

## **RBHA 91**

### **REGRAS GERAIS DE OPERAÇÃO PARA AERONAVES CIVIS**

Este arquivo contém o texto do RBHA 91, aprovado pela Portaria nº 482/DGAC de 20 de março de 2003, publicada no Diário Oficial da União nº 76, de 22 de abril de 2003, incluindo todas as emendas até a emenda 91-12 e as alterações aprovadas pelos seguintes atos normativos:

- Portaria nº 132/DGAC, de 13 de fevereiro de 2006, publicada no Diário Oficial da União de 15 de fevereiro de 2006. Alterou as seções 91.403, 91.409 e 91.955.
- Resolução nº 19, de 20 de março de 2008, publicada no Diário Oficial da União de 24 de março de 2008. Alterou a seção 91.223.
- Resolução nº 186, de 18 de março de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 21 de março de 2011, Seção 1, página 10. Alterou as seções 91.221 e 91.409.
- Resolução nº 478, de 7 de junho de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 8 de junho de 2018, Seção 1, página 185. Alterou as seções 91.1, 91.205, 91.207, 91.303, 91.319 e 91.321.
- Resolução nº 512, de 11 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial da União de 12 de abril de 2019, Seção 1, páginas 65 a 85. Alterou a subparte K.
- Resolução nº 524, de 2 de agosto de 2019, publicada no Diário Oficial da União de 7 de agosto de 2019, Seção 1, páginas 39 a 50. Alterou as seções 91.205 e 91.313.

**Em 1º de fevereiro de 2011, adequou-se o parágrafo (g), seção 2, no Apêndice G, à redação dada pela Portaria Nº 249/ DGAC, de 03 de abril de 2002, publicada no Diário Oficial da União de 10 de abril de 2002, Seção 1, página 23.**

## **REGULAMENTO BRASILEIRO DE HOMOLOGAÇÃO AERONÁUTICA Nº 91**

### **Emenda 91-12,**

**Emitida em 30/12/05**

Esta emenda ao RBHA 91 tem por objetivo introduzir no mesmo as alterações introduzidas pela Portaria 1086/DGAC, de 17/10/05, publicada no DOU 203, de 21/10/05, que alterou as seções 91.403 e 91.409 e pela Errata 91-03, de 14/09/05, que corrigiu o parágrafo 91.207(i).

## **REGULAMENTO BRASILEIRO DE HOMOLOGAÇÃO AERONÁUTICA Nº 91**

### **Emenda 91-11,**

**Emitida em 06/09/05**

Esta emenda ao RBHA 91 tem por objetivo introduzir no RBHA 91 as alterações introduzidas pelas Portarias e erratas emitidas até o mês de setembro de 2005:

- Portaria 899/DGAC, de 01 de setembro de 2005; DOU 172 de 06 de setembro de 2005. Alterou a Subparte K
- Portaria 559/DGAC, de 17 de junho de 2005; DOU 137, de 19 de julho de 2005. Alterou as seções 91.5 e 91.221
- Portaria 530/DGAC, de 09 de junho de 2005, DOU 114, de 16 de junho de 2005. Alterou a seção 91.711
- Errata 91-02, de 16 de junho de 2005. Corrigiu o parágrafo 91.525(a)(2)
- Portaria 390/DGAC, de 06 de maio de 2005; DOU 91, de 13 de maio de 2005. Alterou a seção 91.207.

## **REGULAMENTO BRASILEIRO DE HOMOLOGAÇÃO AERONÁUTICA Nº 91**

### **Emenda 91-10,**

**Emitida em 30/12/04**

Esta emenda ao RBHA 91 tem por objetivo introduzir no RBHA 91 as alterações introduzidas pelas Portarias emitidas durante o ano de 2004:

- Port. 1141/DGAC, 10/11/04; DOU 226, 25/11/04. Altera a seção 91.102.
- Port. 868/DGAC, 13/08/04; DOU 170, 02/09/04. Altera a seção 91.107.
- Port. 298/DGAC, 01/04/04; DOU 102, 28/05/04. Altera as seções 91.5 e 91.207.
- Port. 1681/DGAC, 18/12/03; DOU 19, 28/01/04. Altera a seção 91.1

## SUMÁRIO

### SUBPARTE A - GERAL

91.1 - APLICABILIDADE

91.3 - RESPONSABILIDADE E AUTORIDADE DO PILOTO EM COMANDO

91.5 - REQUISITOS PARA TRIPULAÇÕES

91.7 - AERONAVEGABILIDADE DE AERONAVE CIVIL

91.9 - REQUISITOS PARA MANUAL DE VÔO, MARCAS E LETREIROS DE AVIÕES CIVIS

91.11 - PROIBIÇÃO DE INTERFERÊNCIA COM OS TRIPULANTES

91.13 - OPERAÇÃO DESCUIDADA OU NEGLIGENTE

91.15 - QUEDA DE OBJETOS

91.17 - ÁLCOOL E DROGAS

91.19 - TRANSPORTE DE SUBSTÂNCIAS ENTORPECENTES OU QUE POSSAM DETERMINAR DEPENDÊNCIA FÍSICA OU PSÍQUICA

91.21 - DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS PORTÁTEIS

91.23 - CLÁUSULA DE CONFORMIDADE EM CONTRATOS DE ARRENDAMENTO E DE VENDA CONDICIONAL

91.25 - SEGURANÇA DE VÔO. PROIBIÇÃO DE USO DE RELATÓRIOS RELACIONADOS COM SEGURANÇA DE VÔO E DOCUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS EM PROCESSOS JUDICIAIS

### SUBPARTE B - REGRAS DE VÔO

91.101 - APLICABILIDADE

91.102 - REGRAS GERAIS

91.103 - ATRIBUIÇÕES DE PRÉ-VÔO

91.105 - POSTO DE TRABALHO DE TRIPULANTES DE VÔO

91.107 - USO DE CINTOS DE SEGURANÇA E CINTOS DE OMBRO

91.109 - INSTRUÇÃO DE VÔO. VÔO POR INSTRUMENTOS SIMULADO E CERTOS EXAMES EM VÔO

91.111 - OPERAÇÃO PERTO DE OUTRA(S) AERONAVE(S)

91.113 a 91.117 – RESERVADO.

91.119 – ALTITUDES MÍNIMAS DE SEGURANÇA; GERAL

91.121 – RESERVADO

91.123 – ATENDIMENTO ÀS AUTORIZAÇÕES E INSTRUÇÕES DO ATC

91.125 a 91.135 – RESERVADO

91.137 - RESTRIÇÕES TEMPORÁRIAS AO VÔO NAS VIZINHANÇAS DE ÁREA DE DESASTRE/RISCO

91.139 – RESERVADO

91.141 - RESTRIÇÕES AO VÔO NAS PROXIMIDADES DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA E OUTRAS AUTORIDADES

RBHA 91

91.143 - LIMITAÇÕES DE VÔO NAS PROXIMIDADES DE CENTROS DE LANÇAMENTOS DE FOGUETES E/OU ESPAÇONAVES

91.144 – RESTRIÇÃO TEMPORÁRIA DE OPERAÇÕES DE VÔO DURANTE CONDIÇÕES ANORMAIS DE ALTAS PRESSÕES ATMOSFÉRICAS

91.145 – INFORMAÇÃO SOBRE CONDIÇÕES POTENCIALMENTE PERIGOSAS

91.147 e 91.149 - RESERVADO

91.151 - REQUISITOS DE COMBUSTÍVEL PARA VÔOS VFR

91.153 a 91.165 – RESERVADO

91.167 - REQUISITOS DE COMBUSTÍVEL PARA VÔOS IFR

91.169 – RESERVADO

91.171 - VERIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE VOR PARA VÔO IFR

91.173 - OBRIGATORIEDADE DE APRESENTAÇÃO DE PLANO DE VÔO E RECEBIMENTO DE AUTORIZAÇÃO DE CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO

91.175 a 91.185 – RESERVADO

91.187 - OPERAÇÕES IFR EM ESPAÇO AÉREO CONTROLADO: INFORMAÇÕES SOBRE DEFEITOS

91.189 - OPERAÇÕES CATEGORIA II E CATEGORIA III. REGRAS GERAIS DE OPERAÇÃO

91.191 - MANUAL DE CATEGORIA II E CATEGORIA III

91.193 - CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO PARA CERTAS OPERAÇÕES CATEGORIA II

SUBPARTE C - REQUISITOS DE EQUIPAMENTOS, INSTRUMENTOS E CERTIFICADOS

91.201 - RESERVADO

91.203 - AERONAVE CIVIL. DOCUMENTOS REQUERIDOS

91.205 - REQUISITOS DE INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS. AERONAVE CIVIL MOTORIZADA DETENTORA DE CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDADE PADRÃO

91.207 - TRANSMISSORES LOCALIZADORES DE EMERGÊNCIA (ELT) E PERSONAL LOCATOR BEACON (PLB)

91.209 - LUZES DA AERONAVE

91.211 - OXIGÊNIO SUPLEMENTAR

91.213 - EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS INOPERANTES

91.215 - TRANSPONDER E TRANSMISSOR AUTOMÁTICO DE ALTITUDE. EQUIPAMENTOS E UTILIZAÇÃO

91.217 - CORRESPONDÊNCIA DE INFORMAÇÕES ENTRE O TRANSMISSOR AUTOMÁTICO DE ALTITUDE E O SISTEMA DE REFERÊNCIA DE ALTITUDE DO PILOTO (ALTÍMETRO)

91.219 - DISPOSITIVO OU SISTEMA DE ALERTA DE ALTITUDE. AVIÕES CIVIS A REAÇÃO

91.221 - SISTEMA EMBARCADO DE PREVENÇÃO DE COLISÕES (AIRBORNE COLISION AVOIDANCE SYSTEM - ACAS). EQUIPAMENTO E UTILIZAÇÃO

91.223 – SISTEMA DE PERCEPÇÃO E ALARME DE PROXIMIDADE DO SOLO (EGPWS)

91.225 – REQUISITOS DOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS DE BORDO

SUBPARTE D - OPERAÇÕES ESPECIAIS DE VÔO

91.301 - RESERVADO

RBHA 91

91.303 - VOOS ACROBÁTICOS, DE DEMONSTRAÇÃO AÉREA, DE COMPETIÇÃO AÉREA E EM EVENTOS AÉREOS EM GERAL

91.305 - ÁREAS DE ENSAIOS EM VÔO

91.307 - PÁRA-QUEDAS E PÁRA-QUEDISMO

91.309 - REBOQUE PLANADORES

91.311 - REBOQUE OUTROS QUE NÃO DE PLANADOR

91.313 - AERONAVES CIVIS CATEGORIA RESTRITA. LIMITAÇÕES DE OPERAÇÃO

91.315 –AERONAVE CIVIL DE CATEGORIA LIMITADA : LIMITAÇÃO DE OPERAÇÃO

91.317 - AERONAVE CIVIL COM CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDADE COM BASE NO CERTIFICADO PROVISÓRIO DE HOMOLOGAÇÃO DE TIPO. LIMITAÇÕES OPERACIONAIS

91.319 - AERONAVE CIVIL COM CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO DE VOO EXPERIMENTAL (CAVE)

91.321- RESERVADO

91.323 - AERONAVE CATEGORIA PRIMÁRIA: LIMITAÇÕES DE OPERAÇÃO

91.325 - OPERAÇÃO DE HELICÓPTEROS EM ÁREAS DE POUSO EVENTUAL

91.327 - OPERAÇÃO DE HELICÓPTEROS EM LOCAIS NÃO HOMOLOGADOS OU REGISTRADOS.

