localização sob água; e

(iii) possuir um dispositivo aprovado de localização sob água, fixado em sua caixa ou adjacente à mesma, de modo a não ser possível a separação dos dois em um pouso forçado. Se o gravador de voz e o gravador de voo requerido pela seção 125.225 forem instalados adjacentes um ao outro, de maneira a não se separarem em um acidente, basta um localizador subaquático para os dois.

(c) O gravador de voz requerido por esta seção pode dispor de um sistema automático de supressão de gravações anteriores, desde que as informações gravadas nos últimos 30 minutos de operação sejam conservadas.

(d) Para aqueles aviões equipados para gravar continuamente sinais de áudio recebidos por um labiofone ou um microfone de máscara, os tripulantes de voo devem utilizar tais microfones sempre que voando abaixo de 18.000 pés de altitude. Ninguém pode operar um grande avião com motores a turbina ou um grande avião pressurizado com quatro motores convencionais fabricado após 11 de outubro de 1991 ou no qual um gravador de voz na cabine tenha sido instalado após essa mesma data, a menos que ele seja equipado para gravar ininterruptamente sinais de áudio recebidos de um labiofone ou fone de máscara em conformidade com o parágrafo 25.1457 (c)(5) do RBAC 25.

(e) No evento de um acidente ou de uma ocorrência requerendo imediata informação à ANAC ou CENIPA e que resulte na finalização do voo, o detentor de COA deve remover a gravação e conservá-la por, pelo menos, 60 dias, a menos que lhe seja determinado período mais longo. Informações obtidas da gravação podem ser usadas como auxílio na determinação de causas de acidentes de ocorrências em conexão com investigações de acidentes aeronáuticos. A ANAC utiliza os dados das gravações com a finalidade precípua de investigação aeronáutica que não tenha o condão de penalidade, seja esta administrativa, civil ou criminal.

(f) Até 7 de abril de 2012, todo avião com motores a turbina sujeito a esta seção, manufaturado antes de 7 de abril de 2010, deve possuir um gravador de voz na cabine de comando instalado que:

(1) atenda aos requisitos prescritos nos parágrafos 25.1457 (a)(3), (a)(4), (a)(5) e (d)(6) do RBAC 25;

(2) retenha, pelo menos, as 2 últimas horas das informações gravadas usando um gravador que atenda aos padrões do TSO-C123a ou versão posterior; e

(3) seja operado de forma contínua do começo da utilização do "checklist" (antes da partida dos motores com propósitos de decolagem) até a conclusão do "checklist" final no término do voo.

(g) Todo avião com motores a turbina sujeito a esta seção, manufaturado após 7 de abril de 2010, inclusive, deve possuir um gravador de voz na cabine de comando instalado que:

(1) atenda aos requisitos prescritos nos parágrafos 25.1457 (a)(3) até (a)(6), (d)(1), (d)(4), (d)(5), (d)(6) e 25.1457 (e) do RBAC 25;

(2) retenha, pelo menos, as 2 últimas horas das informações gravadas usando um gravador que atenda aos padrões do TSO-C123a ou versão posterior; e

(3) seja operado de forma contínua do começo da utilização do "*checklist*" (antes da partida dos motores com propósitos de decolagem) até a conclusão do "*checklist*" final no término do voo.

(h) Todo avião com motores a turbina que, em conformidade com este regulamento, deva possuir um gravador de voz na cabine de comando e um gravador de dados de voo e, adicionalmente, que tenha instalado um equipamento de comunicação "*datalink*", após 6 de dezembro de 2010, inclusive, deve gravar todas as mensagens via "*datalink*", como requerido pelo regulamento de certificação aplicável ao avião.

MINUTA

## SUBPARTE G MANUTENÇÃO

### 125.241 – Aplicabilidade

Esta subparte estabelece regras, adicionais àquelas estabelecidas em outros RBHA ou RBAC, para a manutenção de aviões, células, motores, hélices, utensílios, cada item do equipamento de sobrevivência e emergência e suas partes componentes operados segundo este regulamento.

### 125.243 – Responsabilidades do detentor de Certificado de Operador Aéreo

(a) Em relação a aviões, incluindo células, motores, hélices, partes aeronáuticas e equipamentos de sobrevivência e emergência operados por um detentor de COA, este detentor é primariamente responsável:

- (1) pela aeronavegabilidade;
- (2) pelo desempenho da manutenção, manutenção preventiva e alterações, de acordo com os regulamentos aplicáveis e com o manual do detentor de COA;
- (3) pela programação e a execução das inspeções requeridas por este regulamento; e
- (4) por assegurar-se que o pessoal da manutenção faça anotações no livro de manutenção e nos registros de manutenção que atendam aos requisitos do RBHA 43, ou RBAC que venha a substituí-lo, e do manual do detentor de COA e que indiquem que o avião tenha sido aprovado para retorno ao serviço após a realização de manutenção, manutenção preventiva ou alterações.

### 125.245 – Organização requerida para executar manutenção, manutenção preventiva e alterações

O detentor de COA deve assegurar-se que cada pessoa com a qual ele tem contrato para a execução de manutenção, manutenção preventiva, alterações ou itens de inspeções requeridas identificados no manual do detentor em concordância com o parágrafo 125.249 (a)(3)(ii) tem uma organização adequada para realizar tal trabalho.

### 125.247 – Manutenção e Programas de Inspeção

(a) Ninguém pode operar um avião sujeito a este regulamento a menos que:

- (1) os tempos de substituição de peças com limite de vida definidas na especificação técnica do Certificado de Tipo ou em outros documentos aprovados pela ANAC sejam cumpridos;
- (2) defeitos descobertos entre inspeções ou como resultado de uma inspeção sejam corrigidos de acordo com o RBHA 43, ou RBAC que venha a substituí-lo; e
- (3) o avião, inclusive células, motores, hélices, partes aeronáuticas e equipamentos de sobrevivência e emergência e suas partes componentes, seja inspecionado de acordo com um programa de inspeções aprovado pela ANAC.

(b) o programa de inspeção especificado no parágrafo (a)(3) desta seção deve incluir pelo menos o seguinte:

(1) instruções, procedimentos e padrões para conduzir inspeções em um avião de fabricante e modelo específico incluindo as demonstrações necessárias e cheques. Instruções e procedimentos devem apresentar em detalhes partes e áreas da célula, motor(es), hélice(s), partes aeronáuticas, equipamentos de sobrevivência e emergência e suas partes componentes que devem, como requerido, ser inspecionadas; e

(2) uma programação para o desempenho das inspeções que devem ser realizadas sob este programa, expressa em termos de horas de operação, dias corridos entre inspeções ou número de operações do sistema, ou ainda qualquer combinação destes.

(c) Ninguém pode ser empregado para realizar inspeções requeridas por este regulamento a menos que esteja autorizado a realizar manutenção segundo o RBHA 43, ou RBAC que venha a substituí-lo.

(d) Ninguém pode operar um avião sujeito a este regulamento a menos que:

(1) os motores instalados tenham sido mantidos em concordância com os períodos de revisão geral (*overhaul*) recomendados pelo fabricante ou com um programa aprovado pela ANAC; e

(2) os períodos entre inspeções gerais (*overhaul*) do motor sejam especificados no programa de inspeções requerido pelo parágrafo 125.247 (a)(3).

(e) Programas de inspeções que podem ser aprovados segundo este regulamento incluem, mas não são limitados a:

(1) um programa de inspeções contínuas como parte de um programa atualizado de aeronavegabilidade continuada aprovado para utilização pelo detentor de COA segundo o RBAC 121 ou o RBAC 135;

(2) programas de inspeções correntemente recomendados pelo fabricante do avião, dos motores, das hélices, dos utensílios e dos equipamentos de sobrevivência ou de emergência; ou

(3) um programa de inspeções desenvolvido pelo detentor de COA de acordo com este regulamento.

#### **125.248 – [Reservado]**

#### **125.249 – Requisitos do Manual de Manutenção**

(a) Cada manual de detentor de COA requerido pela seção 125.71 deste regulamento deve conter, além dos itens requeridos pela seção 125.73, pelo menos o seguinte:

(1) uma descrição da organização de manutenção do detentor de COA, se ele possuir tal organização;

(2) uma lista das pessoas com as quais o detentor de COA tenha contratos para a execução de inspeções segundo este regulamento. A lista deve incluir os nomes e os endereços das pessoas; e

(3) os programas de inspeções requeridos pela seção 125.247 a ser seguido na execução das inspeções segundo este regulamento, incluindo:

(i) o método para realizar inspeções rotineiras e não rotineiras (outras que não inspeções requeridas);

(ii) a designação dos itens que devem ser inspecionados (inspeções requeridas), incluindo, pelo menos, aqueles que se imprópriamente inspecionados podem resultar em uma falha, mau funcionamento ou defeito, prejudicando a operação segura do avião;

(iii) o método para realizar inspeções requeridas;

(iv) procedimentos para a reinspeção de trabalhos realizados em consequência de defeitos encontrados em inspeções requeridas anteriores;

(v) procedimentos, padrões e limites necessários para inspeções requeridas e para aceitação ou rejeição de itens obrigatoriamente inspecionados;

(vi) instruções para evitar que uma pessoa que executou qualquer item de trabalho execute qualquer inspeção requerida neste trabalho; e

(vii) procedimentos para assegurar que interrupções de trabalho não afetem adversamente inspeções requeridas e para assegurar que as inspeções requeridas sejam apropriadamente completadas, antes do avião ser liberado para serviço.

(b) Em adição, cada manual do detentor de COA deve conter um sistema confiável, que pode incluir um sistema codificado, que proporcione a preservação do seguinte:

(1) uma descrição (ou referência a dados aceitos pela ANAC) do trabalho realizado;

(2) o nome da pessoa que realizou o trabalho, incluindo o número de sua licença e suas qualificações; e

(3) o nome da pessoa que aprovou o trabalho, incluindo o número de sua licença e suas qualificações.

### **125.251 – Pessoal para as inspeções requeridas**

(a) Ninguém pode empregar uma pessoa para realizar inspeções requeridas a menos que essa pessoa seja apropriadamente licenciada e adequadamente treinada, qualificada e autorizada a realizá-la segundo as disposições do RBHA 61, 63 ou 65, ou RBAC que venham a substituí-los, conforme aplicáveis.

(b) A pessoa que realizar um trabalho a ser inspecionado não pode ser a pessoa que realizará a inspeção requerida para este mesmo trabalho.

## SUBPARTE H

### REQUISITOS PARA PESSOAL DE SOLO E TRIPULANTES

#### 125.261 – Pessoal de solo; limitações do uso de serviços

(a) Nenhum detentor de COA pode empregar uma pessoa como Mecânico de Manutenção de Aeronaves ou Despachante Operacional de Voo (DOV) e ninguém pode trabalhar como Mecânico de Manutenção de Aeronaves ou DOV, a menos que:

(1) possua uma licença válida e adequada emitida pela ANAC segundo o RBHA 65, ou RBAC que venha a substituí-lo;

(2) tenha em sua posse, enquanto engajada em operações segundo este regulamento, a qualificação apropriada e certificação de capacidade física requerida pelo RBHA 67, ou RBAC que venha a substituí-lo; e

(3) seja, de outra forma, qualificada para a operação para a qual ela está sendo empregada.

(b) Cada pessoa coberta pelo parágrafo (a) desta seção deve apresentar suas licenças e certificados, sempre que solicitado pela ANAC.

#### 125.263 – Composição da tripulação de voo

(a) Nenhum detentor de COA pode operar um avião com menos tripulantes do que a tripulação mínima especificada no Certificado de Tipo e no Manual de Voo do Avião para esse tipo de avião e requerida por este regulamento para a espécie de operação que estiver sendo conduzida.

(b) Nos casos em que este regulamento requer a realização de duas ou mais funções para cada uma das quais uma licença específica é requerida, a execução simultânea de múltiplas funções por uma única pessoa não atende a este regulamento.

(c) Em cada voo requerendo um mecânico de voo, pelo menos um membro da tripulação técnica, além do mecânico de voo, deve estar qualificado para desempenhar em emergência as funções do mecânico de voo, permitindo a conclusão segura do voo no caso do mecânico adoecer ou incapacitar-se por algum outro motivo. Um piloto não necessita ser qualificado como mecânico de voo para desempenhar estas funções em tais situações.

#### 125.265 – Requisitos do mecânico de voo

(a) Ninguém pode operar um avião para o qual um mecânico de voo é requerido pelo Certificado de Tipo sem ter a bordo um tripulante de voo detentor de uma licença de mecânico de voo válida.

(b) Ninguém pode servir como mecânico de voo requerido em um avião, a menos que, dentro dos 6 meses precedentes essa pessoa tenha feito pelo menos 50 horas de voo como mecânico de voo desse tipo de avião ou essa pessoa tenha sido examinada pela ANAC nesse tipo de avião e tenha sido verificado que a pessoa é competente e está familiarizada com todas as informações e procedimentos operacionais atualizados essenciais.

#### 125.267 – Navegador e equipamentos para navegação de longo alcance



(a) Ninguém pode operar um avião fora do Brasil quando sua posição não puder ser confiavelmente conhecida por um período de mais de uma hora, sem:

- (1) um tripulante de voo que possua uma licença válida de navegador; ou
- (2) dois meios independentes de navegação de longo alcance, aprovados e funcionando apropriadamente, os quais permitem que cada piloto, sentado em sua posição normal de trabalho, faça uma determinação confiável da posição do avião.

(b) Operações onde um navegador ou equipamento de navegação de longo alcance, ou ambos, sejam requeridos devem ser especificadas nas Especificações Operativas do detentor de COA.

### 125.269 – Comissários de voo

(a) Cada detentor de COA deve prover, pelo menos, o seguinte número de comissários de voo em cada avião transportando passageiros:

- (1) para aviões que possuam uma capacidade máxima de mais de 19 e de menos de 51 assentos, um comissário;
- (2) para aviões que possuam uma capacidade máxima de mais de 50 e menos de 101 assentos, dois comissários; e
- (3) para aviões que possuam capacidade máxima de assentos para mais de 100 passageiros, dois comissários e adicionalmente um comissário a cada fração de cinquenta passageiros que exceda a capacidade de 100 passageiros.

(b) O número de comissários de voo aprovado segundo o parágrafo (a) desta seção deve constar das Especificações Operativas do detentor de COA.

(c) Durante pousos e decolagens, os comissários requeridos por esta seção devem estar localizados tão perto quanto praticável das saídas de emergência ao nível do assoalho requeridas e devem estar uniformemente distribuídos ao longo do avião, de modo a prover mais eficientemente a retirada dos passageiros em uma eventual evacuação em emergência. Durante o táxi os comissários requeridos por esta seção devem permanecer em seus postos de trabalho, com cintos de segurança e cintos de ombro ajustados, exceto quando exercendo tarefas relacionadas com a segurança do avião e de seus ocupantes.

### 125.271 – Deveres em emergências e em evacuações em emergência

(a) Cada detentor de COA deve, para cada tipo e modelo de avião, designar, para cada categoria de tripulante requerida por esta subparte, as funções a serem executadas em uma emergência ou em uma situação requerendo evacuação em emergência. O detentor de COA deve demonstrar que tais funções são realísticas, podem ser executadas na prática e que atendem a qualquer emergência razoavelmente previsível, incluindo a possível incapacitação de algum tripulante individualmente ou a impossibilidade de alguns deles atingirem a cabine de passageiros por causa do deslocamento da carga em aviões transportando uma combinação carga-passageiro.

(b) O detentor de COA deve descrever em seu manual as funções de cada categoria de tripulante requerido, como previsto no parágrafo (a) desta seção.

## SUBPARTE I

### REQUISITOS PARA TRIPULANTES DE VOO

#### **125.281 – Qualificações do piloto em comando**

Nenhum detentor de COA pode empregar qualquer pessoa e ninguém pode servir como piloto em comando de um avião, a menos que:

(a) possua, pelo menos, uma licença de piloto comercial, um certificado de habilitação apropriado e qualificação IFR, todos válidos segundo o RBHA 61, ou RBAC que venha a substituí-lo; e

(b) tenha pelo menos 1200 horas de tempo de voo como piloto, incluindo 500 horas de tempo de voo em viagens, 100 horas de tempo de voo noturno, incluindo pelo menos 10 decolagens e pousos noturnos e pelo menos 75 horas de tempo de voo real ou simulado por instrumentos, das quais pelo menos 50 horas tenham sido realizadas realmente em voo.

#### **125.283 – Qualificações do segundo em comando**

Nenhum detentor de COA pode empregar qualquer pessoa e ninguém pode servir como segundo em comando de um avião, a menos que:

(a) possua, pelo menos, uma licença de piloto comercial, um certificado de habilitação apropriada e qualificação IFR, todos válidos; e

(b) para voos IFR, atenda aos requisitos de experiência recente em voo por instrumentos estabelecidos para um piloto em comando pelo RBHA 61, ou RBAC que venha a substituí-lo.