91.329 a 91.333 – RESERVADO

SUBPARTE E - MANUTENÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA, MODIFICAÇÕES E REPAROS

91.401 - APLICABILIDADE

91.403 - GERAL

91.405 - MANUTENÇÃO REQUERIDA

91.407 - OPERAÇÃO APÓS MANUTENÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA, RECONDICIONAMENTO, REPAROS OU MODIFICAÇÕES

91.409 - INSPEÇÕES

91.410 – REQUISITOS PARA PROGRAMA ESPECIAL DE MANUTENÇÃO.

91.411 - EQUIPAMENTOS DE TESTES E INSPEÇÕES EM SISTEMA DE ALTÍMETRO E EM EQUIPAMENTO AUTOMÁTICO DE INFORMAÇÃO DE ALTITUDE (MODO C)

91.413 - TESTES E INSPEÇÕES DO TRANSPONDER

91.415 - MUDANÇAS EM PROGRAMAS DE INSPEÇÃO DE AERONAVES

91.417 - REGISTROS DE MANUTENÇÃO

91.419 - TRANSFERÊNCIA DE REGISTROS DE MANUTENÇÃO

91.421 - REGISTRO DE MANUTENÇÃO APÓS RECONDICIONAMENTO DE MOTOR

91.423 - PESAGEM E BALANCEAMENTO DE AERONAVES

SUBPARTE F - GRANDES AVIÕES E AVIÕES MULTIMOTORES COM MOTORES A TURBINA

91.501 - APLICABILIDADE

91.503 - EQUIPAMENTOS DE VÔO E INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

91.505 - FAMILIARIDADE COM AS LIMITAÇÕES OPERACIONAIS E COM OS EQUIPAMENTOS DE EMERGÊNCIA

91.507 - REQUISITOS DE EQUIPAMENTOS. OPERAÇÕES VFR NOTURNAS

RBHA 91

91.509 - EQUIPAMENTO DE SOBREVIVÊNCIA PARA OPERAÇÕES SOBRE ÁGUA

91.511 - EQUIPAMENTO RÁDIO PARA OPERAÇÕES SOBRE ÁGUA

91.513 - EQUIPAMENTO DE EMERGÊNCIA

91.515 – RESERVADO

91.517 – INFORMAÇÕES AOS PASSAGEIROS

91.519 - INSTRUÇÕES VERBAIS AOS PASSAGEIROS

91.521 - CINTOS DE OMBRO

91.523 - BAGAGEM DE MÃO

91.525 - TRANSPORTE DE CARGA

91.527 - OPERAÇÃO EM CONDIÇÕES DE GELO

91.529 - REQUISITOS DE MECÂNICO DE VÔO

91.531 - REQUISITOS DE SEGUNDO EM COMANDO

91.533 - REQUISITOS PARA COMISSÁRIOS

91.535 - GUARDA DE ALIMENTOS, BEBIDAS E EQUIPAMENTOS DE SERVIÇOS AOS PASSAGEIROS DURANTE MOVIMENTAÇÕES NA SUPERFÍCIE, DECOLAGENS E POUSOS DA AERONAVE.

91.537 – OPERAÇÕES EM ESPAÇO AÉREO DESIGNADO COMO RVSM (REDUCED VERTICAL SEPARATION MINIMUM)

SUBPARTE G - EQUIPAMENTOS ADICIONAIS E REQUISITOS DE OPERAÇÃO PARA GRANDES AERONAVES E AERONAVES CATEGORIA TRANSPORTE

91.601 - APLICABILIDADE

91.603 - DISPOSITIVO DE ALARME SONORO DE VELOCIDADE

91.605 - LIMITAÇÕES DE PESO DE AVIÕES CIVIS CATEGORIA TRANSPORTE

91.607 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA PARA AVIÕES EM OPERAÇÕES DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS COM FINS LUCRATIVOS

91.609 - GRAVADORES DE DADOS DE VÔO E DE VOZ NA CABINE

91.611 - AUTORIZAÇÃO PARA VÔO DE TRANSPLADO COM UM MOTOR INOPERANTE

91.613 - MATERIAIS PARA COMPARTIMENTOS INTERIORES

SUBPARTE H - OPERAÇÕES DE AERONAVES CIVIS BRASILEIRAS NO EXTERIOR E DE AERONAVES CIVIS ESTRANGEIRAS NO BRASIL; REGRAS GOVERNANDO PESSOAS A BORDO DE TAIS AERONAVES

91.701 - APLICABILIDADE

91.702 – PESSOAS A BORDO

91.703 - OPERAÇÃO DE AERONAVES CIVIS BRASILEIRAS FORA DO TERRITÓRIO NACIONAL

91.705 - OPERAÇÕES DENTRO DO ESPAÇO AÉREO DESIGNADO COMO "MNPS – MINIMUM NAVIGATION PERFORMANCE SPECIFICATION"

91.706 – OPERAÇÕES DENTRO DE ESPAÇO AÉREO DESIGNADO COMO RVSM (REDUCED VERTICAL SEPARATION MINIMUM)

91.707 e 91.709 - RESERVADO

91.711 - REGRAS ESPECIAIS PARA AERONAVES CIVIS ESTRANGEIRAS

91.713 - RESERVADO

RBHA 91

91.715 - AERONAVES CIVIS ESTRANGEIRAS. AUTORIZAÇÃO DE SOBREVÔO

SUBPARTE I - REGRAS OPERACIONAIS DE RUÍDO

91.801 - APLICABILIDADE

91.803 - BASES DA REGULAMENTAÇÃO

91.805 - LIMITAÇÕES DE OPERAÇÃO. AVIÕES SUBSÔNICOS A REAÇÃO

91.807 - LIMITAÇÕES DE OPERAÇÃO. AVIÕES A HÉLICE E HELICÓPTEROS

91.809 a 91.813 - RESERVADO

91.815 - AERONAVES AGRÍCOLAS E DE COMBATE A INCÊNDIOS. LIMITAÇÕES

91.817 - ESTRONDO SÔNICO DE AERONAVES CIVIS

SUBPARTE J - CONCESSÕES ESPECIAIS

91.901 - RESERVADO

91.903 - FILOSOFIA E PROCEDIMENTOS

91.905 - LISTA DE REGRAS PASSÍVEIS DE CONCESSÕES ESPECIAIS

SUBPARTE K – [RESERVADO]

APÊNDICE A - OPERAÇÕES CATEGORIA II - MANUAL, INSTRUMENTOS, EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO

APÊNDICE B - AUTORIZAÇÃO PARA EXCEDER MACH 1

APÊNDICE C - OPERAÇÕES NO ESPAÇO AÉREO SOBRE O ATLÂNTICO NORTE DENOMINADO "NAT-MNPS"

APÊNDICE D – RESERVADO

APÊNDICE E - ESPECIFICAÇÃO PARA GRAVADORES DE DADOS DE VÔO PARA AVIÕES

APÊNDICE F – ESPECIFICAÇÃO PARA GRAVADORES DE DADOS DE VÔO PARA HELICÓPTEROS

APÊNDICE G - OPERAÇÃO EM ESPAÇO AÉREO COM SEPARAÇÃO VERTICAL MÍNIMA REDUZIDA (RVSM)

**REGULAMENTO BRASILEIRO DE HOMOLOGAÇÃO AERONÁUTICA Nº 91****SUBPARTE A - GERAL****91.1 - APLICABILIDADE**

(a) [Exceto como previsto no parágrafo (c) desta seção e nas seções 91.701 e 91.703, este regulamento estabelece regras governando a operação de qualquer aeronave civil (exceto balões cativos, veículos ultraleves enquadrados no RBAC nº 103 e aeronaves não tripuladas) dentro do Brasil, incluindo águas territoriais.]

(b) Reservado.

(c) Este regulamento aplica-se a cada pessoa a bordo de uma aeronave sendo operada segundo este regulamento, a menos que de outra forma especificada.

(d) Para aeronaves operadas por empresas aéreas brasileiras detentoras de concessão ou autorização de prestação de serviços públicos de transporte aéreo de passageiros, cargas e malotes postais aplicam-se, adicionalmente, as regras estabelecidas nos RBHA 119, 121 e 135 que complementam e/ou suplementam as regras deste regulamento.

(e) Para aeronaves operadas por empresa aéreas estrangeiras aplicam-se, adicionalmente, as regras estabelecidas no RBHA 129.

(f) Este regulamento aplica-se, ainda, aos serviços aéreos especializados executados por aviões ou helicópteros tais como: aerofotografia, aerofotogrametria, aerocinematografia, aerotopografia, prospecção, exploração, detecção, publicidade, fomento ou proteção à agricultura e agropecuária, ensino e adestramento de vôo, experimentação técnica ou científica, inspeção em linhas de transmissão ou em dutos transportando fluidos e gases, policiais, de busca e salvamento, etc. Os serviços de transporte de cargas externas, realizados com helicópteros, e os serviços de fomento e proteção à agricultura e pecuária devem obedecer, também, aos RBHA 133 e 137, respectivamente.

(g) Para os propósitos deste regulamento:

(1) as palavras "aeródromo" e "heliporto" incluem respectivamente, aeroporto e heliporto. "Aeródromo", quando aplicável, inclui também heliporto;

(2) a palavra "aeronave" inclui aviões, helicópteros e outros veículos usados para voar na atmosfera. Assim sendo, os requisitos deste regulamento aplicáveis a "aeronaves" têm aplicação geral. Quando a aplicabilidade é específica para aviões ou para helicópteros, isto é explicitado no texto.

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03) (Port.1681/DGAC, 18/12/03; DOU 19, 28/01/04) **(Resolução 478, 07/06/2018; DOU nº 109, de 08/06/2018)**

**91.3 - RESPONSABILIDADE E AUTORIDADE DO PILOTO EM COMANDO**

(a) O piloto em comando de uma aeronave é diretamente responsável pela operação da aeronave e tem a autoridade final para tanto.

(b) Em uma emergência requerendo ação imediata, o piloto em comando pode desviar-se de qualquer regra deste regulamento na extensão requerida para fazer face à emergência.

(c) Cada piloto em comando que desviar-se de uma regra conforme o parágrafo (b) desta seção deve enviar um relatório escrito ao DAC (SERAC) descrevendo o desvio e o motivo do desvio.

**91.5 - REQUISITOS PARA TRIPULAÇÕES**

(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil registrada no Brasil, a menos que:

(1) a tripulação mínima da aeronave seja aquela estabelecida pelo seu certificado de aeronavegabilidade;

(2) quando o certificado de aeronavegabilidade exigir dois pilotos, um deles tenha sido designado como piloto em comando da aeronave; e

(3) a operação seja conduzida por tripulantes adequadamente qualificados para a aeronave e para a função que exercem a bordo e detentores de certificado de capacidade física válidos.

(4) para grandes aviões e aviões multimotores com motores a turbina, a tripulação atenda ao estabelecido



## RBHA 91

pelos parágrafos (a)(1), (2) e (3) desta seção e, adicionalmente, aos requisitos aplicáveis das seções 91.529, 91.531 e 91.533 deste regulamento.

**(b)** Nenhuma pessoa pode operar IFR com uma aeronave civil registrada no Brasil, a menos que a tripulação da mesma atenda aos requisitos aplicáveis do parágrafo (a) desta seção e, adicionalmente:

**(1)** a aeronave deve ser homologada para vôo IFR e a tripulação deve conduzir a operação segundo os procedimentos para vôo IFR estabelecidos pelo Manual de Vôo aprovado da aeronave;

**(2)** para aeronaves com configuração para passageiros com 9 ou menos assentos:

**(i)** [com piloto automático em funcionamento, a tripulação deve ser composta por um piloto qualificado como piloto em comando da aeronave e com habilitação IFR;]

**(ii)** sem piloto automático, a tripulação deve ser composta por dois pilotos, ambos com qualificação IFR, um deles qualificado e designado piloto em comando da aeronave e o outro qualificado, pelo menos, como segundo em comando.

**(3)** para aeronaves não citadas no parágrafo (b)(2) desta seção, a tripulação deve ser composta por dois pilotos ambos com qualificação IFR, um deles qualificado e designado como piloto em comando da aeronave e o outro qualificado como segundo em comando da aeronave.

**(c)** Para aeronaves engajadas em serviços aéreos especializados os tripulantes técnicos, além de satisfazer aos requisitos aplicáveis dos parágrafos (a) e (b) desta seção, devem satisfazer, adicionalmente, aos requisitos específicos requeridos pelo tipo de operação sendo conduzida. Os demais tripulantes necessários ao serviço especializado devem ser adequadamente treinados quanto a seus deveres e responsabilidades. O treinamento requerido para execução adequada de um determinado serviço aéreo especializado deve ser proposto pelo operador e aprovado pelo DAC, incluindo aqueles necessários às operações regidas pelos RBHA 133 e 137.

**(d)** Todas as licenças e certificados de habilitação e qualificação requeridos pelos parágrafos (a) e (b) desta seção devem estar em poder de seus respectivos detentores, devem estar dentro de seu prazo de validade e devem ser apresentadas aos INSPAC, quando requerido.

**(e)** Esta seção não se aplica a tripulação de aeronaves operadas segundo os RBHA 121 e 135.

(Port. 350E/STE, 10/08/89; DOU 158, 19/08/98) (Port. 298/DGAC, 01/04/04; DOU 102, 28/05/04) ( **Port 559/DGAC, 17/06/05; DOU 137, 19/07/05**)

### **91.7 - AERONAVEGABILIDADE DE AERONAVE CIVIL**

**(a)** Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil, a menos que ela esteja em condições aeronavegáveis.

**(b)** O piloto em comando de uma aeronave civil é responsável pela verificação das condições da aeronave quanto à segurança do vôo. Ele deve descontinuar o vôo quando ocorrerem problemas de manutenção ou estruturais degradando a aeronavegabilidade da aeronave.

### **91.9 - REQUISITOS PARA MANUAL DE VÔO, MARCAS E LETREIROS DE AVIÕES CIVIS**

**(a)** Exceto como previsto no parágrafo (d) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil sem cumprir as limitações operacionais especificadas no Manual de Vôo aprovado e nas marcas e letreiros nela afixadas, de acordo com o estabelecido pelas autoridades aeronáuticas do país de registro da aeronave.

**(b)** Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil registrada no Brasil:

**(1)** para a qual é requerido um Manual de Vôo aprovado pela seção 21.5 do RBHA 21, a menos que exista a bordo esse Manual de Vôo aprovado atualizado ou o manual previsto por 121.141(b); e

**(2)** para a qual não é requerido um Manual de Vôo aprovado pela seção 21.5 do RBHA 21, a menos que exista a bordo um Manual de Vôo aprovado atualizado ou material para manual, marcas e letreiros aprovados, ou uma combinação qualquer desses itens.

**(c)** Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil registrada no Brasil a menos que a aeronave esteja identificada de acordo com as normas estabelecidas pelo RBHA 45.

**(d)** Qualquer pessoa decolando ou pousando em um heliponto construído sobre água com um helicóptero de tipo homologado segundo o RBHA 29 pode realizar um vôo momentâneo, como necessário para decolar ou pousar, através da faixa proibida do envelope limitante de peso-velocidade estabelecido para o helicóptero, se

esse vô dentro da faixa proibida ocorrer sobre água na qual um pouso forçado possa ser realizado e se o helicóptero for anfíbio ou for equipado com flutuadores ou outro dispositivo de flutuação de emergência adequado para completar um pouso de emergência em águas abertas.

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

### **91.11 - PROIBIÇÃO DE INTERFERÊNCIA COM OS TRIPULANTES**

Nenhuma pessoa pode assaltar, ameaçar, intimidar ou interferir com um tripulante executando suas atribuições a bordo de uma aeronave em operação.

### **91.13 - OPERAÇÃO DESCUIDADA OU NEGLIGENTE**

(a) *Operação de aeronave com o propósito de voar.* Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave de maneira descuidada ou negligente, colocando em risco vidas ou propriedades de terceiros.

(b) *Operação de aeronave com outros propósitos que não voar.* Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave, mesmo não sendo com o propósito de voar, em qualquer parte da superfície de um aeródromo público ou privado (inclusive em áreas de embarque e desembarque de pessoas e cargas), de maneira descuidada ou negligente, colocando em risco vidas e propriedades de terceiros.

### **91.15 - QUEDA DE OBJETOS**

Nenhum piloto em comando de uma aeronave civil pode permitir que qualquer objeto seja jogado de uma aeronave em vô, criando perigo para pessoas ou propriedades. Entretanto, esta seção não proíbe que objetos sejam jogados se razoáveis precauções forem tomadas para evitar ferimentos ou danos a pessoas e propriedades.

### **91.17 - ÁLCOOL E DROGAS**

(a) Nenhuma pessoa pode atuar ou tentar atuar como tripulante de uma aeronave civil:

(1) dentro de 8 horas após ter consumido qualquer bebida alcoólica;

(2) enquanto sob a influência de álcool;

(3) enquanto usando qualquer droga que afete, de qualquer maneira contrária à segurança, as faculdades dessa pessoa, e,

(4) enquanto possuir no sangue quantidade igual ou superior a 0,04% (em peso) de álcool.

(b) Exceto em emergências, nenhum piloto de uma aeronave civil pode permitir que uma pessoa aparentando estar embriagada ou que demonstre pelo comportamento ou pela aparência estar sob influência de drogas (exceto um paciente devidamente acompanhado por um médico) entre em sua aeronave.

(c) Sempre que a autoridade aeronáutica possuir razoável base para acreditar que uma pessoa violou os requisitos do parágrafo (a) desta seção, essa pessoa deve fornecer ao DAC, ou autorizar que uma clínica, hospital ou médico assim o faça, os resultados de um exame de laboratório, feito dentro de 4 horas após a pessoa ter atuado ou tentado atuar como tripulante, que indiquem a porcentagem (por peso) de álcool no sangue ou a presença de qualquer droga no corpo.

(d) As informações dos exames de laboratório obtidas pelo DAC de acordo com o parágrafo (c) desta seção serão usadas para avaliar as qualificações da pessoa como tripulante e para comprovar violações a esta seção e podem ser usadas como evidência em qualquer processo administrativo ou judicial.

### **91.19 - TRANSPORTE DE SUBSTÂNCIAS ENTORPECENTES OU QUE POSSAM DETERMINAR DEPENDÊNCIA FÍSICA OU PSÍQUICA**

(a) Exceto como previsto no parágrafo (b) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil dentro do Brasil com o conhecimento de que substâncias entorpecentes ou que possam determinar dependência física ou psíquica, assim definidas pela legislação brasileira, estão sendo transportadas a bordo.

(b) O parágrafo (a) desta seção não se aplica se o transporte se der com autorização das autoridades federais brasileiras.

### **91.21 - DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS PORTÁTEIS**

(a) Exceto como previsto no parágrafo (b) desta seção, nenhuma pessoa pode utilizar e nenhum operador ou

piloto em comando de uma aeronave pode permitir a utilização ou mesmo a ligação de qualquer dispositivo eletrônico portátil a bordo das seguintes aeronaves civis brasileiras:

**(1) [aeronave operada pelo detentor de um certificado emitido segundo o RBHA 119; ou]**

**(2)** qualquer outra aeronave, enquanto operando IFR.

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

**(1)** gravador de som portátil;

**(2)** prótese auditiva;

**(3)** marca-passo cardíaco;

**(4)** barbeador elétrico; ou

**(5)** qualquer outro dispositivo eletrônico portátil que o operador da aeronave tenha verificado não causar interferência nos sistemas de comunicações e de navegação da aeronave em que irá ser usado.

**(c)** [No caso de aeronave operada por um detentor de certificado emitido segundo o RBHA 119, a verificação requerida pelo parágrafo (b)(5) desta seção deve ser realizada pelo operador da aeronave na qual o particular dispositivo será usado. No caso das demais aeronaves, a verificação pode ser feita pelo próprio piloto em comando das mesmas.

**(d)** Para as aeronaves citadas no parágrafo (a)(1) desta seção, o assunto é regulado pelas seções 121.306 ou 135.144, conforme aplicável.]

(Port.02/DGAC, 04/01/02; DOU 27, 07/02/02) (Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

### **91.23 - CLÁUSULA DE CONFORMIDADE EM CONTRATOS DE ARRENDAMENTO E DE VENDA CONDICIONAL**

**(a)** Exceto como previsto no parágrafo (b) desta seção, as partes de um contrato de arrendamento ou venda condicional envolvendo um grande avião civil registrado no Brasil devem fazer um contrato escrito e incluir no mesmo, como parágrafo final, imediatamente antes do espaço destinado à assinatura das partes, uma cláusula de conformidade impressa em negrito e contendo o seguinte:

**(1)** identificação do RBHA operacional segundo o qual o avião vinha sendo mantido e inspecionado nos 12 meses precedendo a execução do arrendamento ou venda condicional, e uma declaração das partes envolvidas quanto à situação do avião no que diz respeito à sua conformidade com os requisitos aplicáveis de manutenção e inspeção do RBHA para a operação a ser conduzida segundo o contrato.