#### **125.285 – Qualificações do piloto; experiência recente**

(a) Nenhum detentor de COA pode empregar uma pessoa, e ninguém pode servir como piloto em uma tripulação de voo requerida, conforme definido na Lei 7.183/84 e regulamentação decorrente, a menos que, nos 90 dias precedentes essa pessoa tenha feito pelo menos 3 decolagens e pousos no tipo de avião em que ela irá trabalhar. As decolagens e pousos requeridos por este parágrafo podem ser realizados em um simulador de voo, se o simulador for qualificado e aprovado pela ANAC para tal propósito. Entretanto, qualquer pessoa que não se qualifique por um período de 90 dias consecutivos seguindo-se à data de sua última qualificação segundo este parágrafo, deve readquirir sua experiência recente como estabelecido no parágrafo (b) desta seção.

(b) Um piloto de uma tripulação de voo requerida que não tenha atendido aos requisitos do parágrafo (a) desta seção pode readquirir sua experiência recente realizando 3 decolagens e pousos sob a supervisão de um examinador credenciado, de acordo com o seguinte:

(1) pelo menos uma decolagem deve ser feita com falha simulada do motor mais crítico;

(2) pelo menos um pouso deve ser feito seguindo-se a uma aproximação ILS até o mais baixo mínimo de ILS autorizado para o detentor de COA; e

(3) pelo menos um pouso deve ser feito até a parada total.

(c) Um piloto de uma tripulação de voo requerida que realizar as manobras requeridas pelo parágrafo (b) desta seção em um simulador de voo qualificado e aprovado, como estabelecido pelo parágrafo (a) desta seção, precisa:

(1) possuir, pelo menos, 100 horas de voo no mesmo tipo de avião, na qual o piloto irá trabalhar; e

(2) ser observado nos dois primeiros pousos feitos durante operações sob este regulamento por um INSPAC da ANAC. Os pousos devem ser realizados, se possível, nos mínimos meteorológicos do aeródromo mas não abaixo daqueles autorizados nas Especificações Operativas do detentor de COA e devem ser realizados dentro dos 45 dias seguintes à conclusão do teste em simulador.

(d) O examinador credenciado que observar as decolagens e pousos estabelecidos pelos parágrafos (b) e (c)(2) desta seção deverá certificar que a pessoa sendo observada esteja proficiente e qualificada para desempenhar os deveres de voo em operações segundo este regulamento; o examinador poderá requerer a execução de qualquer manobra adicional considerada necessária para que a certificação seja emitida.

### 125.287 – Requisitos para teste inicial e periódico de pilotos

(a) Nenhum detentor de COA pode empregar uma pessoa, e ninguém pode servir, como um piloto de um avião, a menos que, dentro dos últimos 12 meses precedentes, este tenha sido aprovado em um teste escrito ou oral, ministrado pela ANAC ou por um examinador credenciado, sobre conhecimento nas seguintes áreas:

(1) as provisões apropriadas deste regulamento e dos RBHA 61 e 91, ou RBAC que venham a substituí-los, das Especificações Operativas e do manual do detentor de COA;

(2) para cada tipo de avião voado pelo piloto, dos motores do avião, principais componentes e sistemas, principais pertences, desempenho e limitações operacionais, procedimentos padrão e de emergência e do conteúdo do Manual de Voo do Avião (AFM) ou equivalente aprovado, conforme aplicável;

(3) para cada tipo de avião voado pelo piloto, o método de obter conformidade com as limitações de peso e balanceamento para decolagem, pouso e operações em rota;

(4) navegação e utilização de auxílios à navegação apropriados às operações autorizadas para o piloto, incluindo, quando aplicável, procedimentos e equipamentos para aproximações por instrumentos;

(5) procedimentos de controle de tráfego aéreo, incluindo procedimentos IFR, quando aplicáveis;

(6) meteorologia em geral, incluindo os princípios de sistemas frontais, gelo, nevoeiro, tempestades e tesouras de vento e, se apropriado às operações do detentor de COA, meteorologia de grandes altitudes;

(7) procedimentos para evitar operações em tempestades e granizo e para operar em ar turbulento ou em condições de formação de gelo;

(8) novos equipamentos, procedimentos ou técnicas, como apropriado;

(9) conhecimentos e procedimentos para operação durante condições de gelo no solo (ou seja; a qualquer tempo em que as condições sejam tais que geada, gelo ou neve têm grande probabilidade de aderirem ao avião) se o detentor de COA pretende autorizar decolagens em condições de gelo no solo, incluindo:

(i) uso de tempos de espera quando utilizando fluidos antigelo;

(ii) procedimentos de degelo/antigelo do avião, incluindo responsabilidades de inspeção e dos procedimentos de verificação;

(iii) comunicações;

(iv) contaminação das superfícies do avião (ou seja: aderência de geada, gelo ou neve) e identificação de áreas críticas; conhecimento de como a contaminação afeta adversamente o desempenho e as características de voo do avião;

(v) tipos e características de fluidos de degelo/antigelo, se utilizados pelo detentor de COA;

(vi) procedimentos de pré-voo em tempo frio;

(vii) técnicas para reconhecer contaminação no avião.

(b) Nenhum detentor de COA pode empregar uma pessoa, e ninguém pode servir como um piloto de um avião, a menos que, dentro dos últimos 12 meses precedentes, este tenha sido aprovado em um exame de competência técnica ministrado pela ANAC ou por um examinador credenciado nesse tipo de aeronave, visando determinar a competência da pessoa em técnicas e habilidades práticas no referido avião ou tipo de avião. A extensão da verificação de competência será determinada pela ANAC ou pelo examinador credenciado conduzindo a verificação. A verificação de competência pode incluir qualquer das manobras e procedimentos correntemente requeridos para a emissão original da licença de piloto específica requerida para as operações autorizadas e apropriada à categoria, classe e tipo de avião envolvido. Para os propósitos deste parágrafo, tipo, referindo-se a um avião, significa qualquer um de um grupo de aeronaves considerado pela ANAC como tendo meios similares de propulsão, mesmo fabricante e sem diferenças significativas no manuseio e nas características de voo.

(c) A verificação de proficiência em instrumentos requerida pela seção 125.291 pode ser substituída pela verificação de competência requerida por esta seção para o tipo de avião utilizado na verificação.

(d) Para os propósitos deste regulamento, o desempenho competente de um procedimento ou manobra por uma pessoa empregada como piloto requer que este domine a aeronave, sem deixar dúvidas sobre o resultado bem sucedido de uma manobra.

(e) A ANAC ou o examinador credenciado certifica a competência de cada piloto que for aprovado na verificação de conhecimentos ou na verificação em voo, através de anotação nos registros do detentor de COA referentes ao piloto.

(f) Partes da verificação de competência requerida podem ser conduzidas em simulador de voo ou outro dispositivo de treinamento apropriado, desde que aprovado pela ANAC.

### **125.289 – Requisitos para teste inicial e periódico de comissário de voo**

(a) O detentor de COA deve estabelecer um Programa de Treinamento que inclua treinamento inicial, periódico e de requalificação para comissários de voo e requerer sua aprovação pela ANAC.

(b) Nenhum detentor de COA pode empregar uma pessoa, e ninguém pode servir como um comissário de voo em um avião, a menos que, dentro dos últimos 12 meses precedentes essa pessoa tenha passado por treinamento inicial, periódico ou de requalificação e tenha sido aprovado por um examinador credenciado ou por um INSPAC da ANAC, a fim de demonstrar que essa pessoa é conhecedora e competente nas seguintes áreas, como apropriado às responsabilidades e deveres designados:

(1) a autoridade do piloto em comando;

- (2) tratamento com os passageiros, incluindo procedimentos a serem seguidos com pessoas alteradas ou pessoas cuja conduta possa prejudicar a segurança de voo;
- (3) encargos, funções e responsabilidades da tripulação durante pousos de emergência na água e evacuação de pessoas que possam precisar da assistência para se locomoverem mais rapidamente para uma saída em uma emergência;
- (4) instruções verbais aos passageiros;
- (5) localização e operação dos extintores de incêndio portáteis e outros itens do equipamento de emergência;
- (6) utilização adequada dos equipamentos e controles da cabine de passageiros;
- (7) localização e operação do equipamento de oxigênio dos passageiros;
- (8) localização e operação de todas as saídas normais e de emergência, incluindo escorregadeiras de evacuação e cabos de escape; e
- (9) posicionamento de pessoas que podem precisar de assistência para se locomover rapidamente para uma saída em uma emergência, como estabelecido no manual de operações do detentor de COA.

#### **125.291 – Piloto em comando; requisitos para verificação de proficiência em instrumentos**

(a) Nenhum detentor de COA pode empregar uma pessoa, e ninguém pode servir como piloto em comando de um avião sob condições IFR, a menos que, dentro dos últimos 6 meses precedentes, este tenha sido aprovado em uma verificação de proficiência em instrumentos, atestado pela ANAC ou por um examinador credenciado.

(b) Nenhum piloto pode executar qualquer tipo de procedimento de aproximação de precisão em condições IFR a menos que, dentro dos últimos 6 meses precedentes, o piloto tenha demonstrado execução satisfatória desse tipo de procedimento de aproximação conforme anotado em seus registros segundo o parágrafo (g) desta seção. Nenhum piloto pode executar nenhum tipo de procedimento de aproximação de não-precisão em condições IFR, a menos que, dentro dos 6 meses precedentes, o piloto tenha demonstrado execução satisfatória desse tipo de procedimento de aproximação ou de quaisquer outros dois tipos de procedimentos de aproximação de não-precisão, conforme anotado em seus registros segundo o parágrafo (g) desta seção. Os procedimentos de aproximação por instrumentos devem incluir pelo menos uma aproximação direta, uma aproximação em curva e uma aproximação perdida. Cada tipo de procedimento de aproximação demonstrado deve ser conduzido até os mínimos publicados para o procedimento.

(c) A verificação de competência em instrumentos requerida pelo parágrafo (a) desta seção consiste de um teste oral ou escrito sobre equipamentos e uma verificação em voo sob condições IFR reais ou simuladas. O teste sobre equipamentos inclui questões sobre procedimentos em emergência, operação dos motores, sistemas de combustível e lubrificação, ajustes de potência, velocidades de estol, melhor velocidade com motor parado, operação das hélices e “*supercharger*” e sistemas hidráulico, elétrico e mecânico, como apropriado. A verificação em voo inclui navegação por instrumentos, recuperação de emergências simuladas e aproximações padrão por instrumentos envolvendo facilidades de navegação que o piloto esteja autorizado a usar. As seguintes disposições também se aplicam:

(1) para o piloto em comando de um avião, a verificação de competência em instrumentos inclui procedimentos e manobras requeridos para a emissão de uma licença de piloto comercial com qualificação IFR e, se for o caso, o apropriado CHT; e

(2) a verificação de competência em instrumentos deve ser conduzida pela ANAC ou por um examinador credenciado.

(d) Se um piloto em comando for designado para pilotar apenas um tipo de avião, esse piloto deve submeter-se à verificação de competência requerida pelo parágrafo (a) desta seção voando em avião desse mesmo tipo.

(e) Se um piloto em comando for designado para pilotar mais de um tipo de avião, esse piloto deve submeter-se à verificação de competência requerida pelo parágrafo (a) desta seção em cada um dos tipos de aviões voados por ele, em rotação, mas não mais do que uma verificação em voo durante cada período descrito no parágrafo (a) desta seção.

(f) Partes de uma verificação em voo requerida podem ser realizadas em um simulador de voo ou outro dispositivo de treinamento apropriado, se aprovado pela ANAC.

(g) A ANAC ou o examinador credenciado emitirá uma declaração de competência para cada piloto aprovado em uma verificação de competência. A declaração de competência deve conter a lista dos tipos de procedimentos e equipamentos de aproximação por instrumentos autorizados.

### **125.293 – Tripulantes; testes e verificações, provisões de isenções e padrões de aceitação**

(a) Testes ou verificações em voo, segundo este regulamento, concluídos no mês anterior ou posterior ao mês requerido, serão considerados concluídos no mês requerido.

(b) Se o piloto, na verificação de competência, segundo este regulamento, falhar em qualquer das manobras requeridas, a pessoa que estiver conduzindo a verificação pode prover treinamento adicional no decurso da verificação. Além de repetir as manobras onde houve falha, pode requerer que o piloto repita outras manobras consideradas necessárias para determinar sua proficiência. Se o piloto for incapaz de demonstrar desempenho satisfatório, o detentor de COA não poderá empregar esse piloto, nem esse piloto poderá atuar em operações segundo este regulamento, na capacitação para a qual ele está sendo verificado até que complete, satisfatoriamente, a verificação requerida.

### **125.295 – Examinador credenciado; requerimento e emissão**

Cada detentor de COA que deseje aprovação para um examinador credenciado deve submeter um requerimento por escrito, na forma e maneira determinadas pela ANAC, ao EsEC de sua área. A ANAC pode emitir uma carta de autorização para cada examinador se ele for aprovado nos testes apropriados e verificações em voo e, adicionalmente atenda aos requisitos impostos pela ANAC. A carta de autorização deve listar os testes e verificações deste regulamento que seu detentor esteja qualificado para aplicar e a categoria, classe ou tipo de avião, como apropriado, nas quais o examinador esteja qualificado.

### **125.296 – Treinamento, testes e verificações conduzidas por centros de treinamento; regras especiais**

Um tripulante que completou com sucesso os treinamentos, os testes e as verificações em concordância com um Programa de Treinamento que atenda aos requisitos deste regulamento, ou outro regulamento aplicável, e que tenha sido conduzido, de acordo com um curso aprovado, por um centro de treinamento certificado segundo o RBHA 142, ou RBAC que venha a substituí-lo, é considerado em conformidade com os requisitos aplicáveis deste regulamento.

**125.297 – Aprovação de simuladores de voo e dispositivos de treinamento de voo**

(a) Simuladores de voo e dispositivos de treinamento de voo aprovados pela ANAC podem ser usados em treinamento, testes e verificações requeridos por esta subparte.

(b) Cada simulador de voo e dispositivo de treinamento de voo usado em treinamento, testes e verificações requeridos por esta subparte deve ser utilizado de acordo com um curso de treinamento aprovado conduzido por um centro de treinamento certificado segundo o RBHA 142, ou RBAC que venha a substituí-lo, ou deve atender aos seguintes requisitos:

(1) ele deve ser especificamente aprovado para:

(i) o detentor de COA;

(ii) o tipo de avião e, se aplicável, a variante específica dentro do tipo para a qual a verificação esteja sendo conduzida; e

(iii) a manobra específica, procedimento ou função a bordo envolvida.

(2) ele deve manter o desempenho, a funcionalidade e outras características que sejam requeridas para aprovação; e

(3) ele deve ser modificado para permanecer conforme com qualquer modificação do avião sendo simulado que altere seu desempenho, funcionalidade e outras características que sejam requeridas para aprovação.

MANUSCRIPT

## SUBPARTE J

### OPERAÇÕES DE VOO

#### 125.311 – Tripulantes de voo nos controles

(a) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (b) desta seção, cada tripulante de voo requerido em serviço na cabine de comando deve permanecer sentado em seu posto designado de trabalho, com o cinto de segurança afivelado e ajustado enquanto o avião estiver em procedimentos de decolagem ou pouso e em rota.

(b) Um tripulante de voo requerido pode deixar seu posto designado de trabalho:

(1) se a ausência do tripulante for necessária para o desempenho de deveres em conexão com a operação do avião;

(2) se a ausência do tripulante for em razão de necessidades fisiológicas; ou

(3) se o tripulante estiver entrando em período de repouso e estiver sendo substituído por:

(i) um piloto qualificado para atuar como piloto em comando, no caso da substituição do tripulante designado como piloto em comando; ou

(ii) um piloto qualificado para atuar como segundo em comando do avião em operações em rota, no caso da substituição do tripulante designado como segundo em comando. O piloto segundo em comando substituído não precisa atender aos requisitos de experiência recente da seção 125.285.

#### 125.313 – Manipulação dos controles em operações transportando passageiros

Nenhum piloto em comando pode permitir que qualquer pessoa manipule os controles de um avião em operações transportando passageiros, nem qualquer pessoa pode manipular os controles durante operações transportando passageiros, a menos que essa pessoa seja um piloto qualificado do detentor de COA.

#### 125.315 – Admissão à cabine de comando

(a) Ninguém pode admitir uma pessoa na cabine de comando, a menos que seja:

(1) um tripulante;

(2) um inspetor da ANAC desempenhando serviço oficial; ou

(3) qualquer pessoa com permissão do piloto em comando.

(b) Ninguém pode admitir uma pessoa na cabine de comando, a menos que haja um assento disponível para essa pessoa no compartimento dos passageiros. Essa obrigatoriedade não se aplica a:

(1) um inspetor da ANAC em verificação ou observação das operações de voo; ou

(2) uma pessoa qualificada, empregada do detentor de COA, cujos deveres requeiram uma licença da ANAC.