**(2)** o nome, o endereço (em letras de forma) e a assinatura da pessoa responsável pelo controle operacional do avião envolvido no contrato e uma declaração de que essa pessoa compreende e aceita sua responsabilidade no cumprimento dos aplicáveis Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica.

**(b)** Os requisitos do parágrafo (a) desta seção não se aplicam:

**(1)** para um arrendamento ou venda condicional quando:

**(i)** a parte para a qual o avião foi fornecido for uma empresa de transporte aéreo estrangeira ou um detentor de certificado operando segundo o RBHA 121 ou 135; ou

**(ii)** a parte fornecendo o avião for uma empresa de transporte aéreo estrangeira ou um detentor de certificado operando segundo o RBHA 121 ou 135. Nesse último caso o detentor de certificado deve possuir autorização para engajar-se em operações por demanda com grandes aviões.

**(2)** para um contrato de venda condicional, quando o avião envolvido não tiver sido registrado em nenhum lugar antes da execução do contrato (avião novo).

**(c)** Nenhuma pessoa pode operar um grande avião registrado no Brasil sujeito a um contrato de arrendamento ou de venda condicional e ao qual aplica-se o parágrafo (a) desta seção, a menos que:

**(1)** o arrendatário ou comprador condicional tenha registrado no DAC uma cópia do contrato atendendo ao parágrafo (a) desta seção; e

**(2)** uma cópia do contrato seja transportada a bordo do avião e seja apresentada, sempre que requerida, aos

INSPAC.

**91.25 - SEGURANÇA DE VÔO. PROIBIÇÃO DE USO DE RELATÓRIOS RELACIONADOS COM SEGURANÇA DE VÔO E DOCUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS EM PROCESSOS JUDICIAIS**

O DAC não usará relatórios e outros documentos relacionados com segurança de vôo e investigação de acidentes aeronáuticos em processos judiciais, a menos que o assunto dos mesmos identifique uma ação criminosa.

**SUBPARTE B - REGRAS DE VÔO****91.101 - APLICABILIDADE**

[Esta subparte estabelece apenas regras operacionais aplicáveis à operação de aeronaves civis dentro do espaço aéreo do Brasil. As seções “reservadas” desta subparte conteriam as regras referentes ao Anexo 2 da OACI, “Regras do Ar”. Entretanto, dentro da legislação brasileira, cabe ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), órgão subordinado ao Comando da Aeronáutica, a emissão e o controle do cumprimento de tais regras.]

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

**91.102 - REGRAS GERAIS**

(a) [Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil dentro do Brasil, a menos que a operação seja conduzida de acordo com este regulamento e conforme as regras de tráfego aéreo contidas na ICA 100-12 “Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo”, as informações contidas nas publicações de Informações Aeronáuticas (AIP BRASIL, AIP BRASIL MAP, ROTAER, Suplemento AIP e NOTAM) e nos demais documentos publicados pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo.]

(b) Os detentores de certificado possuidores de concessão ou autorização para prestação de serviços de transporte aéreo público, como previsto no Código Brasileiro de Aeronáutica, devem cumprir, além das regras estabelecidas neste regulamento, as regras constantes dos RBHA 119, 121 e 135, conforme aplicável.

(c) Nenhuma pessoa pode dar partida no(s) motor(es) de uma aeronave ou taxiar um avião, a menos que essa pessoa seja um piloto habilitado na aeronave ou seja uma pessoa adequadamente treinada e autorizada pelo operador da mesma.

(d) Exceto como previsto no parágrafo 91.325 deste regulamento, nenhuma pessoa pode utilizar um aeródromo, a menos que ele seja registrado e aprovado para o tipo de aeronave envolvido e para a operação proposta.

(e) Nenhum piloto em comando de uma aeronave pode permitir que passageiros embarquem ou desembarquem de sua aeronave com o(s) motor(es) da mesma em funcionamento, a menos que:

(1) para um avião, a geometria do mesmo permita que os passageiros possam utilizar uma porta normal de embarque e desembarque sem passar à frente ou atrás de motor(es) em funcionamento; ou

(2) para um helicóptero, além dos requisitos aplicáveis do parágrafo (f)(1) desta seção, seja possível parar o(s) rotor(es) principal(ais) ou, se isso não for possível, os motores sejam mantidos em marcha lenta e a altura do plano do rotor principal mais baixo seja suficiente para permitir a passagem dos passageiros sob o mesmo com margem de segurança; e

(3) o piloto em comando assuma a responsabilidade da operação e tome as providências cabíveis para assegurar a segurança da mesma.

(f) Nenhum piloto em comando de uma aeronave pode permitir que sua aeronave seja abastecida de combustível com o(s) motor(es) em funcionamento (exceto APU's), a menos que a operação seja conduzida pelo piloto em comando de acordo com procedimento estabelecido no Manual de Vôo da aeronave ou de acordo com outros procedimentos aprovados pelo DAC. Adicionalmente,

(1) não pode haver passageiro a bordo; e

(2) o piloto em comando deve permanecer no posto de pilotagem, o(s) motor(es) deve(m) estar em marcha lenta e os equipamentos elétricos e eletrônicos desnecessários à operação devem ser desligados antes do início do reabastecimento devendo permanecer nesta condição até o término total do mesmo, a menos que de outra forma estabelecido pelo Manual de Vôo da aeronave ou pelo procedimento aprovado pelo DAC.

(g) Nenhuma pessoa pode autorizar o reabastecimento de uma aeronave enquanto passageiros estiverem a bordo, embarcando ou desembarcando na mesma, a menos que:

(1) haja um procedimento aprovado e um tripulante de vôo na cabine de pilotagem da aeronave supervisionando esse procedimento;

(2) haja um número adequado (no mínimo 50% do número de comissários requeridos) de comissários e ou pessoas adequadamente treinadas para dirigir uma evacuação de emergência e os meios de evacuação estejam disponíveis;

(3) os motores da aeronave estejam desligados (desconsiderando APU), assim como os sistemas não necessários à operação; e

(4) seja possível algum tipo de comunicação entre o pessoal de solo e o tripulante na cabine dos pilotos.

(Port. 663/DGAC, 14/06/02; DOU 126, 03/07/02) (Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03) (Port. 1141/DGAC, 10/11/04; DOU 226, 25/11/04)

### **91.103 - ATRIBUIÇÕES DE PRÉ-VÔO**

Cada piloto em comando deve, antes de começar um vôo, familiarizar-se com todas as informações disponíveis concernentes ao vôo. Tais informações devem incluir:

(a) para um vôo IFR ou fora das vizinhanças de um aeródromo, informações e previsões meteorológicas, requisitos de combustível, aeródromos de alternativa disponíveis se o vôo planejado não puder ser completado e qualquer condição conhecida de tráfego aéreo sobre a qual o piloto em comando tenha sido informado pelo controle de tráfego aéreo;

(b) para qualquer vôo, comprimento das pistas e situação dos aeródromos a serem usados e as seguintes informações sobre distâncias de pouso e de decolagem:

(1) para uma aeronave civil para a qual é requerido que o Manual de Vôo aprovado contenha dados de distância de decolagem e de pouso, os dados de distâncias de decolagem e de pouso nele contidos; e

(2) para uma aeronave civil não enquadrada no parágrafo (b) (1) desta seção, outras informações confiáveis, apropriadas à aeronave, relacionadas com seu desempenho conforme os valores conhecidos de altitude dos aeródromos, gradiente das pistas, peso bruto da aeronave, vento e temperatura.

### **91.105 - POSTO DE TRABALHO DE TRIPULANTES DE VÔO**

(a) Durante decolagens, pousos e enquanto em rota, cada tripulante de vôo requerido deve:

(1) estar em seu posto de trabalho, a menos que, enquanto em rota, sua ausência seja necessária para o desempenho de atribuições ligadas à operação da aeronave ou função de suas necessidades fisiológicas; e

(2) manter o cinto de segurança ajustado enquanto em seu posto de trabalho.

(b) Cada tripulante de vôo de uma aeronave civil brasileira deve, durante decolagens e pousos, manter os cintos de ombro colocados e ajustados enquanto em seu posto de trabalho. Este parágrafo não se aplica:

(1) para aeronaves cujos assentos dos tripulantes de vôo não requerem cintos de ombro; ou

(2) para aeronaves cujos cintos de ombro dos assentos dos tripulantes de vôo não permitem que seus ocupantes realizem suas tarefas com o cinto de ombro ajustado.

### **91.107 - USO DE CINTOS DE SEGURANÇA E CINTOS DE OMBRO**

(a) A menos que de outra forma autorizado pelo DAC:

(1) **[nenhum piloto pode decolar com uma aeronave civil brasileira (exceto um balão livre que incorpore uma cesta ou gôndola ou um dirigível de tipo homologado antes de 02 de novembro de 1987), a menos que o piloto em comando da aeronave assegure-se que cada pessoa a bordo tenha sido informada sobre:**

**(i) como colocar, ajustar e remover o seu cinto de segurança e, se instalados, seus cintos de ombro;**

**e**

**(ii) como evacuar a aeronave em caso de emergência.]**

(2) nenhum piloto pode movimentar na superfície, decolar ou pousar com uma aeronave civil brasileira (exceto um balão livre que incorpore uma cesta ou gôndola ou um dirigível de tipo homologado antes de 02 de novembro de 1987), a menos que o piloto em comando da aeronave assegure-se que cada pessoa a bordo tenha sido orientada para colocar e ajustar seu cinto de segurança e, se instalados, seus cintos de ombro.

(3) durante movimentações na superfície e durante a decolagem e o pouso de uma aeronave civil brasileira (exceto um balão livre que incorpore uma cesta ou gôndola ou um dirigível de tipo homologado antes de 02 de novembro de 1987), cada pessoa a bordo deve ocupar um assento ou beliche com um cinto de segurança e cintos de ombro (se instalados) apropriadamente ajustado em torno da pessoa. Para hidroaviões e aeronaves dotadas de flutuadores em movimentações sobre água, as pessoas encarregadas de atracar e desatracar a

aeronave não precisam atender aos requisitos deste parágrafo referentes à ocupação de assento e uso de cintos de segurança. Não obstante tais requisitos, uma pessoa pode:

(i) ser segura por um adulto que esteja ocupando um assento ou beliche, desde que essa pessoa não tenha completado seu segundo ano de vida;

(ii) utilizar o assoalho da aeronave como assento, desde que essa pessoa esteja a bordo da aeronave com o propósito de engajar-se em atividades de pára-queda;

(iii) não obstante qualquer outro requisito dos RBHA, ocupar uma cadeira de segurança para crianças fornecida pelo operador ou por uma das pessoas citadas no parágrafo (a)(3)(iii)(A) desta seção, desde que:

(A) seja uma criança acompanhada por um dos pais, um tutor ou um responsável indicado pelo pai ou tutor para zelar pela segurança da criança durante o voo;

(B) a cadeira de segurança para crianças tenha sido aprovada para uso em aeronaves por uma autoridade aeronáutica brasileira ou estrangeira, com base em padrões de segurança nacionais ou da OACI. Tal aprovação deve ser atestada em etiqueta fixada à cadeira.