#### 125.317 – Credencial dos inspetores; admissão à cabine de comando; assento dianteiro para observador



(a) Sempre que, no exercício de seus deveres na condução de uma inspeção, um INSPAC da ANAC apresentar suas credenciais ao piloto em comando de um avião operado pelo detentor de COA, ele deverá ter livre e ininterrupto acesso à cabine de comando desse avião. Entretanto, este parágrafo não limita a autoridade do piloto em comando, durante emergências, para excluir qualquer pessoa da cabine de comando no interesse da segurança.

(b) Deve ser disponibilizado um assento dianteiro na cabine de comando, ou um assento dianteiro para passageiros dotado de fone ou alto falante, para uso do INSPAC quando conduzindo inspeções em rota pela ANAC.

### **125.319 – Emergências**

(a) Em uma situação de emergência que requeira decisão e ação imediatas, o piloto em comando pode tomar qualquer ação considerada necessária segundo as circunstâncias. Em tais casos, o piloto em comando pode desviar-se de operações, procedimentos, métodos e mínimos meteorológicos estabelecidos e das regras dos RBHA ou RBAC na extensão requerida pelo interesse da segurança.

(b) No caso de operações conduzidas com um serviço de acompanhamento do voo, se surgir uma situação de emergência durante o voo que requeira decisão e ação imediatas por parte desse pessoal de acompanhamento de voo e que seja por eles conhecida, esse pessoal deve avisar o piloto em comando da emergência, deve verificar a decisão do piloto em comando e deve gravar tal decisão. Se não for possível a comunicação com o piloto, eles devem declarar uma emergência e tomar qualquer ação considerada necessária segundo as circunstâncias.

(c) Sempre que a autoridade em emergência estabelecida pelos parágrafos (a) ou (b) desta seção for exercida, o piloto em comando ou o pessoal de acompanhamento de voo deve manter as estações de solo apropriadas informadas do progresso do voo. A pessoa que declarou a emergência deve enviar um relatório escrito ao EsEC de sua área, através do diretor de operações do detentor de COA, dentro de 10 dias úteis após a data de término do voo, relatando os desvios ocorridos. No caso de operação fora do Brasil, o prazo para envio do relatório tem início na data de retorno ao País.

### **125.321 – Relatório de condições atmosféricas potencialmente perigosas e de irregularidades de facilidades de comunicações e de navegação**

Sempre que, durante um voo, forem encontradas condições atmosféricas ou irregularidades em estações de navegação ou de comunicações de solo cuja divulgação o piloto em comando julgue essencial para a segurança de voo, ele deve passar tais informações para uma estação de solo apropriada tão logo tome conhecimento do fato e possa se comunicar.

### **125.323 – Relatórios de irregularidades do avião**

O comandante deve assegurar-se de que todas as irregularidades de funcionamento observadas em voo sejam lançadas no registro de manutenção do avião, por ocasião do primeiro pouso. Antes de cada voo o comandante deve certificar-se da situação de cada irregularidade lançada no registro ao fim do voo precedente.

### **125.325 – Aproximação por instrumentos e mínimos meteorológicos para pouso IFR**

Ninguém pode executar uma aproximação por instrumentos para um aeródromo exceto se obedecidos os mínimos meteorológicos para pouso IFR e a menos que o tipo de procedimento de aproximação por instrumentos a ser utilizado esteja listado nas Especificações Operativas de detentor de COA.

### **125.327 – Instruções aos passageiros antes do voo**

(a) Antes de cada decolagem, cada piloto em comando de um avião em operações transportando passageiros deve se assegurar de que todos os passageiros tenham sido orientados verbalmente sobre:

(1) *fumo*. Cada passageiro deve ser informado sobre a proibição de fumo a bordo em aeronaves nacionais. Tais informações devem incluir uma declaração de que os regulamentos da ANAC determinam que os passageiros devem atender aos avisos luminosos, aos letreiros existentes e às instruções dos tripulantes relativas a tais itens;

(2) *uso de cintos de segurança, incluindo instruções de como colocar e retirar esses cintos*. Cada passageiro deve ser informado sobre quando, onde e em que condições o cinto de segurança deve ser colocado e ajustado. Tais informações devem incluir uma declaração de que os regulamentos da ANAC determinam que os passageiros devem atender aos avisos luminosos, aos letreiros existentes e às instruções dos tripulantes relativas a tais itens;

(3) a colocação do encosto dos assentos em posição vertical antes de decolagens e pousos;

(4) a localização e os meios para abrir a porta de entrada de passageiros e as saídas de emergência;

(5) a localização do equipamento de sobrevivência;

(6) procedimentos para pouso na água e uso dos equipamentos de flutuação requeridos, caso o voo envolva sobrevoo de grandes extensões de água;

(7) a utilização normal e de emergência do oxigênio, caso o voo envolva operações acima de 12.000 pés MSL; e

(8) a localização e a operação dos extintores de incêndio.

(b) Antes de cada decolagem, o piloto em comando deve assegurar-se de que cada pessoa que necessite de ajuda de outra pessoa para locomover-se mais rapidamente para uma saída, caso ocorra uma emergência, e o auxiliar dessa pessoa, se houver algum, tenha recebido instruções sobre o procedimento a ser seguido caso ocorra uma evacuação. Este parágrafo não se aplica a uma pessoa que já recebeu tais instruções em um trecho anterior do mesmo voo.

(c) As instruções verbais requeridas pelo parágrafo (a) desta seção devem ser dadas pelo piloto em comando ou por um membro da tripulação. Ele pode ser suplementado por cartões impressos para uso de cada passageiro contendo:

(1) um diagrama e método de operação das saídas de emergência; e

(2) outras instruções necessárias para o uso do equipamento de emergência a bordo da aeronave.

(d) Cada cartão usado conforme este parágrafo deve ser transportado na aeronave em locais convenientes para o uso de cada passageiro e deve conter informações referentes à aeronave em que ele vai ser usado.

(e) O detentor de COA deve descrever em seu manual o procedimento a ser seguido para dar as informações verbais requeridas pelo parágrafo (a) desta seção.

(f) Se a aeronave não proceder diretamente para sobrevoo de água logo após a decolagem, a parte das informações requeridas pelo parágrafo (a)(6) desta seção não precisa ser feita antes da decolagem, mas deve ser feita antes de iniciar o sobrevoo de água.

### **125.328 – Proibição de interferência com a tripulação**

Ninguém pode assaltar, ameaçar, intimidar ou interferir com um tripulante no desempenho dos seus deveres a bordo de uma aeronave sendo operada segundo este regulamento.

### **125.329 – Altitudes mínimas para uso do piloto automático**

(a) Exceto nas hipóteses previstas nos parágrafos (b), (c), (d) e (e) desta seção, nenhuma pessoa pode utilizar um piloto automático a uma altitude acima do terreno que seja menor do que 500 pés ou menor do que duas vezes a perda máxima de altitude especificada no Manual de Voo do Avião (AFM), ou equivalente, para mau funcionamento do piloto automático, o que for maior.

(b) Na utilização de uma instalação de aproximação por instrumentos que não um ILS, ninguém pode usar um piloto automático a uma altitude acima do terreno que seja menor do que 50 pés abaixo da altitude mínima de descida aprovada para o procedimento sendo usado ou menor que duas vezes a perda máxima de altitude especificada no Manual de Voo do Avião (AFM), ou equivalente, para mau funcionamento do piloto automático em configuração de aproximação, o que for maior.

(c) Para aproximações ILS, quando as condições atmosféricas informadas forem menores do que as condições atmosféricas básicas estabelecidas pelo DECEA (mínimos para voo VFR), ninguém pode utilizar um piloto automático acoplado em uma aproximação a uma altitude acima do terreno que seja menor do que 50 pés acima do terreno ou menor que duas vezes a perda máxima de altitude especificada no Manual de Voo do Avião (AFM), ou equivalente, para mau funcionamento do piloto automático em aproximações acopladas, o que for maior.

(d) Apesar dos parágrafos (a), (b) ou (c) desta seção, a ANAC pode emitir Especificações Operativas permitindo o uso, até o toque no solo, de um sistema de guiagem dos controles de voo aprovado, com capacidade automática se:

(1) o sistema não possuir nenhuma perda de altitude (acima do nível 0) especificado no AFM, ou equivalente, para mau funcionamento em aproximações acopladas; e

(2) a ANAC considerar que o uso do sistema até o toque no solo não afetará adversamente os padrões de segurança requeridos por esta seção.

(e) Não obstante o parágrafo (a) desta seção, a ANAC pode emitir Especificações Operativas permitindo o uso de um sistema aprovado de piloto automático com capacidade automática durante decolagens e a fase inicial de subida em voo, desde que:

(1) o Manual de Voo do Avião (AFM), ou equivalente, especifique uma restrição certificada da altitude mínima de engajamento;

(2) o sistema não seja engajado antes da restrição de altitude mínima de engajamento especificada no Manual de Voo do Avião (AFM), ou equivalente, ou uma altitude especificada pela ANAC, o que for maior; e

(3) a ANAC considerar que o uso do sistema não afetará adversamente os padrões de segurança requeridos por esta seção.

**125.331 – Transporte de pessoas sem atender às provisões de transporte de passageiros deste regulamento**

As seguintes pessoas podem ser transportadas a bordo de uma aeronave sem atender aos requisitos para transporte de passageiros deste regulamento:

- (a) um tripulante;
- (b) uma pessoa necessária ao tratamento seguro de animais dentro do avião;
- (c) uma pessoa necessária ao manuseio seguro de cargas perigosas transportadas no avião;
- (d) uma pessoa desempenhando as funções de segurança ou de guarda de honra, acompanhando um transporte feito por ordem ou sob a autoridade do Governo Federal;
- (e) um correio militar ou um militar supervisor de rota transportado por um operador executando um contrato de transporte militar, se esse transporte tiver sido especificamente autorizado pela Força Armada envolvida;
- (f) um INSPAC da ANAC conduzindo uma inspeção em rota; e
- (g) uma pessoa autorizada pela ANAC.

**125.333 – Guarda de alimentos, bebidas e equipamentos de serviços aos passageiros durante movimentações no solo, decolagens e pousos do avião**

(a) Nenhum detentor de COA pode movimentar na superfície, decolar ou pousar um avião enquanto houver alimentos, bebidas e utensílios correlatos, por ela fornecidos, em qualquer assento para passageiros.

(b) Nenhum detentor de COA pode movimentar na superfície, decolar ou pousar um avião a menos que cada bandeja e cada mesa usada para alimentação de passageiros esteja segura em seu local de guarda.

(c) Nenhum detentor de COA pode permitir que um avião seja movimentado na superfície, decole ou pouse, a menos que cada carro de serviço aos passageiros esteja seguro em seu local de guarda.

(d) Cada passageiro deve obedecer às instruções da tripulação em cumprimento dos requisitos desta seção.

## SUBPARTE K

### REGRAS PARA LIBERAÇÃO DE VOO

#### 125.351 – Autoridade para liberar voos

(a) Ninguém pode iniciar um voo sem a autorização de um representante do detentor de COA autorizado a exercer o controle operacional sobre esse voo.

(b) Ninguém pode iniciar um voo a menos que o piloto em comando ou o representante do detentor de COA autorizado a exercer o controle operacional sobre o voo tenha executado uma liberação de voo estabelecendo as condições segundo as quais o voo será conduzido. O piloto em comando pode assinar a liberação do voo somente quando ambos, o piloto em comando e a pessoa autorizada a exercer controle operacional, concordem que o voo poderá ser realizado com segurança, a menos que o piloto em comando seja autorizado pelo detentor de COA a exercer o controle operacional e a executar a liberação do voo sem a aprovação de outra pessoa.

(c) Nenhuma pessoa pode continuar um voo partindo de um aeródromo intermediário onde o avião tenha estado no solo por mais de 6 horas sem uma nova liberação de voo.

#### 125.353 – Facilidades e serviços

Durante um voo, o piloto em comando deve obter qualquer informação adicional disponível sobre condições meteorológicas e irregularidades em facilidades e serviços que possam afetar a segurança do voo.

#### 125.355 – Equipamentos do avião

Ninguém pode liberar um avião a menos que ele esteja aeronavegável e equipado como previsto.

#### 125.357 – Facilidades de navegação e comunicações

Ninguém pode liberar um avião sobre qualquer rota ou segmento de rota a menos que facilidades de comunicações e de navegação como as requeridas pela seção 125.51 estejam em condições satisfatórias de operação.

#### 125.359 – Liberação de voo VFR

Ninguém pode liberar um avião para operações VFR, a menos que o teto e a visibilidade em rota, como indicado por previsões e boletins meteorológicos, ou qualquer combinação dos mesmos, estejam e permanecerão nos mínimos ou acima dos mínimos VFR autorizados aplicáveis até a chegada do avião no aeródromo ou aeródromos especificados na liberação.

#### 125.361 – Liberação de voo IFR

Exceto nas hipóteses previstas na seção 125.363, nenhuma pessoa pode liberar um avião para operações IFR, a menos que previsões apropriadas e boletins meteorológicos, ou qualquer combinação dos mesmos, indiquem que as condições meteorológicas estarão nos mínimos ou acima dos mínimos autorizados no horário estimado de chegada do avião no aeródromo ou aeródromos para os quais foi feita a liberação.

**125.363 – Liberação de voo sobre água**

(a) Ninguém pode liberar um avião para um voo que envolva operações sobre grandes extensões de água a menos que previsões apropriadas e boletins meteorológicos, ou qualquer combinação dos mesmos, indiquem que as condições meteorológicas estarão nos mínimos ou acima dos mínimos autorizados no horário estimado de chegada do avião a qualquer aeródromo o qual foi liberado ou a qualquer aeródromo de alternativa requerido.

(b) Cada detentor de COA deve conduzir operações sobre grandes extensões de água em voo IFR, a menos que seja demonstrado que a operação IFR não é necessária à segurança.

(c) Cada detentor de COA deve conduzir operações sobre grandes extensões de água em voo IFR se for determinado pela ANAC que a operação IFR é necessária à segurança.

(d) Cada autorização para conduzir operações sobre grandes extensões de água em voo VFR e cada requisito para conduzir operações sobre grandes extensões de água em voo IFR deve estar especificado nas Especificações Operativas.

**125.365 – Aeródromo de alternativa para decolagem**

(a) Se as condições meteorológicas, no aeródromo de decolagem, estiverem abaixo dos mínimos para pouso (neste aeródromo) autorizado nas Especificações Operativas do detentor de COA, ninguém pode autorizar a decolagem do avião a menos que a liberação de voo especifique um aeródromo de alternativa dentro dos seguintes tempos de voo do aeródromo de decolagem:

(1) *aviões com dois motores*. Não mais que 1 hora de voo de aeródromo de partida a velocidade normal de cruzeiro em ar calmo com um motor inoperante; e

(2) *aviões com três ou mais motores*. Não mais que 2 horas de voo de aeródromo de partida a velocidade normal de cruzeiro em ar calmo com um motor inoperante.

(b) Para os propósitos do parágrafo (a) desta seção, as condições atmosféricas do aeródromo de alternativa devem atender aos requisitos das Especificações Operativas do detentor de COA.

(c) Ninguém pode liberar um avião a partir de um aeródromo a menos que liste, na liberação de voo, cada aeródromo de alternativa requerido.

**125.367 – Aeródromo de alternativa para o destino: IFR**

(a) A pessoa que for responsável pela liberação de um avião para operações IFR deve listar, neste documento, pelo menos um aeródromo de alternativa para cada aeródromo de destino.

(b) [Reservado]

(c) Para os propósitos do parágrafo (a) desta seção, os requisitos meteorológicos para o aeródromo de alternativa devem atender às autorizações listadas nas Especificações Operativas do detentor de COA.

(d) Ninguém pode liberar um avião a partir de um aeródromo a menos que liste, na liberação de voo, cada aeródromo de alternativa requerido.

**125.369 – Mínimos meteorológicos do aeródromo de alternativa**

Ninguém pode designar um aeródromo como aeródromo de alternativa em um despacho ou liberação de voo, a menos que informações e previsões meteorológicas apropriadas forneçam uma razoável margem de certeza de que as condições atmosféricas desse aeródromo, no horário estimado de chegada do avião, estarão nos mínimos ou acima dos mínimos meteorológicos para pouso IFR estabelecidos para o referido aeródromo.

### **125.371 – Continuação de um voo em condições inseguras**

Nenhum piloto em comando pode permitir que um voo prossiga para qualquer aeródromo para o qual foi liberado se, na sua opinião, o voo não pode ser concluído com segurança; se não houver outro procedimento mais seguro a ser seguido, a continuação do voo será considerada uma condição de emergência.

### **125.373 – Liberação de voo original ou emenda à liberação de voo**

(a) Um detentor de COA pode especificar qualquer aeródromo autorizado para o tipo de avião como destino para os propósitos da liberação inicial.