(C) o operador se responsabilize pela verificação do cumprimento das normas abaixo:

(I) a cadeira de segurança deve ser adequadamente fixada a um assento ou beliche aprovado, voltado para a frente da aeronave.

(II) a criança deve estar adequadamente segura pelo sistema de amarração da cadeira e não deve exceder o peso limite estabelecido para a mesma.

(III) a cadeira deve possuir a etiqueta requerida pelo parágrafo (a)(3)(iii)(B) desta seção. Na etiqueta deve constar o peso máximo para o qual a cadeira foi aprovada.]

(b) A menos que de outro modo estabelecido, esta seção não se aplica a operações conduzidas segundo os RBHA 121 e 135. O parágrafo (a)(3) desta seção não se aplica a pessoas sujeitas aos requisitos de 91.105.

**(Port. 868/DGAC, 13/08/04; DOU 170, 02/09/04)**

#### **91.109 - INSTRUÇÃO DE VÔO. VÔO POR INSTRUMENTOS SIMULADO E CERTOS EXAMES EM VÔO**

(a) **[Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil brasileira (exceto um balão livre tripulado) que esteja sendo usada para instrução de voo, a menos que a aeronave tenha duplo comando em total funcionamento. Entretanto, instrução de voo por instrumentos pode ser ministrada em um avião monomotor equipado com um único volante de controle transferível de posto por rotação (“throwover control”) em vez de dois controles fixos de profundor e de aileron quando:**

**(1) o instrutor tiver verificado que o voo pode ser conduzido com segurança; e**

**(2) a pessoa manipulando os comandos tenha, pelo menos, licença de piloto privado e qualificação apropriada para o avião.]**

(b) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil em voo por instrumentos simulado, a menos que:

**(1) [o outro posto de pilotagem seja ocupado por um piloto de segurança que possua, pelo menos, uma licença de piloto privado e seja qualificado para o avião sendo voado;]**

**(2) o piloto de segurança tenha adequada visibilidade para a frente e para cada lado da aeronave ou um observador competente, dentro da aeronave, suplemente a visibilidade do piloto de segurança; e**

**(3) [exceto no caso de aeronaves mais leves que o ar, a aeronave seja equipada com duplos controles em total funcionamento. Entretanto, voo por instrumentos simulado pode ser conduzido em um avião monomotor equipado com um único volante de controle transferível de posto por rotação (“throwover control”) em vez de dois controles fixos de profundor e de aileron quando:**

**(i) o instrutor tiver verificado que o voo pode ser conduzido com segurança; e**

**(ii) a pessoa manipulando os comandos tenha, pelo menos, licença de piloto privado e qualificação apropriada para o avião.]**

(c) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil que esteja sendo usada em exame de qualificação para piloto de linha aérea ou para exame de proficiência segundo o RBHA 121, a menos que o piloto sentado nos

controles, que não o piloto sendo examinado, seja plenamente qualificado para atuar como piloto em comando da aeronave.

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

#### **91.111 - OPERAÇÃO PERTO DE OUTRA(S) AERONAVE(S)**

- (a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave tão perto de outra que possa criar risco de colisão.
- (b) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave em vôo de formação com outra(s) aeronave(s), a menos que o vôo seja autorizado pelo SERAC da área e seja precedido por um "briefing" entre os pilotos em comando das aeronaves envolvidas.
- (c) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave em vôo de formação se a referida aeronave estiver transportando passageiros com fins lucrativos.

#### **91.113 a 91.117 – RESERVADO.**

#### **91.119 – ALTITUDES MÍNIMAS DE SEGURANÇA; GERAL**

Exceto quando necessário para decolagem ou pouso, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave abaixo das seguintes altitudes:

- (a) *em qualquer lugar.* Uma altitude que permita, no caso de falha de um motor, fazer um pouso de emergência sem riscos indevidos a pessoas e propriedades na superfície.
- (b) *sobre área densamente povoada.* Sobre qualquer área densamente povoada de uma cidade ou sobre qualquer conjunto de pessoas ao ar livre, uma altitude de 1000 pés (300 m) acima do mais alto obstáculo dentro de um raio horizontal de 2000 pés (600 m) em torno da aeronave.
- (c) *sobre áreas não densamente povoadas.* Uma altitude de 500 pés (150 m) acima da superfície, exceto sobre águas abertas ou áreas escassamente povoadas. Nesses casos, a aeronave não pode ser operada a menos de 500 pés (150 m) de qualquer pessoa, embarcação, veículo ou estrutura.
- (d) *helicópteros.* Helicópteros podem ser operados abaixo dos mínimos estabelecidos nos parágrafos (b) ou (c) desta seção se a operação for conduzida sem riscos para pessoas ou propriedades na superfície. Adicionalmente, cada pessoa operando um helicóptero deve obedecer a quaisquer rotas ou altitudes especificamente estabelecidas pela autoridade aeronáutica com jurisdição sobre a área da operação.

#### **91.121 – RESERVADO**

#### **91.123 – ATENDIMENTO ÀS AUTORIZAÇÕES E INSTRUÇÕES DO ATC**

**[(a) Quando uma autorização ATC tiver sido obtida, nenhum piloto em comando pode desviar-se dessa autorização a menos que uma autorização modificada seja obtida, exista uma emergência ou o desvio seja em resposta a um alerta de colisão emitido pelo sistema de prevenção de colisões de bordo. Entretanto, exceto em espaço aéreo Classe A, um piloto pode cancelar um plano de vôo IFR se a operação estiver sendo conduzida em condições atmosféricas VMC. Quando um piloto tiver dúvidas sobre uma autorização ATC, ele deve solicitar imediato esclarecimento ao órgão ATC envolvido.**

- (b) Exceto em uma emergência, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave contrariando uma instrução ATC em área na qual o controle de tráfego aéreo estiver sendo exercido.
- (c) Cada piloto em comando que, em uma emergência ou em resposta a um alerta de colisão emitido pelo sistema de prevenção de colisões de bordo, desviar-se de uma autorização ou instrução ATC deve notificar o controle de tráfego aéreo tão cedo quanto possível.
- (d) Cada piloto em comando a quem o ATC der prioridade em uma emergência (mesmo sem causar nenhum desvio de regras desta subparte), se requerido pelo órgão ATC envolvido, deve apresentar um relatório detalhado dessa emergência ao referido órgão dentro de 72 horas.
- (e) A menos que de outro modo autorizado pelo ATC, nenhuma pessoa operando uma aeronave pode fazê-lo conforme uma autorização ou instrução que tenha sido emitida para o piloto de outra aeronave com o propósito de controle radar do tráfego aéreo.]

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)



**91.125 a 91.135 – RESERVADO**

**91.137 - RESTRIÇÕES TEMPORÁRIAS AO VÔO NAS VIZINHANÇAS DE ÁREA DE DESASTRE/RISCO**

(a) Um órgão de controle de tráfego aéreo pode, através da emissão de NOTAM, designar uma área dentro da qual aplicam-se restrições temporárias ao vôo face à ocorrência de incidente ou eventos na superfície.

(b) Quando um NOTAM tiver sido emitido nos termos do parágrafo (a) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave dentro da área designada a menos que:

(1) a aeronave esteja participando das atividades assistência ao incidente e esteja sendo operada sob a direção da autoridade responsável pelas atividades de assistência no local da emergência; ou

(2) a aeronave esteja participando das atividades de assistência à emergência e esteja sendo operada sob a direção da autoridade responsável pelas atividades de assistência no local da emergência; ou

(3) a aeronave esteja transportando pessoas envolvidas no incidente ou evento ou pessoas encarregadas de manter a lei e a ordem; ou

(4) a aeronave esteja transportando representantes da imprensa apropriadamente autorizados e, antes de entrar na área tenha sido preenchido um plano de vôo ou uma notificação de vôo, como aplicável, junto à estação ATC especificada no NOTAM para receber e controlar as operações de assistência e a operação seja conduzida acima da altitude usada pelas aeronaves de assistência à emergência.

(c) A notificação de vôo ou o plano de vôo previsto no parágrafo (b)(4) desta seção deve ser preenchido conforme requerido pelo órgão ATC com jurisdição sobre a área.

**91.139 – RESERVADO**

**91.141 - RESTRIÇÕES AO VÔO NAS PROXIMIDADES DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA E OUTRAS AUTORIDADES**

Nenhuma pessoa pode operar qualquer aeronave sobre ou na vizinhança de qualquer área a ser visitada ou pela qual passará o Presidente da República e outras autoridades, contrariando as restrições impostas ao vôo em tais áreas e publicadas em NOTAM.

**91.143 - LIMITAÇÕES DE VÔO NAS PROXIMIDADES DE CENTROS DE LANÇAMENTOS DE FOGUETES E/OU ESPAÇONAVES**

Nenhuma pessoa pode operar qualquer aeronave dentro de áreas designadas em um NOTAM como áreas de lançamento de foguetes e/ou espaçonaves, a menos que expressamente autorizado pelo SERAC da área, pelas autoridades responsáveis pelo Centro de Lançamento envolvido e pelo Controle de Tráfego Aéreo do local.

**91.144 – RESTRIÇÃO TEMPORÁRIA DE OPERAÇÕES DE VÔO DURANTE CONDIÇÕES ANORMAIS DE ALTAS PRESSÕES ATMOSFÉRICAS**

(a) *Restrições especiais de vôo.* Quando existirem informações de que a pressão barométrica em uma rota normal de vôo excede ou irá exceder 31 polegadas de Hg, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave ou iniciar um vôo contrariando requisitos estabelecidos pelo DECEA e publicados em NOTAM.

(b) O DAC, ouvido o DECEA, pode autorizar desvios de restrições impostas segundo o parágrafo (a) desta seção para permitir suprimento, transporte ou serviços médicos a serem prestados a comunidades isoladas, onde as operações possam ser conduzidas com um nível aceitável de segurança.