(b) Ninguém pode permitir que um voo prossiga para um aeródromo para o qual foi liberado a menos que as condições atmosféricas previstas para o aeródromo de alternativa, constante na liberação de voo e listado nas Especificações Operativas, estejam nos mínimos ou acima dos mínimos no horário de chegada do avião ao aeródromo de alternativa. Entretanto, a liberação de voo pode ser alterada em voo para incluir qualquer aeródromo de alternativa que esteja dentro do alcance de combustível como especificado nas seções 125.375 ou 125.377.

(c) Ninguém pode alterar os aeródromos de destino ou de alternativa constantes na liberação de voo original por outro aeródromo enquanto o avião estiver em rota, a menos que o novo aeródromo seja autorizado para o tipo de avião.

(d) Cada pessoa que alterar uma liberação de voo em rota deve registrar a alteração realizada.

### **125.375 – Suprimento de combustível e óleo: aviões com motores convencionais e aviões turboélice**

(a) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (b) desta seção, ninguém pode liberar para voo ou decolar com um avião com motores convencionais ou com um avião turboélice a menos que, considerando o vento e outras condições atmosféricas esperadas, tenha combustível e óleo suficiente para:

- (1) voar até o aeródromo de destino para o qual foi liberado e pousar neste aeródromo;
- (2) após (a)(1), voar até o aeródromo de alternativa mais distante especificado na liberação de voo e nele pousar; e
- (3) após (a)(2), voar por 45 minutos com consumo de cruzeiro normal.

(b) Se o avião for liberado para qualquer voo que não seja de um ponto dentro do Brasil para outro ponto também dentro do Brasil, ele deve possuir combustível e óleo suficiente para atender aos requisitos dos parágrafos (a)(1) e (a)(2) desta seção e, depois disso, voar por 30 minutos mais 15% do tempo total requerido para voar para os aeródromos especificados nos parágrafos (a)(1) e (a)(2) desta seção com consumo de combustível de cruzeiro normal ou voar durante mais 90 minutos com consumo de combustível de cruzeiro normal, o que for menor.

(c) [Reservado]

**125.377 – Suprimento de combustível e óleo: aviões com motores a reação**

(a) Exceto nas hipóteses previstas no parágrafo (b) desta seção, ninguém pode liberar para voo ou decolagem um avião com motores a reação, a menos que, considerando o vento e outras condições atmosféricas esperadas, tenha combustível e óleo suficiente para:

(1) voar para o aeródromo para o qual foi liberado e nele pousar;

(2) após (a)(1), voar para o aeródromo de alternativa mais distante especificado na liberação de voo e nele pousar; e

(3) após (a)(2), voar por mais 45 minutos com consumo de combustível de cruzeiro normal.

(b) Para qualquer operação fora do Brasil, a menos que autorizado pela ANAC nas Especificações Operativas, ninguém pode liberar para voo ou para decolagem um avião com motores a turbina (outro que não um turboélice) a menos que, considerando o vento e outras condições atmosféricas esperadas, ele tenha combustível e óleo suficiente para:

(1) voar para o aeródromo para o qual foi liberado e nele pousar;

(2) após (b)(1), voar por um período de 10% do tempo total requerido para voar do aeródromo de partida até o pouso no aeródromo para o qual foi liberado;

(3) após (b)(2), voar para o aeródromo de alternativa mais distante especificado na liberação de voo e nele pousar; e

(4) após (b)(3), voar por 30 minutos na velocidade de espera a 1.500 pés acima do aeródromo de alternativa em condições de temperatura padrão.

(c) [Reservado]

(d) A ANAC pode alterar as Especificações Operativas do detentor de COA para requerer mais combustível previsto em quaisquer dos mínimos estabelecidos nos parágrafos (a) ou (b) desta seção, se for considerado que, no interesse da segurança, há necessidade de combustível adicional para uma rota em particular.

**125.379 – Mínimos meteorológicos para pouso: IFR**

(a) Se o piloto em comando de um avião tiver menos de 100 horas de voo como piloto em comando do tipo de avião operado, a MDA (altitude mínima de descida) ou DH (altura de decisão) e os mínimos de visibilidade para pouso constantes das Especificações Operativas do detentor de COA devem ser acrescidos de 100 pés e meia milha (ou RVR equivalente). A MDA ou DH não necessitam ser acrescidas acima daquelas aplicáveis ao aeródromo quando usado como aeródromo de alternativa, mas em nenhum caso os mínimos de pouso podem ser menores do que 300 pés de teto e uma milha de visibilidade.

(b) As 100 horas de experiência do piloto em comando requeridas pelo parágrafo (a) desta seção podem ser reduzidas (não excedendo 50%) pela substituição de cada 1 hora de experiência requerida como piloto em comando por um pouso no tipo de avião em operações segundo este regulamento se o piloto tiver pelo menos 100 horas como piloto em comando de outro tipo de avião em operações segundo este regulamento.

(c) Os mínimos para Categoria II, quando autorizado nas Especificações Operativas do detentor de COA, não se aplicam até que o piloto em comando sujeito ao parágrafo (a) desta seção atenda aos requisitos daquele parágrafo no tipo de avião que ele estiver operando.



### 125.381 – Mínimos para decolagens e pousos: IFR

(a) Independente de qualquer autorização do ATC, se as condições atmosféricas conhecidas estiverem abaixo das estabelecidas nas Especificações Operativas do detentor de COA, nenhum piloto pode:

(1) decolar com um avião em condições IFR; ou

(2) exceto nas hipóteses previstas no parágrafo (c) desta seção, pousar o avião em condições IFR.

(b) Exceto nas hipóteses previstas no parágrafo (c) desta seção, nenhum piloto pode executar um procedimento de aproximação por instrumentos se o último informe de visibilidade reportar visibilidade abaixo dos mínimos para pouso constantes das Especificações Operativas do detentor de COA.

(c) Se um piloto, ao iniciar um procedimento de aproximação por instrumentos, tiver a última informação meteorológica conhecida indicando que a visibilidade esteja acima dos mínimos e uma informação posterior indicando deteriorização da visibilidade para abaixo dos mínimos, o piloto poderá continuar aproximação somente se os requisitos constantes em regulação específica do DECEA, ou ambas condições abaixo sejam atendidas:

(1) o último reporte meteorológico seja recebido quando:

(i) o avião esteja em uma aproximação ILS e tenha passado o fixo de aproximação final;

(ii) o avião esteja em uma aproximação ASR ou PAR e tenha sido transferido para o controle de aproximação final; ou

(iii) o avião esteja em uma aproximação final de não-precisão e:

(A) tenha passado o fixo de aproximação final ou facilidade apropriada; ou

(B) quando um fixo de aproximação final não seja especificado, tenha completado a curva base e esteja no curso de aproximação final para a pista do aeródromo, na distância prescrita no procedimento; e

(2) o piloto em comando veja que, ao atingir a MDA ou DA/DH, as condições meteorológicas estejam nos mínimos, ou acima, prescritos para o procedimento em uso.

### 125.383 – Manifesto de carga

(a) Cada detentor de COA é responsável pela preparação e precisão de um manifesto de carga, em duplicata, contendo informações concernentes ao carregamento do avião. O manifesto deve ser preparado antes de cada decolagem e deve incluir:

(1) o número de passageiros;

(2) o peso total do avião carregado;

(3) os pesos máximos de decolagem e de pouso autorizados para o voo;

(4) os limites do centro de gravidade;

(5) o centro de gravidade do avião carregado, ressalvado o caso em que o centro de gravidade real não precise ser computado se o avião tiver sido carregado de acordo com um programa de carregamento ou outro método aprovado que garanta que o centro de gravidade do avião carregado permanecerá dentro dos limites aprovados. Nesses casos deve ser informado no

manifesto de carga que o centro de gravidade está dentro dos limites conforme o programa de carregamento ou o outro método aprovado;

- (6) a matrícula do avião;
- (7) a origem e o destino do voo; e
- (8) os nomes dos passageiros.

(b) O piloto em comando de um avião para o qual haja requisito de um manifesto de carga deve levar uma cópia completa do manifesto no avião até seu destino. O detentor de COA deve conservar cópias completas dos manifestos por, pelo menos, 30 dias. As cópias devem ficar em sua base principal de operações ou em outro local aprovado pela ANAC.

MANIFESTO

## SUBPARTE L

### REGISTROS E RELATÓRIOS

#### 125.401 – Registros dos tripulantes

(a) Cada detentor de COA deve:

(1) manter registros atualizados de cada tripulante, demonstrando se o tripulante atende ou não aos requisitos dos RBHA ou RBAC (verificações de proficiência, habilitação nos aviões, capacitação física, horas de voo, etc.); e

(2) registrar cada ação tomada no que diz respeito à dispensa do emprego ou desqualificação física ou profissional de qualquer tripulante; tais registros devem ser conservados por, pelo menos, 6 meses após a data da ação tomada.

(b) Cada detentor de COA deve manter os registros requeridos pelo parágrafo (a) desta seção em sua base principal de operações ou em qualquer outro local utilizado, aprovado pela ANAC.

(c) Sistemas de arquivos em computador, aprovados pela ANAC, podem ser usados para conformidade com os requisitos do parágrafo (a) desta seção.

#### 125.403 – Formulário de liberação de voo

(a) A liberação de voo pode ser feita em qualquer formulário, desde que contenha, pelo menos, as seguintes informações concernentes a cada voo:

- (1) nome da companhia ou organização;
- (2) fabricante, modelo e matrícula de cada avião utilizado na operação;
- (3) data do voo;
- (4) nome e função designada de cada tripulante a bordo;
- (5) aeródromo de partida, aeródromo de destino, aeródromos de alternativa e rota a ser voada;
- (6) suprimento mínimo de combustível (em unidades compatíveis com o avião); e
- (7) a espécie de operação (IFR, VFR, diurno, noturno, etc.).

(b) A liberação de voo do avião deve conter, ou ter anexado a ela, informações e/ou previsões meteorológicas adequadas.

#### 125.405 – Disposição do manifesto de carga, liberação de voo e planos de voo

(a) O piloto em comando de um avião deve transportar no mesmo, até o destino, o original ou uma cópia assinada:

- (1) do manifesto de carga requerido pela seção 125.383;
- (2) da liberação do voo;
- (3) da liberação de aeronavegabilidade (manutenção); e
- (4) do plano de voo.

(b) Se o voo tiver origem na base principal de operações do detentor de COA, deve ser conservada nesta base uma cópia assinada de cada um dos documentos listados no parágrafo (a) desta seção.

(c) Exceto na hipótese prevista no parágrafo (d) desta seção, se o voo tiver origem em local que não a base principal de operações do detentor de COA, o piloto em comando deverá conservar consigo os documentos listados no parágrafo (a) desta seção até seu regresso à base principal, onde deverão ser arquivados juntamente com os documentos arquivados segundo o parágrafo (b) desta seção.

(d) Se o voo tiver origem em um local que não a base principal de operações do detentor de COA, mas houver, nesse local, uma pessoa para gerenciar as partidas dos aviões e que permaneça no local, cópias assinadas dos documentos listados no parágrafo (a) desta seção podem ser conservadas nesse local por um prazo máximo de 30 dias antes de serem enviadas para a base principal do detentor de COA.

(e) O detentor de COA deve:

(1) identificar em seu manual a pessoa que tem a custódia das cópias dos documentos de acordo com o parágrafo (d) desta seção; e

(2) conservar em sua base principal de operações os originais ou as cópias assinadas requeridas por esta seção por, pelo menos, 30 dias.

#### **125.407 – Registros de manutenção**

(a) Cada pessoa que tomar ou protelar ação corretiva, concernente a mau funcionamento ou falha, informada ou observada, de uma célula, motor, hélice ou utensílio, deve registrar a ação tomada no livro de manutenção do avião, como previsto no RBHA 43, ou RBAC que venha a substituí-lo.

(b) Cada detentor de COA deve estabelecer um procedimento para manter cópias dos registros de manutenção requeridos por esta seção no avião para consulta pelo pessoal apropriado e deve incluir tal procedimento no manual requerido pela seção 125.249.

#### **125.409 – Relatórios de defeitos ou de condições não aeronavegáveis**

(a) Cada detentor de COA deve relatar a ocorrência ou detecção de cada falha, mau funcionamento ou defeito na forma, prazo e da maneira estabelecida pela ANAC.

(b) [Reservado]

#### **125.411 – Liberação de avião para voo ou registro em livro de manutenção do avião**

(a) Nenhum detentor de COA pode operar um avião após execução de serviços de manutenção, manutenção preventiva e modificações no mesmo, a menos que o próprio detentor de COA ou a empresa com a qual ele tenha contrato para a execução de tais serviços prepare ou faça preparar:

(1) o documento de liberação do avião para voo; ou

(2) o registro adequado no livro de manutenção do avião.

(b) O documento de liberação de aeronavegabilidade ou o registro de manutenção requerido pelo parágrafo (a) desta seção deve:

(1) ser preparado segundo as normas vigentes e os procedimentos estabelecidos no manual do detentor de COA;

(2) incluir um atestado de que:

(i) os trabalhos foram executados segundo os requisitos do manual do detentor de COA;

(ii) todos os itens de inspeções requeridas foram realizados por uma pessoa autorizada que verificou pessoalmente que os trabalhos foram satisfatoriamente completados;

(iii) não existe qualquer condição conhecida que impeça a aeronavegabilidade do avião;

e

(iv) no que diz respeito aos trabalhos executados, o avião está em condições seguras de operação; e

(3) ser assinado por uma pessoa autorizada, conforme o RBHA 43, ou RBAC que venha a substituí-lo, a executar manutenção, manutenção preventiva e modificação.

(d) Quando uma liberação de aeronavegabilidade é emitida, o detentor de COA deve fornecer uma cópia para o piloto em comando. Se um detentor de COA optar pela execução de Inspeção Anual de Manutenção (IAM) em seus aviões ele deve manter uma cópia da mesma a bordo do avião e manter o original em sua principal base de operações até a execução de nova inspeção.

(e) Em vez de declarar separadamente cada uma das condições a serem atestadas, requeridas pelo parágrafo (b) desta seção, um detentor de COA pode estabelecer, em seu manual, que a assinatura de uma pessoa autorizada, conforme o RBHA 43, ou RBAC que venha a substituí-lo, constitui os atestados requeridos.

## SUBPARTE M

### AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA

#### 125.501 – Propósito e definição

Esta subparte requer que um detentor de COA emitido segundo o RBAC 119 sustente a aeronavegabilidade continuada de cada avião. Estes requisitos podem incluir, mas não se limitam a, uma revisão do programa de manutenção, incorporação de alterações do projeto e incorporação de revisões às instruções para aeronavegabilidade continuada.

#### 125.503 – [Reservado]

#### 125.505 – Avaliação de reparos de fuselagens pressurizadas

(a) Nenhum detentor de COA poderá operar um *Airbus* modelo A-300 (excluindo as séries -600), *British Aerospace* modelo BAC 1-11, *Boeing* modelo 707, 720, 727, 737, ou 747, *McDonnell Douglas* modelo DC-8, DC-9/MD-80 ou DC-10, *Fokker* modelo F28, ou *Lockheed* modelo L-1011 além do número aplicável de ciclos de voo para a implementação especificada abaixo, ou até a data de 25 de maio de 2004, o que ocorrer mais tarde, a menos que tenham sido desenvolvidas linhas de ação para avaliação de reparos aplicáveis na superfície do vaso de pressão da fuselagem (revestimento da fuselagem, revestimento das portas e almas das cavernas fechadas) e tais linhas de ação tenham sido incorporadas ao programa de manutenção aprovado pela ANAC:

(1) *Airbus* modelo A300 (excluindo a série -600), o tempo de implementação de ciclos de voo é:

- (i) modelo B2: 36.000 voos;
- (ii) modelo B4-100 (inclusive o modelo B4-2C): 30.000 voos acima da linha de janelas e 36.000 voos abaixo da linha de janelas; e
- (iii) modelo B4-200: 25.500 voos cima da linha de janelas e 34.000 voos abaixo da linha de janelas.

(2) para todos os modelos da *British Aerospace* BAC 1-11, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 60.000 voos;

(3) para todos os modelos do *Boeing* 707, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 15.000 voos;

(4) para todos os modelos do *Boeing* 720, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 23.000 voos;

(5) para todos os modelos do *Boeing* 727, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 45.000 voos;

(6) para todos os modelos do *Boeing* 737, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 60.000 voos;

(7) para todos os modelos do *Boeing* 747, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 15.000 voos;

(8) para todos os modelos de *McDonnell Douglas* DC-8, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 30.000 voos;

(9) para todos os modelos de *McDonnell Douglas DC-9/MD-80*, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 60.000 voos;

(10) para todos os modelos de *McDonnell Douglas DC-10*, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 30.000 voos;

(11) para todos os modelos de *Lockheed L-1011*, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 27.000 voos; e

(12) para os modelos *Fokker F-28 Mark 1000, 2000, 3000, e 4000*, o tempo de implementação de ciclos de voo é de 60.000 voos.