**91.145 – INFORMAÇÃO SOBRE CONDIÇÕES POTENCIALMENTE PERIGOSAS**

[Sempre que um piloto encontrar em vôo uma condição meteorológica potencialmente perigosa ou outra irregularidade cuja divulgação esse piloto considerar essencial à segurança de outros vôos, ele deve notificar uma apropriada estação rádio de solo tão cedo quanto praticável.]

**91.147 e 91.149 - RESERVADO**

**REGRAS DE VÔO VISUAL**

**91.151 - REQUISITOS DE COMBUSTÍVEL PARA VÔOS VFR**

(a) Nenhuma pessoa pode começar um vôo VFR em um avião a menos que, considerando vento e condições meteorológicas conhecidas, haja combustível suficiente para voar até o local previsto para primeiro pouso e,

assumindo consumo normal de cruzeiro;

- (1) durante o dia, voar mais, pelo menos, 30 minutos; ou
- (2) durante a noite, voar mais, pelo menos, 45 minutos.

(b) Nenhuma pessoa pode começar um vôo VFR em um helicóptero a menos que, considerando vento e condições meteorológicas conhecidas, haja combustível suficiente para voar até o local previsto para primeiro pouso e, assumindo consumo normal de cruzeiro, voar mais, pelo menos, 20 minutos.

#### **91.153 a 91.165 – RESERVADO**

### **REGRAS DE VÔO POR INSTRUMENTOS**

#### **91.167 - REQUISITOS DE COMBUSTÍVEL PARA VÔOS IFR**

Exceto como previsto nos RBHA 121 e 135, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil em vôo IFR, a menos que ela possua combustível suficiente (considerando vento e condições meteorológicas conhecidas) para:

- (a) completar o vôo até o aeródromo previsto para primeiro pouso;
- (b) voar desse aeródromo até o aeródromo de alternativa; e
- (c) após isso, voar mais 45 minutos em velocidade normal de cruzeiro para aviões e mais 30 minutos para helicópteros.

#### **91.169 – RESERVADO**

#### **91.171 - VERIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE VOR PARA VÔO IFR**

(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil em vôo IFR usando um sistema de rádio-navegação VOR, a menos que o equipamento VOR da aeronave:

- (1) seja mantido, verificado e inspecionado conforme um procedimento aprovado; ou

(2) tenha sido verificado operacionalmente dentro dos últimos 30 dias e tenha sido comprovado encontrar-se dentro dos limites permissíveis de erro de indicação de marcação magnética estabelecidos nos parágrafos (b) ou (c) desta seção.

(b) Exceto como previsto no parágrafo (c) desta seção, cada pessoa conduzindo um teste de VOR segundo o parágrafo (a) (2) desta seção deve:

(1) usar, no aeroporto de onde pretende decolar, um sinal de teste de VOR operado pelo ATC ou por uma oficina homologada (ou, fora do Brasil, um sinal de VOR aprovado pela autoridade com jurisdição sobre o aeródromo) para verificar o equipamento de VOR, sendo o erro máximo admissível, na indicação de marcação magnética, de  $\pm 4$  graus.

(2) se um sinal de teste não for disponível no aeródromo de onde pretende decolar, usar um ponto da superfície do mesmo, designado como ponto de teste de VOR pelo DECEA (ou, quando fora do Brasil, pela autoridade com jurisdição sobre o aeródromo), sendo o erro máximo admissível, na indicação de marcação magnética, de  $\pm 4$  graus.

(3) se não houver nem sinal de teste nem ponto de teste, usar um fixo de teste em vôo aprovado, quando então o erro máximo permissível, na indicação de marcação magnética, é de  $\pm 6$  graus.

(4) se não houver nem sinal de teste ou ponto de teste no solo, nem fixo de teste em vôo aprovado, durante o vôo:

- (i) selecionar uma radial de VOR que indique o eixo de uma aerovia balizada por VOR;

(ii) selecionar um ponto proeminente no solo, ao longo da radial selecionada, preferentemente a mais de 20 milhas da estação de VOR, e manobrar a aeronave diretamente para esse ponto em, razoavelmente, baixa altitude; e

(iii) anotar a marcação magnética indicada pelo receptor quando sobre o ponto (a diferença máxima permissível entre a radial publicada e a marcação indicada é de  $\pm 6$  graus).

(c) Se a aeronave possuir um duplo sistema de VOR (unidades independentes uma de outra exceto pela antena), a pessoa testando o equipamento pode testar uma unidade contra a outra, em lugar dos procedimentos de teste

especificados no parágrafo (b) desta seção. Ela deve sintonizar ambos os sistemas para a mesma estação de VOR e anotar as marcações magnéticas indicadas. A diferença máxima permitida entre as duas indicações é de 4 graus.

(d) Cada pessoa executando um teste operacional de VOR, como previsto nos parágrafos (b) ou (c) desta seção, deve registrar a data, local, erro de marcação e sua assinatura no livro de manutenção de bordo ou documento similar. Adicionalmente, se o sinal para o teste foi emitido por uma oficina homologada como previsto no parágrafo (b) (1) desta seção, a oficina deve certificar, no livro de manutenção (ou documento similar), que o sinal foi por ela transmitido e registrar a data da transmissão.

### **91.173 - OBRIGATORIEDADE DE APRESENTAÇÃO DE PLANO DE VÔO E RECEBIMENTO DE AUTORIZAÇÃO DE CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO**

Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave em espaço aéreo controlado em vôo IFR a menos que essa pessoa tenha:

- (a) preenchido um plano de vôo (PLN) IFR; e
- (b) recebido uma autorização apropriada do ATC.

### **91.175 a 91.185 – RESERVADO**

### **91.187 - OPERAÇÕES IFR EM ESPAÇO AÉREO CONTROLADO: INFORMAÇÕES SOBRE DEFEITOS**

(a) O piloto em comando de cada aeronave operando em espaço aéreo controlado em condições IFR deve informar ao Controle de Tráfego Aéreo, tão cedo quanto praticável, qualquer mau funcionamento em equipamento de navegação, aproximação ou comunicações ocorrido em vôo.

(b) Em cada informação requerida pelo parágrafo (a) desta seção o piloto em comando deve incluir:

- (1) identificação da aeronave;
- (2) equipamento afetado;
- (3) até que ponto a capacidade de operar em condições IFR, dentro do sistema ATC, está prejudicada; e
- (4) natureza e extensão da assistência desejada do Controle de Tráfego Aéreo.

### **91.189 - OPERAÇÕES CATEGORIA II E CATEGORIA III. REGRAS GERAIS DE OPERAÇÃO**

(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil em operações Categoria II ou Categoria III a menos que:

- (1) a tripulação consista de um piloto em comando e um segundo em comando, ambos possuidores das apropriadas licenças, autorizações e qualificações emitidas ou reconhecidas pelo DAC;
- (2) cada tripulante de vôo tenha adequado conhecimento e familiaridade com a aeronave e o procedimento a ser usado; e
- (3) o painel de instrumentos em frente ao piloto que está controlando a aeronave tenha a apropriada instrumentação para o tipo de sistema de guagem dos controles de vôo que está sendo usado.

(b) A menos que de outra maneira autorizado pelo DAC, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil em operações categoria II ou categoria III, a menos que cada equipamento de solo requerido para essa operação e os respectivos equipamentos de bordo estejam instalados e operando.

(c) Para os propósitos desta seção, quando o procedimento de aproximação sendo usado prevê e requer a existência de altitude de decisão (DH), a DH autorizada é a DH estabelecida para o procedimento sendo usado, a DH estabelecida para o piloto em comando ou a DH para a qual a aeronave está equipada, a que for mais alta.

(d) A menos que de outra maneira autorizado pelo DAC, nenhum piloto operando uma aeronave, em uma aproximação categoria II ou categoria III, que prevê e requer altitude de decisão, pode continuar a aproximação abaixo da DH autorizada, a menos que as seguintes condições sejam atendidas:

- (1) a aeronave esteja em uma posição a partir da qual a descida para pouso na pista a ser usada possa ser feita com uma razão de descida normal, usando manobras normais e essa razão de descida permita que o toque no solo ocorra na zona normal de pouso da pista sendo usada.
- (2) pelo menos uma das seguintes referências visuais para a pista a ser usada seja distintamente visível e

identificável pelo piloto:

(i) o sistema de luzes de aproximação, exceto que o piloto não pode descer abaixo de 100 pés acima da elevação da zona de toque usando as luzes de aproximação como referência, a menos que as barras vermelhas finais ou as barras vermelhas laterais sejam, também, distintamente visíveis e identificáveis;

(ii) a cabeceira da pista;

(iii) as marcas da cabeceira;

(iv) as luzes da cabeceira;

(v) a zona de toque ou as marcas da zona de toque; ou

(vi) as luzes da zona de toque.

(e) A menos que de outra maneira autorizada pelo DAC, cada piloto operando uma aeronave deve executar imediatamente o apropriado procedimento de aproximação perdida (arremetida) sempre que, antes de tocar o solo, qualquer um dos requisitos do parágrafo (d) desta seção não puder ser atendido.

(f) Nenhuma pessoa, operando uma aeronave executando uma aproximação categoria III sem altitude de decisão, pode pousar essa aeronave a não ser de acordo com as provisões da autorização especial emitida pelo DAC.

(g) Os parágrafos de (a) até (f) desta seção não se aplicam necessariamente às operações conduzidas por detentores de certificado operando segundo os RBHA 121, 129 ou 135. Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil em operações categoria II ou categoria III conduzidas por um detentor de certificado operando segundo os RBHA 121, 129 ou 135, a menos que a operação seja conduzida de acordo com as especificações operativas da empresa.

#### **91.191 - MANUAL DE CATEGORIA II E CATEGORIA III**

(a) [Exceto como previsto no parágrafo (c) desta seção, após 4 de agosto de 1997, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave registrada no Brasil em operações Categoria II ou Categoria III a menos que:

(1) exista na aeronave um manual Categoria II ou Categoria III, como apropriado, aprovado para a mesma;]

(2) a operação seja conduzida de acordo com os procedimentos, instruções e limitações desse manual; e

(3) [os instrumentos e equipamentos listados no manual e requeridos para a particular operação Categoria II ou Categoria III tenham sido inspecionados e mantidos de acordo com os programas de manutenção contidos no manual.]

(b) Cada operador deve conservar uma cópia atualizada do manual aprovado em sua base principal de operações, permanentemente disponível para inspeções por parte do DAC.

(c) [Esta seção não se aplica necessariamente às operações conduzidas segundo o RBHA 121 ou 135; tais operações devem ser conduzidas segundo as especificações operativas e o manual do detentor de certificado.]