### 125.507 – Programa de manutenção dos tanques de combustível

(a) Esta seção aplica-se a aviões categoria transporte, com motores a turbina e com Certificado de Tipo emitido após 1º de janeiro de 1958, que, como resultado de um Certificado de Tipo original ou posterior aumento da capacidade, tenha:

(1) capacidade máxima de assentos para passageiros certificada para o tipo de mais de 29 (vinte e nove) assentos; ou

(2) capacidade máxima de carga paga igual ou maior que 3.402 kgf (7.500 lbf).

(b) Para cada avião no qual tanques auxiliares forem instalados sob uma aprovação de campo antes de 16 de junho de 2008, o detentor de COA deve submeter à ANAC uma proposta de instruções da manutenção para os tanques que atendam à *Special Federal Aviation Regulation No. 88 (SFAR 88)*.

(c) Após 16 de junho de 2008, nenhum detentor de COA pode operar um avião identificado no parágrafo (a) desta seção a não ser que o programa de manutenção para aqueles aviões tenha sido revisado para incluir as inspeções, procedimentos e limitações aplicáveis para os sistemas de tanques de combustível.

(d) As revisões propostas do programa de manutenção dos sistemas de tanques de combustível devem ser baseadas nas Instruções para Aeronavegabilidade Continuada (ICA) para sistemas de tanques de combustível que foram desenvolvidas de acordo com as provisões do SFAR 88 ou o parágrafo 25.1529 do *14 CFR Part 25*, que estavam efetivos em 6 de junho de 2001 (incluindo aquelas desenvolvidas para tanques auxiliares de combustível, se houver algum, instalados de acordo com um Certificado Suplementar de Tipo ou outras aprovações de projeto) e devem ser aprovadas pela ANAC.

(e) Após 16 de junho de 2008, antes do retorno ao serviço de um avião com qualquer alteração em um tanque de combustível com ICA desenvolvidas sob o SFAR 88 ou sob a seção 25.1529 do RBHA 25, que estavam efetivos em 6 de junho de 2001, o detentor de COA deve incluir no programa de manutenção do avião inspeções e procedimentos para os sistemas de tanques de combustível baseados naquelas ICA.

(f) As mudanças no programa de manutenção do sistema de tanques de combustível identificadas nos parágrafos (d) e (e) desta seção e qualquer revisão posterior devem ser submetidas à ANAC para aprovação.

(g) [Reservado]

### 125.509 – Meios de redução de inflamabilidade

(a) *Aplicabilidade*. Esta seção aplica-se a aviões categoria transporte, com motores a turbina e com Certificado de Tipo emitido após 1º de janeiro de 1958, que, como resultado de um Certificado de Tipo original ou posterior aumento da capacidade, tenha:

(1) capacidade máxima de assentos para passageiros certificada para o tipo de mais de 29 (vinte e nove) assentos; ou

(2) capacidade máxima de carga paga de 3.402 kgf (7.500 lbf) ou mais.

(b) *Aviões recém-produzidos*. Exceto nas hipóteses previstas na seção 125.209, nenhum detentor de COA pode operar um avião identificado na Tabela 1 desta seção (incluindo aviões cargueiros) para o qual o Estado do fabricante tenha emitido um Certificado de Aeronavegabilidade ou Certificado de Aeronavegabilidade para Exportação após 27 de dezembro de 2010, a não ser que Meios de Mitigação de Ignição (IMM) ou Meios de Redução de Inflamabilidade (FRM) atendam aos requisitos da seção 26.33 do RBAC 26.

<b>Tabela 1</b>	
<i>Model-Boeing</i>	<i>Model-Airbus</i>
747 Series	A318, A319, A320, A321 Series
737 Series	A330, A340 Series
777 Series	
767 Series	

(c) *Tanques auxiliares de combustível*. Após as datas declaradas no parágrafo (e) desta seção, nenhum detentor de COA poderá operar um avião sujeito à seção 26.33 do RBAC 26 que possua um tanque auxiliar de combustível instalado de acordo com uma aprovação de campo, a não ser que os seguintes requisitos sejam atendidos:

(1) o detentor de COA atenda ao previsto na seção 26.35 do RBAC 26, na data declarada nesta seção;

(2) o detentor de COA instale Meios de Mitigação de Inflamabilidade (FIMM), se aplicável, aprovados pela ANAC; e

(3) exceto de acordo com o previsto na seção 125.201 deste regulamento, o FIMM esteja operacional.

(d) *"Retrofit"*. Exceto nas hipóteses previstas nos parágrafos (j), (k) e (l) desta seção, após as datas especificadas no parágrafo (e) desta seção, nenhum detentor de COA poderá operar um avião para o qual se aplique esta seção a não ser que:

(1) IMM, FRM ou FIMM, se requeridos pelas seções 26.33 e 26.35 ou 26.37 do RBAC 26, e aprovados pela ANAC, estejam instalados nas datas especificadas no parágrafo (e) desta seção; e

(2) exceto nas hipóteses previstas na seção 125.201 deste regulamento, o IMM, FRM ou FIMM, como aplicável, estejam operacionais.

(e) *Datas de cumprimento*. Exceto nas hipóteses previstas nos parágrafos (k) e (l) desta seção, as instalações requeridas pelo parágrafo (d) desta seção devem ser cumpridas até as seguintes datas:

(1) 50% da frota do detentor de COA, identificada no parágrafo (d)(1) desta seção, deve ser modificada até 26 de dezembro de 2014;



(2) a totalidade da frota do detentor de COA identificada no parágrafo (d)(1) desta seção deve ser modificada até 26 de dezembro de 2017; e

(3) para detentores de COA que possuem apenas um avião dos modelos identificados na Tabela 1 desta seção, o avião deve ser modificado até 26 de dezembro de 2019.

(f) *Cumprimento após instalações.* Exceto de acordo como previsto na seção 125.201 deste regulamento, nenhum detentor de COA pode:

(1) operar um avião cujo IMM ou FRM tenha sido instalado antes das datas especificadas no parágrafo (e) desta seção a não ser que os mesmos estejam operacionais; ou

(2) desativar ou remover um IMM ou FRM instalado, a não ser que seja substituído por meios que atendam ao parágrafo (d) desta seção.

(g) *Revisões do programa de manutenção.* Nenhum detentor de COA pode operar um avião cujas limitações de aeronavegabilidade tenham sido aprovadas pela ANAC de acordo com as seções 26.33, 26.35 ou 26.37 do RBAC 26, após a modificação do avião de acordo com o parágrafo (d) desta seção, a não ser que o programa de manutenção para aquele avião seja revisado para incluir as limitações de aeronavegabilidade aplicáveis.

(h) Após a revisão do programa de manutenção como requerido pelo parágrafo (g) desta seção, antes do retorno ao serviço do avião, após qualquer alteração nas quais as limitações de aeronavegabilidade requeridas pela seção 25.981 do RBAC 25 e a seção 26.33 ou 26.37 do RBAC 26, o detentor de COA deve revisar o programa de manutenção do avião para incluir as limitações de aeronavegabilidade.

(i) As mudanças do programa de manutenção identificadas nos parágrafos (g) e (h) desta seção devem ser submetidas à ANAC para aprovação.

(j) Os requisitos do parágrafo (d) desta seção não se aplicam a aviões utilizados em operações cargueiras, mas estes aviões estão sujeitos ao parágrafo (f) desta seção.

(k) As datas de cumprimento especificadas no parágrafo (e) desta seção podem ser estendidas por um ano, desde que:

(1) até pelo menos um ano antes das datas especificadas no parágrafo (e), o detentor de COA notifique a ANAC que pretende adotar este parágrafo;

(2) até 18 março de 2011, o detentor de COA faça uma emenda às suas Especificações Operativas de acordo com o previsto na seção 119.51 do RBAC 119 e revise o manual requerido em 125.71 deste regulamento para incluir um requisito para os aviões especificados na Tabela 2 desta seção, para o uso do sistema de ar condicionado em solo para tempos maiores do que 30 minutos, quando disponível e operacional no solo, sempre que a temperatura ambiente for superior a 15 graus Celsius; e

(3) posteriormente, o detentor de COA use o sistema de ar-condicionado no solo como descrito no parágrafo (k)(2) desta seção em cada avião sujeito à extensão.

<b>Tabela 2</b>	
<b><i>Model-Boeing</i></b>	<b><i>Model-Airbus</i></b>
<i>747 Series</i>	<i>A318, A319, A320, A321 Series</i>
<i>737 Series</i>	<i>A300, A310 Series</i>
<i>777 Series</i>	<i>A330, A340 Series</i>
<i>767 Series</i>	
<i>757 Series</i>	

(l) Para qualquer detentor de COA cujo certificado tenha sido emitido após de 15 de julho de 2010, o cumprimento das datas especificadas no parágrafo (e) desta seção pode ser estendido por um ano, desde que o detentor de COA atenda aos requisitos do parágrafo (k)(2) desta seção quando as Especificações Operativas forem emitidas e, posteriormente, use os sistemas de ar-condicionado no solo como descrito no parágrafo (k)(2) desta seção em cada avião sujeito a esta extensão.

(m) Após a data em que qualquer detentor de COA é requerido por esta seção a modificar 100% da frota afetada, nenhum detentor de COA poderá operar no transporte de passageiros quaisquer dos modelos especificados na Tabela 2 desta seção a não ser que o avião tenha sido modificado em conformidade com o parágrafo 26.33 (c) do RBAC 26.

(n) Nenhum detentor de COA pode operar qualquer avião no qual um tanque de combustível auxiliar esteja instalado após 26 de dezembro de 2017, a não ser que a ANAC tenha certificado o tanque em conformidade com a seção 25.981 do RBAC 25.

(o) [Reservado]

MINUTA

## APÊNDICE A

### EQUIPAMENTO ADICIONAL DE EMERGÊNCIA

(a) *Meios para evacuação de emergência.* Cada saída de emergência de um avião terrestre transportando passageiros (excluídas as saídas de emergência sobre asas) que fique distante do solo mais de 1,80m (6 pés), com o avião no solo e trem de pouso baixado, deve possuir um meio aprovado para ajudar os ocupantes a descerem ao solo. O meio de ajuda para as saídas de emergência ao nível do assoalho deve atender aos requisitos do parágrafo 25.809 (f)(1) do *14 CFR Part 25*, que estava efetivo em 30 de abril de 1972, ressalvado o caso em que qualquer avião cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido submetido após essa data deve cumprir os requisitos segundo os quais o avião foi certificado. Um meio de ajuda que se abra e se posicione automaticamente deve ser armado durante o táxi, decolagem e pouso. Entretanto, se for julgado que o projeto de uma saída torna impraticável a abertura e o posicionamento automático do auxílio, poderá ser autorizado uma isenção de cumprimento de regra parcial do requisito de automatismo, desde que o meio de auxílio, após ser aberto manualmente, se posicione sozinho e desde que seja conduzida uma demonstração de evacuação de emergência, segundo 125.189, usando tal saída.

(b) *Indicações internas das saídas de emergência.* Cada avião transportando passageiros deve cumprir os seguintes requisitos:

(1) cada saída de emergência de passageiros, seu acesso e seu processo de abertura devem ser claramente indicados. A identificação e localização de cada saída de emergência para passageiros deve ser facilmente reconhecível de uma distância igual à largura da cabine de passageiros. A localização de cada saída de emergência para passageiros deve ser sinalizada por uma indicação visível por um ocupante aproximando-se ao longo do corredor da cabine de passageiros. Deve haver um sinal de localização:

(i) acima do corredor, próximo a cada saída de emergência sobre as asas ou em outro local do teto se for mais prático devido a pouca altura do mesmo;

(ii) próximo de cada saída de emergência ao nível do assoalho, ressalvado o caso em que um único indicador pode servir a duas dessas saídas se ambas forem prontamente identificáveis do local do sinal; e

(iii) em cada anteparo ou divisória da cabine de passageiros que obstrua a visão para frente ou para trás ao longo da cabine, para indicar saídas de emergência além das mesmas. Caso não seja possível esse posicionamento dos sinais, eles podem ser colocados em outro local apropriado.

(2) cada indicação e cada sinal de localização de saída de emergência de passageiros deve atender ao seguinte:

(i) exceto na hipótese prevista no parágrafo (b)(1)(iii) desta seção, para um avião cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido submetido antes de 1º de maio de 1972, cada indicação e cada sinal de localização de saída de emergência de passageiros deve ser fabricado cumprindo os requisitos do parágrafo 25.812 (b) do *14 CFR Part 25*, efetivo em 30 de abril de 1972. Nesses aviões nenhum sinal pode continuar a ser usado se sua luminescência cair abaixo de 100 *microlamberts*. As cores podem ser invertidas, caso melhore a iluminação da cabine em emergência. Entretanto, podem ser autorizadas isenções de cumprimento de regra do requisito de 50 mm (2 pol.) de largura da placa de fundo, caso seja julgado que existem circunstâncias especiais que tornem impraticável o cumprimento do mesmo e que a solução proposta proporciona nível equivalente de segurança; e

(ii) para um avião categoria transporte cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido submetido em, ou após, 1º de maio de 1972, cada indicação e cada sinal de localização de saída de emergência de passageiros deve ser fabricado cumprindo os requisitos segundo os quais o avião tenha sido certificado. Nesses aviões nenhum sinal pode continuar a ser usado se sua luminescência cair abaixo de 250 *microlamberts*.

(c) *Iluminação dos indicadores internos das saídas de emergência.* Exceto para aviões não incluídos na categoria transporte de tipo certificado após 31 de dezembro de 1964, cada avião transportando passageiros deve possuir um sistema de iluminação de emergência independente do sistema de iluminação principal. Entretanto, as fontes de iluminação normal da cabine (lâmpadas) podem ser comuns a ambos os sistemas, desde que a fonte de energia da iluminação de emergência seja independente da fonte de energia da iluminação normal. O sistema de iluminação de emergência deve:

(1) iluminar cada indicador e sinal de localização das saídas de emergência;

(2) prover suficiente iluminação geral da cabine de passageiros, de modo que a média de luminosidade, quando medida a intervalos de 100 cm (40 pol.), na altura dos braços das poltronas e na linha central do corredor da cabine dos passageiros, seja de pelo menos 0,54 lumens/m<sup>2</sup> (0,05 pés-vela); e

(3) para aviões de tipo certificados após 1º de janeiro de 1958, devem possuir, após 26 de novembro de 1986, indicações da trajetória para as saídas de emergência, próximas ao assoalho, que cumpram os requisitos do parágrafo 25.812 (e) do *14 CFR Part 25*, efetivo em 26 de novembro de 1984.

(d) *Operação da iluminação de emergência.* Exceto para lâmpadas fazendo parte de subsistemas de iluminação de emergência de acordo com o parágrafo 25.812 (h) do RBAC 25, que sirvam de iluminação a não mais que um meio de ajuda para escape, que sejam independentes do sistema principal de iluminação de emergência do avião e que sejam automaticamente ativadas quando o meio de ajuda é acionado, cada lâmpada requerida pelos parágrafos (c) e (h) desta seção deve atender ao seguinte:

(1) cada luz de emergência deve:

(i) ser operável manualmente tanto da cabine de comando, quanto de um ponto na cabine de passageiros prontamente acessível de um assento de comissário;

(ii) possuir dispositivo que previna atuação inadvertida do controle manual; e

(iii) quando ligada ou armada de qualquer dos pontos previstos, permaneça acesa ou se acenda, respectivamente, tão logo ocorra o corte da energia elétrica normal do avião.

(2) cada luz deve ser armada ou ligada durante a rolagem, decolagem e pouso. Na demonstração de conformidade com este parágrafo não é preciso considerar a hipótese de ruptura transversal da fuselagem;

(3) cada luz de emergência deve prover o requerido nível de iluminação por pelo menos 10 minutos, em condições ambientais críticas, após um pouso de emergência; e

(4) cada luz de emergência deve ter um dispositivo de controle, na cabine de pilotos, com as posições "armado" ("*armed*"), "ligado" ("*on*") e "desligado" ("*off*").

(e) *Operação dos dispositivos de abertura das saídas de emergência:*

(1) para um avião transportando passageiros cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido submetido antes de 1º de maio de 1972, a localização de cada dispositivo de abertura de saída de emergência e as instruções sobre como operá-lo devem ser mostradas por um letreiro na saída ou perto dela que seja legível a 76 cm (30 pol.) de distância. Adicionalmente, para cada

saída do Tipo I ou Tipo II, com mecanismo de abertura por movimento rotativo de uma alavanca, as instruções de abertura devem ser ilustradas por:

(i) uma seta circular vermelha de corpo com pelo menos 19 mm (3/4 pol.) de largura e uma ponta com duas vezes a largura do corpo, estendendo-se por um arco de 70 graus e com um raio aproximadamente igual a 3/4 do comprimento da alavanca de abertura; e

(ii) a palavra "abrir", em letras vermelhas com 25 mm (1 pol.) de altura, colocada próximo à ponta da seta.