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

#### **91.193 - CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO PARA CERTAS OPERAÇÕES CATEGORIA II**

O DAC pode emitir autorização especial permitindo desvios dos requisitos de 91.189, 91.191 e 91.205(f) para a operação em Categoria II de pequenas aeronaves com  $V_{so}$  (velocidade de estol na configuração de aproximação) menor que 91 nós no peso máximo de pouso aprovado, desde que seja considerado que a operação proposta pode ser conduzida com segurança. Tal autorização não permite a operação da aeronave conduzindo pessoas ou cargas com fins lucrativos (operação comercial).

**SUBPARTE C - REQUISITOS DE EQUIPAMENTOS, INSTRUMENTOS E CERTIFICADOS****91.201 - RESERVADO****91.203 - AERONAVE CIVIL. DOCUMENTOS REQUERIDOS**

(a) Exceto como previsto em 91.715 e nos parágrafos (b), (c) e (d) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil brasileira, a menos que ela tenha a bordo os seguintes documentos:

(1) certificado de matrícula e certificado de aeronavegabilidade, válidos, emitidos pelo Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB);

(2) manual de voo e lista de verificações;

(3) NSMA 3-5 e 3-7, expedidas pelo CENIPA;

(4) exceto para aeronaves operadas segundo o RBHA 121 ou 135:

(i) apólice de seguro ou certificado de seguro com comprovante de pagamento;

(ii) licença de estação da aeronave;

(iii) Ficha de Inspeção Anual de Manutenção (FIAM) ou registro dos últimos serviços de manutenção que atestaram a IAM; e

(5) para aeronaves operando segundo os RBHA 121 ou 135, os documentos e manuais requeridos pelo RBHA aplicável.

(b) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave experimental, a menos que ela possua a bordo um certificado de autorização de voo experimental, ou o certificado de autorização de voo, e respectivo certificado de marca experimental.

(c) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave que possua um certificado provisório de homologação de tipo, a menos que ela possua a bordo um certificado de aeronavegabilidade emitido com base neste certificado provisório de homologação de tipo conforme o RBHA 21 e RBHA 47.

(d) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave nova, fabricada no Brasil e ainda não entregue ao seu dono ou operador, a menos que a operação seja conduzida pelo seu fabricante e a aeronave possua a bordo um certificado de aeronavegabilidade para aeronaves recém-fabricadas.

(e) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil, a menos que o certificado de aeronavegabilidade, os certificados de autorização de voo ou de autorização de voo experimental, o certificado de aeronavegabilidade para aeronaves com certificado provisório de homologação de tipo ou o certificado de aeronavegabilidade para aeronaves recém-fabricadas, referidos respectivamente pelos parágrafos (a), (b), (c) e (d) desta seção, como aplicável, esteja válido e exposto em local acessível aos tripulantes.

**[(f) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave com um tanque de combustível instalado dentro do compartimento de passageiros ou no compartimento de bagagem ao menos que a instalação tenha sido realizada em conformidade com o RBHA 43 e exista uma cópia da autorização do DAC para a instalação dentro da aeronave.]**

**(g) Nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave civil (brasileira ou estrangeira) dentro ou fora de um aeroporto no Brasil, ao menos que tenha cumprido com os requisitos de ventilação do combustível e exaustão dos gases emitidos estabelecidos pelo RBHA 34.]**

(Port. 315E/STE, 24/07/98; DOU 146, 30/08/98) (Port. 1212/DGAC, 15/08/01; DOU 170E, 04/09/02) (Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

**[91.205 – REQUISITOS DE INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS. AERONAVE CIVIL MOTORIZADA DETENTORA DE CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDADE PADRÃO]**

**[(a) *Geral.* Exceto como previsto nos parágrafos (c)(4) e (e) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil motorizada detentora de certificado de aeronavegabilidade padrão, em qualquer das operações descritas nos parágrafos (b) até (g) desta seção, a menos que essa aeronave contenha os equipamentos e instrumentos requeridos pelos mesmos parágrafos (ou equivalentes aprovados pela ANAC) para aquele tipo de operação e que esses equipamentos e instrumentos estejam em condições operáveis.]**

- (b) *Vôos VFR diurnos*. Para voar VFR durante o dia os seguintes equipamentos e instrumentos são requeridos:
- (1) um indicador de velocidade no ar para cada piloto requerido;
  - (2) um altímetro para cada piloto requerido;
  - (3) cancelado;
  - (4) um indicador de direção magnético (bússola);
  - (5) um tacômetro para cada motor;
  - (6) um indicador de pressão de óleo para cada motor usando sistema de pressão;
  - (7) um indicador de temperatura para cada motor refrigerado a líquido;
  - (8) um indicador de temperatura do óleo para cada motor refrigerado a ar;
  - (9) um indicador de torque e um indicador de temperatura dos gases para cada motor e turbina, como aplicável;
  - (10) um indicador de rotação do rotor para cada rotor principal;
  - (11) um indicador de pressão de admissão para cada motor de altitude;
  - (12) indicadores de quantidade de combustível, indicando a quantidade de combustível em cada tanque;
  - (13) indicador da posição do trem de pouso, se a aeronave tiver trem de pouso retrátil;
  - (14) **[se a aeronave for operada sobre água e além da distância em vôo planado da costa, dispositivos de flutuação aprovados prontamente disponíveis para cada ocupante e pelo menos um dispositivo sinalizador pirotécnico. A palavra “costa”, como empregada nesta seção, significa uma área de terra adjacente à superfície líquida e que esteja acima da marca mais alta de nível de água, excluindo áreas de terra que estejam intermitentemente sob água;]**
  - (15) um cinto de segurança aprovado ou outro sistema de retenção aprovado para cada ocupante com 2 ou mais anos de idade. Cada cinto de segurança deve ser equipado com fivelas do tipo metal-com-metal; [\(Redação dada pela Resolução nº 524, de 02.08.2019\)](#)
  - (16) para pequenos aviões construídos após 18 de julho de 1978, cintos de ombro ou sistemas de retenção aprovados em cada assento dianteiro. Para pequenos aviões civis construídos após 12 de dezembro de 1986, cinto de ombro ou sistema de retenção aprovado em todos os assentos. Cintos de ombro instalados em assento de tripulante de vôo devem permitir que o tripulante sentado em seu posto e com os cintos colocados e ajustados, possa exercer todas as funções necessárias à operação de vôo. Para os propósitos deste parágrafo: [\(Redação dada pela Resolução nº 524, de 02.08.2019\)](#)
    - (i) a data de fabricação de um avião é a data na qual os registros de inspeção de fabricação mostram que o avião foi considerado terminado e conforme com o projeto de tipo aprovado;
    - (ii) um assento dianteiro é um assento localizado em um posto de pilotagem ou qualquer outro assento posicionado ao lado dele.
  - (17) um transmissor localizador de emergência, se requerido por 91.207 deste regulamento;
  - (18) (RESERVADO); [\(Redação dada pela Resolução nº 524, de 02.08.2019\)](#)
  - (19) para aeronaves de asas rotativas construídas após 16 de setembro de 1992, um cinto de ombro para cada assento que atenda aos requisitos das seções 27.2 e 29.2, dos RBHA 27 e 29 respectivamente, efetivas em 16 de setembro de 1991;
  - (20) um extintor de incêndio portátil acessível aos tripulantes em vôo;
  - [(21) para hidroaviões e aeronaves anfíbias, pelo menos uma âncora e um drogue (âncora d'água);]**
  - [(22) pelo menos um VHF de rádio-comunicação bilateral apropriado a cada estação de solo a ser utilizada, quando voando em área controlada, incluindo fones e microfones associados; e**

**(23) para pequenos aviões de tipo homologado após 11 de março de 1996 segundo o RBHA 23, um sistema aprovado de luzes anticolisão branca e vermelha. No caso de falha de qualquer luz do sistema de luzes anticolisão, o operador da aeronave poderá prosseguir para uma localidade onde o reparo ou substituição possa ser feito.]**

(c) *Vôo VFR noturno.* Para voar VFR durante a noite, os seguintes equipamentos e instrumentos são requeridos:

(1) instrumentos e equipamentos requeridos pelo parágrafo (b) desta seção sendo todos os instrumentos adequadamente iluminados;

(2) um indicador giroscópico de atitude (horizonte artificial);

(3) luzes de navegação aprovadas;

(4) um sistema aprovado de luz anticolisão vermelha ou branca, em todos os aviões registrados no Brasil. Sistemas de luzes anticolisão instalados inicialmente antes de 11 de agosto de 1971, em uma aeronave para a qual o certificado de homologação de tipo foi emitido ou requerido antes da mesma data, devem atender pelo menos aos padrões para luzes anticolisão estabelecidos pelos RBHA 23, 25, 27 ou 29, como aplicável, que estavam em vigor em 10 de agosto de 1971, exceto que as luzes podem ser de cor branca aviação ou vermelha aviação. No evento de falha de qualquer luz do sistema de luzes anticolisão, a operação da aeronave pode ser continuada até o local onde reparo ou substituição possa ser executado;

(5) um farol de pouso;

(6) uma fonte de energia elétrica adequada para alimentar todo equipamento elétrico e rádios instalados;

(7) um conjunto de fusíveis de reserva ou três fusíveis de reposição para cada tipo requerido, colocados em local acessível em vôo pelo piloto;

(8) uma lanterna elétrica portátil; e

**(9) [Pelo menos um equipamento de rádio-navegação apropriado a cada estação de solo a ser utilizada, quando voando em área controlada]**

(d) *Vôos IFR.* Para voar IFR a aeronave deve ser de tipo homologado para tal operação e os seguintes instrumentos e equipamentos são requeridos:

(1) instrumentos e equipamentos especificados no parágrafo (b) desta seção e, para IFR noturno, instrumentos e equipamentos especificados no parágrafo (c) desta seção;

(2) um sistema VHF de rádio-comunicação bilateral e pelo menos um equipamento de navegação apropriado à cada estação de solo a ser utilizada, incluindo fones (ou alto-falantes) e microfones associados;

(3) um indicador giroscópico de razão de curva para cada piloto requerido, exceto para as seguintes aeronaves:

(i) aviões com um terceiro sistema de instrumento indicador de atitude utilizável em 360° de arfagem e rolamento e instalado de acordo com o RBHA 121, parágrafo 121.305(j); e

(ii) aeronaves de asas rotativas com um terceiro sistema de instrumento indicador de atitude utilizável em atitudes de  $\pm 80^\circ$  de arfagem e  $\pm 120^\circ$  de rolamento e instalados de acordo com o RBHA 29, parágrafo 29.1303(g);

(4) um indicador de derrapagem para cada piloto requerido;

(5) um altímetro sensível, ajustável pela pressão barométrica para cada piloto requerido;

(6) um sistema de aquecimento dos "pitots" dos sistemas anemométricos;

(7) um relógio mostrando horas, minutos e segundos, com ponteiro central de segundos comandável (ou com apresentação digital), para cada piloto requerido;

(8) gerador com capacidade adequada;

(9) um indicador de atitude de arfagem e inclinação (horizonte artificial) para cada piloto requerido;

(10) um indicador giroscópico de direção (giro direcional ou equivalente) para cada piloto requerido; e

(11) um indicador de velocidade vertical para cada piloto requerido.