(2) para um avião transportando passageiros cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido submetido em, ou após, 1º de maio de 1972, a localização de cada dispositivo de abertura de saída de emergência e as instruções sobre como operá-lo devem ser mostradas de acordo com os requisitos segundo os quais o avião tenha sido certificado. Nesses aviões nenhum dispositivo de abertura e sua respectiva capa de proteção pode continuar a ser usado se sua luminescência cair abaixo de 100 *microlamberts*.

(f) *Acesso às saídas de emergência*. Cada avião transportando passageiros deve prover acesso às saídas de emergência de acordo com o seguinte:

(1) cada passagem entre áreas individuais de passageiros ou levando a uma saída de emergência Tipo I ou Tipo II deve estar desobstruída e ter pelo menos 50 cm (20 pol.) de largura;

(2) deve haver suficiente espaço próximo às saídas Tipo I e Tipo II, que estejam incluídas no parágrafo (a) desta seção, para permitir que um tripulante ajude na evacuação de passageiros sem reduzir a largura desobstruída de passagem requerida pelo parágrafo (f)(1) desta seção. Entretanto, a ANAC pode autorizar isenções de cumprimento de regra deste requisito para um avião de tipo certificado segundo as provisões da parte 4b do "Civil Air Regulations", dos Estados Unidos da América, em efeito antes de 20 de dezembro de 1951, se for considerado que existem circunstâncias especiais provendo um nível de segurança equivalente;

(3) deve haver acesso dos corredores principais para cada saída Tipo III ou Tipo IV. O acesso do corredor para essas saídas não pode ser obstruído por assentos, leitos ou outros obstáculos que, de uma maneira ou outra, possam reduzir a eficácia da saída. Adicionalmente:

(i) para aviões cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido submetido antes de 1º de maio de 1972, o acesso deve cumprir os requisitos do parágrafo 25.813 (c) do *14 CFR Part 25*, efetivo em 30 de abril de 1972; e

(ii) para um avião cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido apresentado em 1º de maio de 1972, ou em data posterior, o acesso deve atender aos requisitos segundo os quais o avião tenha recebido a certificação de tipo, considerando-se as seguintes exceções:

(A) após 03 de dezembro de 1992 o acesso para um avião certificado após 1º de janeiro de 1958 deve atender aos requisitos do parágrafo 25.813 (c) do *14 CFR Part 25*, efetivo em 03 de junho de 1992; ou

(B) a ANAC autorize isenções de cumprimento de regra dos requisitos do parágrafo (f)(3)(ii)(A) desta seção se for verificado que circunstâncias especiais tornam a conformidade impraticável. Tais circunstâncias especiais incluem as seguintes condições, mas não são limitadas a elas, quando for impossível a obtenção de conformidade com o parágrafo 25.813 (c)(1)(i) ou 25.813 (c)(1)(ii) do RBAC 25, sem redução do número total de assentos para passageiros: saídas de emergência colocadas muito próximas de outras; instalações fixas como lavatórios, "galleys", etc; divisórias de instalação permanente; número insuficiente de fileiras de assentos à frente ou atrás da saída, impedindo obter conformidade sem reduzir mais de 25 mm (1 pol.) na distância entre duas fileiras de assentos ou reduzir a distância total entre duas fileiras a

menos de 76 cm (30 pol.). O requerimento para obtenção da isenção de cumprimento de regra deve incluir razões plausíveis para justificar o não cumprimento integral dos requisitos do parágrafo 25.813 (c)(1)(ii) ou 25.813 (c)(1)(iii) do RBAC 25, e uma descrição das medidas tomadas para atingir um nível de segurança tão próximo quanto praticável daquele proporcionado pelo cumprimento dos referidos requisitos.

(4) se para alcançar qualquer saída de emergência requerida, partindo de qualquer assento da cabine de passageiros, for necessário cruzar por uma passagem ligando duas áreas da cabine de passageiros, tal passagem deve estar desobstruída. Entretanto, podem ser usadas cortinas desde que elas permitam livre trânsito pela passagem;

(5) nenhuma porta pode ser instalada em qualquer separação entre as áreas da cabine de passageiros; e

(6) se for necessário passar por uma porta separando a cabine de passageiros de outras áreas para atingir uma saída de emergência requerida, partindo de qualquer assento para passageiros, a porta deve possuir um dispositivo de travamento na posição aberta e deve permanecer aberta e travada nas decolagens e pousos. O dispositivo de travamento na posição aberta deve suportar as cargas impostas sobre ele quando a porta for submetida às cargas de inércia finais relativas às estruturas vizinhas listadas no parágrafo 25.561 (b) do RBAC 25.

(g) *Marcas externas das saídas.* Cada saída de emergência para passageiros e seus meios externos de abertura devem ser marcadas na superfície externa do avião. Deve haver uma faixa colorida com 50 mm (2 pol.) de largura, circundando o perímetro externo de cada saída de emergência na lateral da fuselagem. Caso o avião possua áreas de seu revestimento externo que possam ser cortadas para facilitar o resgate de pessoas, tais áreas devem ser demarcadas por uma faixa segmentada, cada segmento com aproximadamente 30 mm (1,2 pol.) de largura e 90 mm (3,5 pol.) de comprimento; os cantos da área devem ser demarcados por dois segmentos contínuos formando ângulos retos e o intervalo entre segmentos não deve ultrapassar 2 m (79 pol.). Cada marca externa, incluindo as faixas, deve ser prontamente distinguível das áreas vizinhas na fuselagem por contraste de cor. As marcas devem atender ao seguinte:

(1) se a refletância da cor mais escura for 15% ou menos, a refletância da cor mais clara deve ser de pelo menos 45%;

(2) se a refletância da cor mais escura for superior a 15% deve haver uma diferença de pelo menos 30% de refletância entre ela e a cor mais clara; e

(3) saídas não localizadas na lateral da fuselagem devem possuir dispositivos externos de abertura e as instruções aplicáveis marcadas claramente em vermelho ou, se o vermelho não for distinguível contra a cor de fundo, em laranja brilhante. Quando o dispositivo de abertura para tal saída for localizado somente de um lado da fuselagem, uma indicação visível desse fato deve ser colocada no lado oposto.

(h) *Iluminação externa de emergência e caminhos de escape:*

(1) exceto para aviões não incluídos na categoria transporte cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido apresentado antes de 31 de dezembro de 1964, cada avião transportando passageiros deve ser equipado com iluminação externa de emergência cumprindo os seguintes requisitos:

(i) para um avião cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido submetido antes de 1º de maio de 1972, os requisitos dos parágrafos 25.812 (f) e (g) do *14 CFR Part 25*, efetivo em 30 de abril de 1972; e

(ii) para um avião cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido submetido em, ou após, 1º de maio de 1972, os requisitos de iluminação de emergência externa segundo os quais o avião tenha sido certificado.

(2) Cada avião transportando passageiros deve possuir um caminho de escape sobre as asas, antiderrapante, que atenda aos seguintes requisitos:

(i) para aviões cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido submetido antes de 1º de maio de 1972, os requisitos do parágrafo 25.803 (e) do *14 CFR Part 25*, efetivo em 30 de abril de 1972; e

(ii) para aviões cujo requerimento para certificação de tipo tenha sido submetido em, ou após, 1º de maio de 1972, os requisitos de caminho de escape segundo os quais o avião tenha sido certificado.

(i) *Saídas ao nível do assoalho.* Cada porta ao nível do assoalho ou saída no lado da fuselagem (exceto aquelas que levam a compartimentos de carga não acessíveis da cabine de passageiros) que tenha 112 cm (44 pol.) ou mais de altura e 51 cm (20 pol.) ou mais de largura, mas que não tenha mais de 117 cm (46 pol.) de largura, cada saída ventral de passageiros (exceto as saídas ventrais dos aviões M-404 e CV-240) e cada saída pelo cone de cauda deve atender aos requisitos para saídas de emergência ao nível do assoalho desta seção. Entretanto, a ANAC pode autorizar isenções de cumprimento de regra deste parágrafo, desde que seja julgado que circunstâncias especiais tornam o total cumprimento dos mesmos impraticáveis e que um nível aceitável de segurança possa ser mantido.

(j) *Saídas de emergência adicionais.* As saídas de emergência da cabine de passageiros aprovadas que excedam o número mínimo de saídas de emergência requerido devem cumprir todas as provisões aplicáveis desta seção, exceto os parágrafos (f)(1), (2) e (3), e devem ser prontamente acessíveis.

(k) Em cada grande avião com motores a jato transportando passageiros, cada saída ventral ou saída pelo cone de cauda deve ser:

(1) projetada e construída de modo a não poder ser aberta em voo; e

(2) marcada com um letreiro legível a 76 cm (30 pol) de distância, instalado de maneira visível próximo ao dispositivo de abertura da saída, informando que ela não pode ser aberta em voo.

(l) *Lanternas portáteis.* Ninguém pode operar um avião transportando passageiros, a menos que esse avião seja equipado com lanternas portáteis guardadas em locais prontamente acessíveis de cada assento de comissário, de acordo com o requerido na certificação da aeronave ou, caso esta seja omissa, em número de pelo menos 1 (uma) lanterna para cada comissário.

(m) Exceto para um avião que estivesse em uso em operações em 16 de outubro de 1987 e tendo uma configuração de saídas de emergência instalada e aprovada antes da referida data, em um avião para o qual seja requerido existir mais de uma saída de emergência para passageiros em cada lado da fuselagem, nenhuma saída de emergência para passageiros pode estar localizada a mais de 18,3 m (60 pés) de qualquer outra saída de emergência para passageiros do mesmo lado e na mesma cabine da fuselagem, sendo esta distância medida paralelamente ao eixo longitudinal do avião entre as extremidades mais próximas das saídas.

**APÊNDICE B****CRITÉRIOS PARA DEMONSTRAÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA EVACUAÇÃO EM EMERGÊNCIA CONFORME 125.189***(a) Demonstração de aborto de decolagem:*

(1) a demonstração deve ser conduzida em noite escura ou durante o dia, se for possível simular a escuridão da noite. Se for conduzida dentro de um recinto fechado, durante o dia, cada janela e cada porta desse recinto deve ser fechada e coberta para minimizar o efeito da claridade solar. O piso do recinto pode ser iluminado, mas tal iluminação deve ser mortiça e não pode haver incidência de raios luminosos nas janelas e portas do avião;

(2) o avião deve estar na atitude normal de solo, apoiado normalmente em seu trem de pouso;

(3) a menos que o avião seja equipado com meios para descida de sobre as asas, escadas e rampas podem ser usadas para facilitar a descida de sobre as asas para o solo. Equipamentos de segurança, como colchões ou botes salva-vidas inflados e invertidos, podem ser colocados no solo para proteger os participantes. Nenhum outro equipamento que não faça parte do sistema normal de evacuação em emergência do avião pode ser usado para ajudar os participantes a alcançar o solo;

(4) as fontes de energia elétrica normais do avião devem estar desenergizadas;

(5) todos os equipamentos de emergência requeridos para o tipo de avião e para a operação transportando passageiros envolvida devem estar instalados de acordo com o manual do detentor de COA;

(6) cada porta ou saída para o exterior do avião e cada porta ou cortina interna deve estar em posição normal para decolagem;

(7) deve ser usada uma amostragem representativa de passageiros constituída por pessoas em condições normais de saúde. Pelo menos 40% devem ser do sexo feminino. Pelo menos 35% devem estar acima dos 50 anos de idade. Pelo menos 15% devem ser do sexo feminino e com mais de 50 anos de idade. Três bonecas do tamanho de crianças de dois anos de idade ou menos, não incluídas como parte do número total de passageiros, devem ser carregadas por passageiros adultos. Tripulantes, mecânicos e pessoal de treinamento que normalmente mantêm ou operam o avião como atividade normal de trabalho não podem ser usados para simular passageiros;

(8) nenhum passageiro pode ser designado para ocupar um determinado assento, a menos que os fiscais da demonstração assim determinem. Com exceção do requerido pelo parágrafo (12), nenhum empregado do detentor de COA pode ser acomodado sentado vizinho a uma saída de emergência;

(9) cintos e suspensórios de segurança (conforme requerido) devem estar colocados e ajustados;

(10) antes do início da demonstração, cerca de metade da quantidade média total de bagagens de mão, cobertores, travesseiros e outros itens similares devem ser distribuídos em diversos locais nos corredores e acessos às saídas de emergência para criar obstruções de pequeno porte;

(11) o arranjo interno da cabine de passageiros e a densidade da configuração de assentos do avião devem ser representativos da versão de maior capacidade de passageiros do tipo de avião que o detentor de COA opera ou se propõe a operar;



(12) exceto quanto aos tripulantes técnicos que precisam apenas conhecer o avião, cada tripulante deve ser membro de tripulações regularmente escaladas em linhas do detentor de COA. Todos os tripulantes devem permanecer sentados, nos assentos a eles destinados durante as decolagens, até receberem o sinal de início da demonstração;

(13) nenhum tripulante ou passageiro deve ter conhecimento prévio das saídas de emergência que serão usadas na demonstração;

(14) o detentor de COA não pode fazer treinamento, ensaio ou descrição da demonstração para os participantes e nenhum participante pode ter tomado parte em demonstração semelhante nos últimos 6 meses;

(15) as informações verbais aos passageiros, requeridas por 125.327, devem ser dadas conforme descritas no manual do detentor de COA. Os passageiros podem ser alertados para seguirem as instruções dos tripulantes, mas não podem ser instruídos sobre os procedimentos a serem seguidos na demonstração;

(16) se forem autorizados equipamentos de segurança, conforme o parágrafo (a)(3) deste Apêndice, todas as janelas das cabines de passageiros e cabine de comando devem ser cobertas, ou todas as saídas de emergência devem possuir equipamentos de segurança idênticos, para evitar revelar as saídas que serão usadas na demonstração;

(17) não devem ser usadas na demonstração mais de 50% das saídas de emergência localizadas nas laterais da fuselagem de um avião e que atendam a todos os requisitos aplicáveis ao avião quanto a saídas de emergência requeridas. As saídas que não puderem ser utilizadas na demonstração devem ter o sistema de abertura desativado ou devem ser indicadas por luzes vermelhas, fita colante vermelha ou outro meio aceitável, colocados pelo lado de fora da saída, indicando o motivo simulado que a tornou inoperante (fogo, quebra, etc.). As saídas a serem utilizadas devem ser representativas de todas as saídas de emergência do avião e devem ser escolhidas pelo detentor de COA, sujeito à aprovação dos inspetores da demonstração. Pelo menos uma saída ao nível do assoalho deve ser utilizada;

(18) exceto nas hipóteses previstas no parágrafo (a)(3) deste Apêndice, todos os evacuandos devem deixar o avião usando os meios providos como parte do equipamento normal do avião;

(19) os procedimentos aprovados do detentor de COA e todo o equipamento de emergência do avião normalmente disponível, incluindo escorregadeiras, cordas, luzes, e megafones devem ser totalmente utilizados na demonstração. Entretanto, os tripulantes técnicos não podem tomar parte ativa na demonstração, nem mesmo ajudando terceiros no interior da cabine; e

(20) o período de tempo de evacuação é considerado completado quanto o último ocupante tiver saído do avião e atingido o solo. Evacuandos usando escadas ou rampas permitidas pelo parágrafo (a)(3) deste Apêndice serão considerados como no solo quando estiverem sobre as escadas ou rampas, desde que a capacidade de remover pessoas de sobre as asas com o uso dessas escadas e rampas não seja maior que essa capacidade sem utilizar tais auxílios.

(b) *Demonstração para pousos na água.* Essa demonstração deve supor que o acidente ocorre durante o dia e que todos os tripulantes requeridos estejam disponíveis para a demonstração. Além disso:

(1) se o manual do detentor de COA requer o uso de passageiros para ajudar no lançamento de botes, o passageiro necessário deve estar a bordo do avião e deve participar da demonstração de acordo com o manual;

(2) uma bancada com escada deve ser colocada em cada saída de emergência e em cada asa, com o topo da plataforma simulando a altura da superfície da água, em relação ao avião, após o pouso na água;

(3) após receber o sinal de que o pouso na água foi realizado, cada evacuando deve vestir um colete salva-vidas, conforme previsto no manual do detentor de COA;

(4) cada um dos botes deve ser lançado e inflado conforme previsto no manual e todos os demais equipamentos de emergência requeridos devem ser colocados nos botes;

(5) cada evacuando deve entrar em um bote e os tripulantes designados para cada bote devem indicar a localização do equipamento de emergência existente a bordo e descrever seu uso; e

(6) pode ser usado um avião, um simulacro do mesmo (“*mock-up*”) ou um dispositivo flutuante simulando a cabine de passageiros do tipo de avião envolvido. Neste caso:

(i) se for usado um simulacro do avião (“*mock-up*”), ele deve ser do mesmo tamanho e ser representativo do interior do avião correntemente usado ou a ser usado pelo detentor de COA, contendo assentos apropriados para uso dos evacuandos. A operação das portas e saídas de emergência deve simular adequadamente a operação real e deve haver área de asa suficiente, sob as saídas de emergência sobre as asas, para demonstrar evacuação através delas; e

(ii) se for usado um dispositivo flutuante simulando a cabine de passageiros, ele deve representar, na medida do possível, a cabine de passageiros do avião usado pelo detentor de COA. A operação de abertura de portas e saídas deve simular adequadamente a operação real e deve haver área de asa suficiente, sob as saídas de emergência sobre as asas, para demonstrar a evacuação através delas. O dispositivo deve ser equipado com o mesmo equipamento de sobrevivência instalado no avião e deve acomodar todas as pessoas participantes da demonstração.

## APÊNDICE C

### PROTEÇÃO CONTRA FORMAÇÃO DE GELO

Se uma certificação com provisões para proteção contra formação de gelo for desejada, a conformidade com os itens a seguir deve ser demonstrada:

(a) os procedimentos recomendados para a utilização de equipamentos de proteção à formação de gelo devem estar dispostos no AFM;

(b) deve ser feita uma análise para estabelecer, baseada nas necessidades operacionais da aeronave, a adequação do sistema de proteção à formação de gelo em relação aos vários equipamentos da aeronave. Adicionalmente, testes do sistema de proteção à formação de gelo devem ser conduzidos para demonstrar que a aeronave é capaz de operar com segurança em condições máximas e intermitentes de formação de gelo, como descrito no Apêndice C do RBAC 25; e

(c) a conformidade com este Apêndice pode ser feita por referência, quando aplicável, devido à similaridade de modelos e através de análises e testes conduzidos pelo requerente de uma certificação de tipo.

MINISTERIO DA AERONAUTICA

## APÊNDICE D

### ESPECIFICAÇÃO DE GRAVADOR DE DADOS DE VOO PARA AVIÕES

PARÂMETROS	FAIXA	PRECISÃO DA ENTRADA DO SENSOR NO GRAVADOR	INTERVALO DA AMOSTRAGEM (POR SEG)	RESOLUÇÃO DA LEITURA <sup>4</sup>
Tempo (GMT ou "frame counter") (faixa de 0 a 4095 com uma amostra por "frame")	24 horas	± 0,125 por hora	0,25 (1 por 4 segundos)	1 segundo
Altitude	-1000 pés até a altitude máxima certificada para o avião	±100 a ± 700 pés (ver Tabela 1 da OTP- C51a)	1	5 a 35 pés <sup>1</sup>
Velocidade	50 KIAS até V <sub>SO</sub> e V <sub>SO</sub> até 1,2 V <sub>D</sub>	±5 %, ± 3%	1	1 Kt
Proa	360°	±2°	1	0,5°
Aceleração normal (vertical)	-3g a +6g	± 1% da faixa máxima, excluindo erro de referência de 5%	8	0,01g
Atitude de arfagem	± 75°	±2°	1	0,5°
Atitude de rolamento	± 180°	±2°	1	0,5°
Transmissões-rádio	Ligado-desligado	-	1	-
Potência/empuxo de cada motor	Toda a faixa à frente	±2%	1 (por motor)	0,2% <sup>2</sup>
Flapes de bordo de fuga ou controle de seleção da cabine	Toda a faixa ou cada posição discreta	±3° ou de acordo com o indicador do piloto	0,5	0,5% <sup>2</sup>
Flapes de bordo de ataque ou controle de seleção da cabine	Toda a faixa ou cada posição discreta	±3° ou de acordo com o indicador do piloto	0,5	0,5% <sup>2</sup>
Posição do reversor de empuxo	Recolhido, em trânsito e reverso (discreto)	-	1 (por 4 segundos, por motor)	-
Posição do "spoiler" de solo / seleção do freio aerodinâmico	Toda a faixa ou cada posição discreta	±2%, a menos que seja requerido precisão maior para casos especiais	1	0,2% <sup>2</sup>
Passagem por "marker beacon"	Discreto	-	1	-
Engajamento do piloto automático	Discreto	-	1	-
Aceleração longitudinal	± 1 g	±1,5% da faixa máxima, excluindo erro de referência de ±5%	4	0,01 g
Ação do piloto e/ou posição das superfícies dos controles primários (arfagem, rolamento e guinada) <sup>3</sup>	faixa completa	±2° a menos que seja requerido precisão maior para casos especiais	1	0,2% <sup>2</sup>
Aceleração lateral	±1 g	±1,5% da faixa máxima, excluindo	4	0,01 g

		erro de referência de $\pm 5\%$		
Posição do compensador de profundidade	Faixa completa	$\pm 3\%$ , a menos que seja requerido precisão maior para casos especiais	1	$0,3\% ^2$
Desvios do "glide"	$\pm 400$ micro amps.	$\pm 3\%$	1	$0,3\% ^2$
Desvios do "localizer"	$\pm 400$ micro amps.	$\pm 3\%$	1	$0,3\% ^2$
Modo e "status" de engajamento do AFCS	Discreto	-	1	-
Altitude rádio	-20 pés a 2500 pés	$\pm 2$ pés ou $\pm 3\%$ , o que for maior abaixo de 500 pés e $\pm 5\%$ acima de 500 pés	1	$1 \text{ pé} ^2 + 5\%$ acima de 500 pés
Alarme "Master"	Discreto	-	1	-
Situação do micro-interruptor do amortecedor trem de pouso principal	Discreto	-	1	-
Ângulo de ataque (se gravado diretamente)	Como instalado	Como instalado	2	$0,3\% ^2$
Temperatura do ar externo ou temperatura total do ar	- $50^\circ\text{C}$ + $90^\circ\text{C}$	$\pm 2^\circ\text{C}$	0,5	$0,3^\circ\text{C}$
Baixa pressão em cada sistema hidráulico	Discreto	-	0,5	$0,5\% ^2$
Velocidade no solo	Como instalado	O sistema mais preciso instalado (apenas aviões equipados com IMS)	1	$0,2\% ^2$
Se for disponível capacidade adicional de gravação, é recomendada a gravação dos seguintes parâmetros, na ordem de prioridade listada abaixo				
Ângulo de deriva	Quando disponível, como instalado	Como instalado	4	-
Direção e velocidade do vento	Quando disponível, como instalado	Como instalado	4	-
Latitude e longitude	Quando disponível, como instalado	Como instalado	4	-
Pressão do freio / posição dos pedais de freio	Como instalado	Como instalado	1	-
Parâmetros adicionais do motor:				
EPR	Como instalado	Como instalado	1 (por motor)	
N1	Como instalado	Como instalado	1 (por motor)	
N2	Como instalado	Como instalado	1 (por motor)	
EGT	Como instalado	Como instalado	1 (por motor)	
Posição da manete de potência	Como instalado	Como instalado	1 (por motor)	
Fluxo de combustível	Como instalado	Como instalado	1 (por motor)	
Sistema embarcado de prevenção de				

colisões				
TA	Como instalado	Como instalado	1	-
RA	Como instalado	Como instalado	1	-
Nível de sensibilidade (como selecionado pela tripulação)	Como instalado	Como instalado	2	-
GPWS ("Ground Proximity Warning System")	Discreto	-	1	-
Posição do trem de pouso ou de seletor do trem	Discreto	-	0,25 (1 por 4 segundos)	-
Distâncias dos DME 1 e 2	0 a 200 mima	Como instalado	0,25	1 mima
Frequência de seleção do VOR 1 e 2	Faixa total	Como instalado	0,25	-

1. Quando for gravada a razão de altitude, ela deve possuir resolução e amostragem suficientes para permitir uma derivação de altitude de 5 pés.

2. Porcentagem do total da faixa.

3. Para aviões que possam demonstrar a capacidade de derivar cada ação nos comandos sobre os movimentos do controle (um a partir do outro) para todos os modos de operação e regimes de voo, aplica-se o "ou". Para aviões com sistemas de controle não mecânicos ("fly-by-wire"), aplica-se o "e". Em aviões com superfícies separadas, é aceitável uma combinação adequada de ações de piloto em lugar da posição de cada superfície.

4. Essa coluna aplica-se para aviões fabricados após 11 de outubro de 1991.

## APÊNDICE E

### ESPECIFICAÇÕES DE GRAVADORES DIGITAIS DE DADOS DE VOO PARA AVIÕES

Todos os valores registrados devem atender aos requisitos de faixa, resolução e precisão durante condições estáticas e dinâmicas. Todos os dados registrados devem ser correlacionados em tempo dentro da faixa de um segundo.

MINUTA

PARÂMETROS	FAIXA	PRECISÃO NA ENTRADA DO SENSOR	SEGUNDOS POR INTERVALO DE AMOSTRAGEM	RESOLUÇÃO DA LEITURA	NOTAS
1. Hora ou contagem relativa de tempo. <sup>1</sup>	24 Hrs, 0 até 4095	±0.125% por hora	4	1 seg	Hora UTC, preferencialmente, quando disponível. Incrementos contados a cada 4 segundos de operação do sistema.
2. Altitude Pressão.	- 1000 pés até a altitude máxima certificada da aeronave +5000 pés	±100 a ± 700 pés (ver tabela OTP C124a ou C51a.	1	5 a 35 pés	Quando praticável, os dados devem ser obtidos do computador de dados aéreos.
3. Velocidade no ar indicada ou calibrada.	50 KIAS ou valor mínimo até a máxima V <sub>SO</sub> e da máxima V <sub>SO</sub> até 1,2 V <sub>D</sub>	±5% e ±3%	1	1kt	Quando praticável, os dados devem ser obtidos do computador de dados aéreos.
4. Proa (referência primária da tripulação)	0-360° e posições discretas "true" ou "mag".	±2°	1	0,5°	Quando proa magnética ou verdadeira for selecionável com referência primária de proa, a seleção discreta deve ser gravada.
5. Aceleração Normal (vertical) <sup>9</sup>	-3g até +6g	±1% da faixa máxima excluindo erro de referência de ±5%	0,125	0,004g	
6. Atitude de arfagem	±75°	±2°	1 ou 0,25 para aviões sujeitos a 125.226 (f).	0,5°	É recomendada uma razão de amostragem de 0,25.
7. Atitude de rolamento <sup>2</sup>	±180°	±2°	1 ou 0,5 para aviões sujeitos a 125.226 (f).	0,5	É recomendada uma razão de amostragem de 0,5.
8. Seleção manual do comando do rádio transmissor ou referência de sincronização CVR/ DFDR	On-off discreto	-	1	-	Preferencialmente de cada tripulante, mas aceitável um discreto para todas as transmissões desde que o sistema CVR/ FDR atenda aos requisitos de sincronização do CVR da OTP 124 <sup>a</sup> (parágrafo 4.2.1 ED-55)
	Nenhum				



<b>9. Potência / empuxo de cada motor – referência primária da tripulação.</b>	Toda a faixa à frente	±2%	1 (por motor)	0,3% de toda a faixa	Devem ser registrados parâmetros suficientes (EPR, N1 ou torque, NP), como apropriado para o motor particular, para determinação da potência à frente ou em reverso, incluindo possíveis condições de sobre-velocidade
<b>10. Engajamento do piloto automático.</b>	<i>On-off</i> discreto	–	1	–	–
<b>11. Aceleração longitudinal.</b>	±1g	±1,5% da faixa máxima, excluindo erro de referência de ±5%.	0,25	0,004g	–
<b>12a. Posição do(s) controle(s) de arfagem (para aviões não <i>fly-by-wire</i>).<sup>18</sup></b>	Faixa total	±2%, a menos que precisão maior seja especificamente requerida.	0,5 ou 0,25 para aviões sujeitos a 125.226 (f)	0,5% da faixa total.	Para aviões que possuem controles de voo com capacidade “ <i>break away</i> ”, permitindo que os pilotos operem os controles independentemente, devem ser gravadas as posições de ambos os controles. Os movimentos dos comandos podem ser amostrados alternadamente, uma vez por segundo, para produzir um intervalo de amostragem de 0,5 ou 0,25, como apropriado.
<b>12b. Posição do(s) controle(s) de arfagem (para aviões <i>fly-by-wire</i>).<sup>3 18</sup></b>	Faixa total	±2%, a menos que precisão maior seja especificamente requerida	0,5 ou 0,25 para aviões sujeitos a 125.226 (f)	0,2% da faixa total.	–
<b>13a. Posição do(s) controle(s) de rolamento (aviões não <i>fly-by-wire</i>).<sup>18</sup></b>	Faixa total	±2%, a menos que precisão maior seja especificamente requerida.	0,5 ou 0,25 para aviões sujeitos a 125.226 (f).	0,2% da faixa total.	Para aviões que possuem controles de voo com capacidade “ <i>break away</i> ”, permitindo que os pilotos operem os controles independentemente, devem ser gravadas as posições de ambos os controles. Os movimentos dos comandos podem ser amostrados alternadamente, uma vez por segundo, para produzir um intervalo de amostragem de 0,5 ou 0,25, como apropriado.
<b>13b. Posição do(s) controle(s) de rolamento (aviões <i>fly-by-wire</i>).<sup>4 18</sup></b>	Faixa total	±2%, a menos que precisão maior seja especificamente requerida.	0,5 ou 0,25 para aviões sujeitos a 125.226 (f).	0,2% da faixa total.	–

<b>14a. Posição do(s) controle(s) de guinada (aviões não fly-by-wire).</b> <sup>5 18</sup>	Faixa total	±2°, a menos que precisão maior seja especificamente requerida.	0,5	0,3 % da faixa total	Para aviões que possuem controles de voo com capacidade "break away", permitindo que os pilotos operem os controles independentemente, devem ser gravadas as posições de ambos os controles. Os movimentos dos comandos podem ser amostrados alternadamente, uma vez por segundo, para produzir um intervalo de amostragem de 0,5.
<b>14b. Posição do(s) controle(s) de guinada (aviões fly-by-wire).</b> <sup>18</sup>	Faixa total	±2°, a menos que precisão maior seja especificamente requerida.	0,5	0,2% da faixa total.	-
<b>15. Posições das superfícies do controle de arfagem.</b> <sup>5 18</sup>	Faixa total	±2°, a menos que precisão maior seja especificamente requerida.	0,5 ou 0,25 para aviões sujeitos a 125.226 (f)	0,3 % da faixa total	Para aviões equipados com superfícies múltiplas ou separáveis, é aceitável uma combinação adequada de informações em lugar de gravar cada superfície separadamente. As superfícies de controle podem ser amostradas alternadamente para produzir um intervalo de amostragem de 0,5 ou 0,25.
<b>16. Posições das superfícies do controle lateral.</b> <sup>7 18</sup>	Faixa total	±2°, a menos que precisão maior seja especificamente requerida.	0,5 ou 0,25 para aviões sujeitos a 125.226 (f)	0,3% da faixa total	É aceitável uma combinação apropriada de sensores de posição de superfície em lugar de gravar cada superfície separadamente. As superfícies de controle podem ser amostradas alternadamente para produzir um intervalo de amostragem de 0,5 ou 0,25.
<b>17. Posições das superfícies do controle de guinada.</b> <sup>8 18</sup>	Faixa total	±2°, a menos que precisão maior seja especificamente requerida.	0,5	0.2% da faixa total	É aceitável uma combinação apropriada de sensores de posição de superfície em lugar de gravar cada superfície separadamente. As superfícies de controle podem ser amostradas alternadamente para produzir um intervalo de amostragem de 0,5 ou 0,25.
<b>18. Aceleração lateral</b>	±1g	±1,5% da faixa máxima, excluindo erro de referência de ±5%	0,25	0,004g	-
<b>19. Posição da superfície do compensador de profundidade.</b> <sup>9</sup>	Faixa total	±3°, a menos que precisão maior seja especificamente requerida.	1	0,6% da faixa total	-

<b>20. Posição do flape de bordo de fuga ou do controle de seleção na cabine.</b> <sup>10</sup>	Faixa total ou cada posição discreta	$\pm 3^\circ$ ou como no indicador do piloto	2	0.5% da faixa total	A posição do flape e do controle na cabine podem ser amostradas a intervalos de 4 segundos, dando dados de posição a cada 2 segundos.
<b>21. Posição do flape de bordo de ataque ou do controle de seleção na cabine.</b> <sup>11</sup>	Faixa total ou cada posição discreta	$\pm 3^\circ$ ou como no indicador do piloto e suficiente para a determinação de cada posição discreta	2	0.5% da faixa total	Nos lados esquerdo e direito, a posição do flape e do controle na cabine podem ser amostradas a intervalos de 4 segundos, dando dados de posição a cada 2 segundos.
<b>22. Posição de cada reversor de empuxo (ou equivalente para aviões a hélice)</b>	Recolhido, em trânsito ou reverso (discreto)	-	1 (por motor)	-	Turbojato – 2 discretos permitem que os três estados sejam determinados. Turboélice – discreto.
<b>23. Posição do spoiler de solo ou posição do seletor do freio aerodinâmico.</b> <sup>12</sup>	Faixa total ou cada posição discreta	$\pm 2^\circ$ , a menos que precisão maior seja especificamente requerida.	1 ou 0,5 para aviões sujeitos a 125.226 (f)	0,5% da faixa total	-
<b>24. Temperatura do ar externo ou temperatura total do ar.</b> <sup>13</sup>	-50 °C to +90 °C	$\pm 2^\circ \text{C}$	2	0.3 °C	-
<b>25. Modo e situação de engajamento do autopilot / auto-throttle / AFCS</b>	Uma combinação adequada de discretos	-	1	-	Os discretos devem mostrar quais sistemas estão engajados e que modos primários estão controlando a trajetória de voo e a velocidade da aeronave.
<b>26. Altitude rádio</b> <sup>14</sup>	-20 até 2.500 pés	$\pm 2$ pés ou $\pm 3\%$ abaixo de 500 pés, o que for maior, e $\pm 5\%$ acima de 500 pés	1	1 pé + 5% acima de 500 pés.	Para operações de pouso automático Categoria III: cada rádio altímetro deve ser gravado mas arranjados de modo a ter pelo menos 1 gravando a cada segundo.
<b>27. Desvio do localizer, azimute do MLS ou desvio de latitude do GPS.</b>	$\pm 400$ microampéres ou faixa do sensor disponível como instalado. $\pm 62^\circ$	Como instalado; $\pm 3\%$ recomendável.	1	0,3% da faixa total.	Para operações de pouso automático Categoria III: cada sistema deve ser gravado mas arranjado de modo a ter pelo menos 1 gravando a cada segundo. Não é necessário gravar ILS e MLS ao mesmo tempo; apenas o auxílio de aproximação sendo usado precisa ser gravado.

<b>28. Desvio do <i>glide-slope</i>, elevação do MLS ou desvio vertical do GPS.</b>	±400 microampéres ou faixa do sensor disponível como instalado.	Como instalado; ± 3% recomendável	1	0,3% da faixa total.	Para operações de pouso automático Categoria III: cada sistema deve ser gravado mas arranjados de modo a ter pelo menos 1 gravando a cada segundo. Não é necessário gravar ILS e MLS ao mesmo tempo; apenas o auxílio de aproximação sendo usado precisa ser gravado.
<b>29. Passagem pelo <i>Marker Beacon</i></b>	"On-off" discreto	-	1	-	Um único discreto é aceito para todos os <i>markers</i> .
<b>30. Alarme mestre</b>	discreto	-	1	-	Gravar o alarme mestre e cada alarme vermelho que não puder ser determinado por outro parâmetro ou pelo CVR.
<b>31. Sensor ar/terra (referência primária do sistema do avião: trem de nariz ou principal)</b>	Discreto "ar" ou "terra"	-	1 (0,25 recomendado)	-	
<b>32. Ângulo de ataque (se medido diretamente).</b>	Como instalado	Como instalado	2 ou 0,5 para aviões operados segundo 125.226 (f)	0,3% da faixa total.	Se forem disponíveis sensores esquerdo e direito, cada um pode ser gravado a intervalos de 4 ou 1 seg., como apropriado, de modo a prover um ponto de dados a cada 2 ou 0,5 seg, como requerido.
<b>33. Baixa pressão hidráulica de cada sistema.</b>	Discreto ou conforme a faixa do sensor disponível, "low" ou "normal".	±5%	2	0,5% da faixa total.	
<b>34. Velocidade no solo</b>	Como instalado	O sistema mais preciso instalado	2	0.2% da faixa total	-
<b>35. GPWS (Sistema de alarme de proximidade do solo)</b>	Discreto "warning" ou "off"	-	1	-	Uma combinação adequada de discretos a menos que a capacidade do gravador seja limitada; nesse caso um único discreto para todos os modos é aceitável.
<b>36. Posição do trem de pouso ou posição do seletor do trem na cabine.</b>	Discreto	-	4	-	Deve ser gravada uma combinação adequada de discretos.
<b>37. Ângulo de deriva<sup>15</sup></b>	Como instalado	Como instalado	4	0,1°	-

<b>38. Velocidade e direção do vento</b>	Como instalado	Como instalado	4	1 kt e 1,0°	-
<b>39. Latitude e Longitude</b>	Como instalado	Como instalado	4	0,002° ou como instalado	Fornecido pela referência do sistema de navegação primário. Quando a capacidade permitir a resolução da latitude/longitude deve ser de 0,0002°.
<b>40. Ativação do “stick shaker” e do “pusher”</b>	Discretos “on” e “off”.	-	1	-	Uma combinação adequada de discretos para determinar ativação.
<b>41. Detecção de tesouras de vento</b>	Discretos “on” e “off”.	-	1	-	-
<b>42. Posição das manetes de potência / throttles.<sup>16</sup></b>	Faixa total	±2%	1 para cada manete.	2% da faixa total.	Para aviões com controles dos motores na cabine não ligados mecanicamente.
<b>43. Parâmetros adicionais dos motores.</b>	Como instalado	Como instalado	Cada motor cada segundo	2% da faixa total.	Quando a capacidade permitir, a prioridade preferida é nível de vibração indicado, N2, EGT, <i>Fuel Flow</i> , posição da manete de corte do combustível e N3, a menos que o fabricante do motor recomende de outra forma.
<b>44. Sistema embarcado de prevenção de colisões (ACAS)</b>	Discretos	Como instalado	1	-	Deve ser gravado uma combinação adequada de discretos para determinar a situação de: Controle Combinado, Controle Vertical, Aviso de Subida e Aviso de Descida ( <i>ref. ARINC Characteristics 735 Attachment 6E, TCAS VERTICAL RA DATA OUTPUT WORLD</i> )
<b>45. Distâncias DME 1 e 2</b>	0–200 NM	Como instalado	4	1 NM	1 milha.
<b>46. Frequências selecionadas em NAV1 e NAV2</b>	Faixa total	Como instalado	4	-	Suficiente para determinar a frequência recomendada
<b>47. Ajuste barométrico do altímetro selecionado.</b>	Faixa total	±5%	(1 por 64 segundos)	0,2% da faixa total.	-
<b>48. Altitude selecionada</b>	Faixa total	±5%	1	100 pés	-
<b>49. Velocidade selecionada</b>	Faixa total	±5%	1	1 kt	-
<b>50. Mach selecionado</b>	Faixa total	±5%	1	0,01	-

<b>51. Velocidade vertical selecionada</b>	Faixa total	±5%	1	100 pés/min	-
<b>52. Proa selecionada</b>	Faixa total	±5%	1	1°	-
<b>53. Trajetória de voo selecionada</b>	Faixa total	±5%	1	1°	-
<b>54. Altura de decisão (DH) selecionada</b>	Faixa total	±5%	64	1 pé	-
<b>55. Formato do <i>display</i> do EFIS</b>	Faixa total	-	4	-	Os discretos devem mostrar a situação do sistema ( <i>off, normal, fail, composite, sector, plan, nav aids, weather radar, range, copy</i> ).
<b>56. Formato do <i>display Multi-function/Engine Alerts</i>.</b>	Discreto(s)	-	4	-	Os discretos devem mostrar a situação do sistema ( <i>off, normal, fail</i> ). As identidades das páginas dos procedimentos de emergência do <i>display</i> não precisam ser gravadas.
<b>57. Comandos de empuxo<sup>17</sup></b>	Discreto(s)	±2%	2	2% da faixa total	-
<b>58. Empuxo desejado</b>	Faixa total	±2%	4	2% da faixa total	-
<b>59. Quantidade de combustível no tanque de ajuste do CG</b>	Faixa total	±5%	(1 por 64 seg)	1% da faixa total	-
<b>60. Referência do sistema primário de navegação</b>	Faixa total	-	4	-	Um número adequado de discretos para determinar a referência do sistema primário de navegação.
<b>61. Detecção de gelo</b>	Discreto GPS, INS, VOR, DME, MLS, <i>Loran C, Omega, Localizer, Glide-slope</i>	-	4	-	-
<b>62. Alarme de vibração para cada motor</b>	Discreto " <i>ice</i> ", " <i>no ice</i> ".	-	1	-	-
<b>63. Alarme de super aquecimento para cada motor</b>	Discreto	-	1	-	-

64. Alarme de baixa pressão de óleo para cada motor	Discreto	-	1	-	-
65. Alarme de sobre velocidade para cada motor	Discreto	-	1	-	-
66. Posição da superfície do compensador de direção	Discreto	±3%, a menos que precisão maior seja requerida	2	0,3% da faixa total	-
67. Posição da superfície do compensador de inclinação	Faixa total	±3%, a menos que precisão maior seja requerida	2	0,3% da faixa total	-
68. Pressão dos freios (esquerdo e direito)	Como instalado	±5%	1	-	Para determinar esforço nos freios aplicado pelo piloto ou pelo "autobrake".
69. Aplicação do pedal do freio (esquerdo e direito)	Discreto ou analógico "aplicado" ou "off".	±5% (analógico)	1	-	Para determinar aplicação do freio pelos pilotos.
70. Ângulo de guinada ou de derrapagem	Faixa total	±5%	1	0,5°	-
71. Posição da válvula de sangria (bleed) do motor	Discreto "open" ou "closed".	-	4	-	-
72. Seleção do sistema de degelo ou anti-gelo	Discreto "on" ou "off".	-	4	-	-
73. Centro de gravidade calculado	Faixa total	±5%	1 por 64 segundos	1% da faixa total	-
74. Estado da barra elétrica AC	Discreto "power" ou "off".	-	4	-	Cada barra
75. Estado da barra elétrica DC	Discreto "power" ou "off".	-	4	-	Cada barra
76. Posição da válvula de sangria do APU	Discreto "open" ou "closed".	-	4	-	-

<b>77. Pressão hidráulica (cada sistema)</b>	Faixa total	±5%	2	100 psi	-
<b>78. Perda de pressão da cabine</b>	Discreto "loss" ou "normal"	-	1	-	-
<b>79. Falha do computador (Sistemas de controle de voo e de controle do motor críticos)</b>	Discreto "fail" ou "normal"	-	4	-	-
<b>80. Display "heads-up" (quando instalada uma fonte de informação)</b>	Discreto "on" ou "off".	-	4	-	-
<b>81. Display "para-visual" (quando instalada uma fonte de informação)</b>	Discreto "on" ou "off".	-	-	-	-
<b>82. Posição comandada do controle do compensador de profundidade.</b>	Faixa total	±5%	1	0,2% da faixa total	Quando meios mecânicos para controle dos comandos não existirem, o indicador de posição do compensador na cabine deve ser gravado.
<b>83. Posição comandada do controle do compensador de inclinação.</b>	Faixa total	±5%	1	0,7% da faixa total	Quando meios mecânicos para controle dos comandos não existirem, o indicador de posição do compensador na cabine deve ser gravado.
<b>84. Posição comandada do controle do compensador de direção.</b>	Faixa total	±5%	1	0,3% da faixa total	Quando meios mecânicos para controle dos comandos não existirem, o indicador de posição do compensador na cabine deve ser gravado.
<b>85. Posição do flape de bordo de fuga e de seu comando na cabine</b>	Faixa total	±5%	2	0,5% da faixa total	A posição dos flapes de bordo de fuga e dos controles na cabine devem ser amostradas alternadamente a intervalos de 4 segundos, de modo a prover uma amostra a cada 0,5 segundos.
<b>86. Posição do flape de bordo de ataque e de seu comando na cabine</b>	Faixa total	±5%	1	0,5% da faixa total	-
<b>87. Posição do spoiler de solo e seleção do freio aerodinâmico (speed brake)</b>	Faixa total ou discreto	±5%	0,5	0,3% da faixa total	-



<b>88. Forças em todos os controles de voo da cabine (volante, coluna e pedais)</b>	Faixa total	±5%	1	0,3% da faixa total	Para sistemas de controles de voo "fly-by-wire", quando a posição da superfície é função apenas do deslocamento do dispositivo de controle da cabine, não é necessário gravar esse parâmetro. Para aviões que possuem controles de voo com capacidade "break away", que permite que um piloto opere os controles independentemente, devem ser gravadas as forças em ambos os controles. As forças nos comandos podem ser amostradas alternadamente uma vez cada 2 segundos para produzir um intervalo de amostragem de 1 seg.
	Volante ±70 lb				
	Coluna ±85 lb				
	Pedais ±165 lb				
<b>89. Estado do Yaw damper<sup>18</sup><sub>19</sub></b>	Discreto (on / off)	0,5			–
<b>90. Comando do Yaw damper</b>	Faixa total	Como instalado	0,5	1% da faixa total	–
<b>91. Estado da válvula Standby Rudder</b>	Discreto	0,5			

1. Para aviões A300 B2/B4, resolução = 6 seg.
2. Para aviões das séries A330/A340, resolução =  $0,703^\circ$ .
3. Para aviões das séries A318/A319/A320/A321, resolução =  $0,275\%$  ( $0,088^\circ > 0,064^\circ$ ). Para aviões das séries A330/A340, resolução =  $2,20\%$  ( $0,703^\circ > 0,064^\circ$ ).
4. Para aviões das séries A318/A319/A320/A321, resolução =  $0,22\%$  ( $0,088^\circ > 0,080^\circ$ ). Para aviões das séries A330/A340, resolução =  $1,76\%$  ( $0,703^\circ > 0,080^\circ$ ).
5. Para aviões das séries A330/A340, resolução =  $1,18\%$  ( $0,703^\circ > 0,120^\circ$ ).
6. Para aviões das séries A330/A340, resolução =  $0,783\%$  ( $0,352^\circ > 0,090^\circ$ ).
7. Para aviões das séries A330/A340, resolução do aileron =  $0,704\%$  ( $0,352^\circ > 0,100^\circ$ ). Para aviões das séries A330/A340, resolução do *spoiler* =  $1,406\%$  ( $0,703^\circ > 0,100^\circ$ ).
8. Para aviões das séries A330/A340, resolução =  $0,30\%$  ( $0,176^\circ > 0,120^\circ$ ). Para aviões das séries A330/A340, intervalo de amostragem por segundo = 1.
9. Para aviões da série B-717, resolução =  $0,005g$ . Para aviões *Dassault* F900C/F900EX, resolução =  $0,007g$ . Para aviões EMB 135/145, resolução =  $0,009g$ .
10. Para aviões das séries A330/A340, resolução =  $1,05\%$  ( $0,250^\circ > 0,120^\circ$ ).
11. Para aviões das séries A330/A340, resolução =  $1,05\%$  ( $0,250^\circ > 0,120^\circ$ ). Para aviões das séries A300 B2/B4, resolução =  $0,92\%$  ( $0,230^\circ > 0,125^\circ$ ).
12. Para aviões das séries A330/A340, resolução do *spoiler* =  $1,406\%$  ( $0,703^\circ > 0,100^\circ$ ).
13. Para aviões das séries A330/A340, resolução =  $0,5^\circ C$ .
14. Para aviões *Dassault* F900C/F900EX resolução da altitude rádio = 1,25 pés. Para aviões EMB 135/145, resolução da altitude rádio = 2 pés.
15. Para aviões das séries A330/340, resolução =  $0,352^\circ$ . Para aviões EMB 135/145, resolução =  $3,4\%$  ( $4^\circ > 1^\circ$ ).
16. Para aviões das séries A318/A319/A320/A321, resolução =  $4,32\%$ . Para aviões das séries A330/A340, resolução =  $3,27\%$  da faixa total para "*throttle lever angle*" (TLA); para reversor de empuxo, a resolução "*reverse throttle lever angle*" (RLA) é não linear sobre o "*active reverse thrust range*", o qual é de  $51,54^\circ$  até  $96,14^\circ$ . O elemento resolvido é  $2,8^\circ$  uniforme sobre todo "*active reverse thrust range*", ou  $2,9\%$  do valor da faixa total de  $96,14^\circ$ .
17. Para aviões das series A318/A319/A320/321, com motores IAE, resolução =  $2,58\%$ .
18. Para todas os aviões fabricados a partir de 6 de dezembro de 2010, inclusive, o valor para segundos por intervalo de amostragem é  $0,125$ . Cada entrada deve ser gravada nessa taxa. Alternativamente entradas de amostragem (interleaving) para responder a este intervalo de amostragem são proibidas.
19. Para aviões modelo 737 fabricados entre 19 de agosto de 2000 e 6 de abril de 2010: o segundo por intervalo de amostragem é de  $0,5$  por controle de entrada, as observações sobre a taxa de amostragem não são aplicáveis e um único controle de transdutor de força volante instalado no cabo de controle da esquerda é aceitável, desde que as posições à esquerda e à direita do controle de direção também sejam gravados.