(e) *Vôos no ou acima do nível de vôo FL 240.* Se for requerido equipamento de navegação VOR pelo parágrafo (d) (2) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil registrada no Brasil no ou acima do FL 240, a menos que a aeronave esteja equipada com um sistema aprovado de medida de distância (DME). Se o equipamento DME requerido por este parágrafo falhar quando voando no ou acima do FL 240, o piloto em comando deve informar imediatamente ao controle de tráfego aéreo, mas pode continuar o vôo até o próximo aeródromo onde seja possível reparar ou substituir o equipamento.

(f) *Operações Categoria II.* Para operações Categoria II são requeridos os equipamentos e instrumentos especificados em:

- (1) parágrafo (d) desta seção; e
- (2) apêndice A a este regulamento.

**[(g) Operações Categoria III . Os instrumentos e equipamentos requeridos para operação categoria III são especificados no parágrafo (d) desta seção.**

**(h) Exclusões. Os parágrafos (f) e (g) desta seção não se aplicam para operações conduzidas por um detentor de certificado emitido sob os RBHA 121 ou 135.]**

(Port. 87/STE, 22/02/99; DOU 039, 01/03/99) (Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03) **(Resolução 478, 07/06/2018; DOU n° 109, 08/06/2018)**

### **[91.207 - TRANSMISSORES LOCALIZADORES DE EMERGÊNCIA (ELT) E PERSONAL LOCATOR BEACON (PLB)]**

(a) Exceto como previsto nos parágrafos (e) e (f) desta seção, nenhuma pessoa pode operar um avião civil registrado no Brasil, a menos que:

(1) exista, fixado ao avião, um transmissor localizador de emergência (ELT) do tipo automático e que esteja em condições operáveis para as operações regidas pelos RBHA 121 e 135, exceto que após 21 de junho de 2001 um ELT que atenda apenas aos requisitos da OTP (TSO) C91 não pode ser usado em novas instalações; ou

(2) para operações que não aquelas especificadas no parágrafo (a)(1) desta seção, exista a bordo do avião um transmissor localizador de emergência aprovado, de tipo portátil ou automático, em condições de funcionamento, exceto que após 21 de junho de 2001 um ELT que atenda apenas aos requisitos da OTP (TSO) C91 não pode ser usado em novas instalações.

(b) Cada ELT requerido pelo parágrafo (a) desta seção deve ser colocado no avião de modo a minimizar a probabilidade de danos ao transmissor na eventualidade de acidente. Os ELT automáticos, fixos ou ejetáveis, devem ser fixados ao avião tão para trás quanto praticável.

(c) As baterias usadas nos ELT requeridos pelo parágrafo (a) desta seção devem ser substituídas (ou recarregadas, se forem baterias recarregáveis) sempre que:

- (1) o transmissor tiver sido usado por tempo acumulado superior a uma hora ; ou
- (2) quando atingidos 50% de sua vida útil (ou vida útil da carga, se baterias recarregáveis), como definido nas especificações aprovadas do fabricante.

A nova data de substituição (ou recarga) da bateria deve ser claramente marcada no exterior do transmissor e registrada no livro de manutenção de bordo para ELT fixos ao avião. O parágrafo (c)(2) desta seção não se aplica para baterias (tais como baterias ativadas por água) que não sejam significativamente afetadas durante períodos de estocagem.

(d) Cada ELT requerido pelo parágrafo (a) desta seção deve ser inspecionado a cada 12 meses calendáricos quanto a:

- (1) condições de instalação;
- (2) corrosão da bateria;
- (3) operação dos comandos e do sensor de impactos; e



(4) presença de suficiente energia radiante na antena.

(e) Não obstante o parágrafo (a) desta seção, uma pessoa pode:

(1) trasladar um avião recentemente adquirido do local onde o mesmo foi comprado, para o local onde o ELT será instalado;

(2) trasladar um avião de um local onde o ELT não possa ser reparado ou substituído, para um local onde esse serviço possa ser feito.

Nenhuma pessoa, a não ser um tripulante requerido, pode ser transportado a bordo de um avião sendo trasladado de acordo com este parágrafo (e).

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

(1) aviões enquanto engajados em operações de treinamento de vôo local conduzidas inteiramente dentro de uma área com raio igual a 50 milhas (93 km) e centro no aeródromo de origem do vôo;

(2) aviões enquanto engajados em vôos relacionados com projetos e ensaios;

(3) aviões novos enquanto engajados em vôos relacionados com produção, recebimento, preparação e entrega;

(4) aviões enquanto engajados em serviços aéreos de aplicação de agentes químicos e outras substâncias usadas em operações agrícolas;

(5) aviões aprovados pelas autoridades aeronáuticas para operações de pesquisas e desenvolvimento;

(6) aviões enquanto utilizados para demonstrar conformidade com requisitos, para treinamento de tripulantes e para exibições, competições ou pesquisas de mercado;

(7) aviões com capacidade para transportar a bordo somente uma pessoa, aviões categoria primária e ultraleves em geral;

(8) um avião durante um período no qual o ELT tenha sido temporariamente removido para inspeção, reparo, modificação ou substituição, sujeito às seguintes condições:

(i) nenhuma pessoa pode operar o avião a menos que os registros de manutenção contenham a data de remoção, o fabricante, o modelo, o número de série e as razões pelas quais o ELT foi removido e que haja uma placa informando: "ELT NÃO INSTALADO".

(ii) nenhuma pessoa pode operar o avião se o ELT permanecer removido por mais de 90 dias consecutivos.

(g) Os ELT requeridos por esta seção não substituem os ELT portáteis requeridos por este regulamento e pelos RBHA 121 e 135 nos vôos sobre grandes extensões de água (ver parágrafos 91.509(b)(4), 135.167(c) e 121.339(a)(4)).

(h) Cada ELT colocado a bordo de uma aeronave registrada no Brasil deve atender ao previsto na seção 91.225 deste regulamento.

(i) A partir de 01 de janeiro de 2007 qualquer novo ELT a ser instalado em avião registrado no Brasil deve possuir as frequências de 121.5 e 406 MHz. Até 31 de dezembro de 2008 os ELT requeridos por esta seção e pelas seções **91.509**, 135.167 e 121.339 e instalados antes de 01 de janeiro de 2007 podem funcionar nas frequências de 121.5 MHz e 406 MHz ou apenas de 121.5MHz. A partir de 01 de janeiro de 2009 todos os ELT utilizados em aviões registrados no Brasil devem poder transmitir simultaneamente nas frequências 121.5 e 406 MHz.

**[(j) Somente é permitido operar um planador, aeronave leve esportiva, rebocador de planador, aeronave de acrobacia, aeronave lançadora de paraquedista ou aeronave voltada para o aerodesporto em geral, se existir um ELT de qualquer tipo, um PLB (*personal locator beacon*), ou outro dispositivo similar autorizado pela ANAC a bordo da aeronave.**

**(k) Cada ELT ou PLB instalado ou transportado em aeronave brasileira devem ser registrados junto ao BRMCC – Centro Brasileiro de Controle de Missão COSPAS – SARSAT. Os operadores devem manter este registro atualizado, efetuando o cancelamento do registro, quando for o caso.]**

102, 28/05/04) (Port. 390, 06/05/05; DOU 91, 13/05/05) (Errata 91-03, 14/09/05) (Resolução 478, 07/06/2018; DOU nº 109, 08/06/2018)

### 91.209 - LUZES DA AERONAVE

Nenhuma pessoa pode:

(a) Durante o período compreendido entre o pôr e o nascer do sol

(1) operar uma aeronave, a menos que as luzes de navegação da mesma estejam acesas;

(2) estacionar ou rolar uma aeronave dentro, ou perigosamente perto, da área de operações de voo de um aeródromo, a menos que essa aeronave:

(i) esteja claramente iluminada;

(ii) esteja com as luzes de navegação acesas; ou

(iii) esteja em uma área demarcada por luzes de obstrução.

(3) ancorar uma aeronave, a menos que essa aeronave:

(i) esteja com as luzes de ancoragem acesas; ou

(ii) esteja em uma área onde luzes de ancoragem não sejam requeridas.

(b) Operar uma aeronave para a qual o parágrafo 91.205(c)(3) requerer seja equipada com um sistema de luzes anti-colisão aprovadas, cor vermelha aviação ou branca aviação, sem que tais luzes estejam acesas. Entretanto, as luzes anticolisão não precisam ser acesas caso o piloto em comando considere que, em função das condições de operação ou no interesse da segurança, tais luzes devem ser apagadas.

### 91.211 - OXIGÊNIO SUPLEMENTAR

(a) *Geral.* Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil registrada no Brasil:

(1) em altitudes pressão de cabine acima de 12.500 pés (MSL) até 14.000 pés (MSL) inclusive, a menos que a tripulação de voo mínima requerida seja provida e use oxigênio suplementar durante as partes do voo a essas altitudes que tenham mais de 30 minutos de duração.

(2) em altitudes pressão de cabine acima de 14.000 pés (MSL), a menos que a tripulação de voo mínima requerida seja provida e use oxigênio suplementar durante todo o tempo de voo nessas altitudes.

(3) em altitudes pressão de cabine acima de 15.000 pés (MSL), a menos que cada ocupante da aeronave seja provido com oxigênio suplementar.

(b) *Aeronaves com cabine pressurizada:*

(1) nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil, com cabine pressurizada, registrada no Brasil:

(i) em níveis de voo acima do FL 250, a menos que pelo menos 10 minutos de suprimento de oxigênio suplementar, em adição a qualquer oxigênio requerido para satisfazer ao parágrafo (a) desta seção, seja disponível para uso de cada ocupante da aeronave na eventualidade de ser necessária uma descida por perda da pressurização da cabine; e

(ii) em níveis de voo acima do FL 350, a menos que um dos pilotos nos controles da aeronave esteja usando uma máscara de oxigênio colocada e ajustada em sua face e que forneça oxigênio continuamente, ou passe a fornecer automaticamente caso a altitude pressão de cabine exceda 14.000 pés (MSL). Entretanto, o piloto não precisa colocar e usar a máscara enquanto voando abaixo do FL 410, desde que existam dois pilotos nos controles da aeronave e cada um deles disponha de uma máscara de colocação rápida, que possa ser colocada em 5 segundos usando apenas uma das mãos, e que se ajuste e passe a fornecer oxigênio automaticamente tão logo seja colocada sobre a face.

(2) não obstante o previsto no parágrafo (b)(1)(ii) desta seção, se por alguma razão e a qualquer tempo for necessário que um piloto deixe seu posto nos controles da aeronave quando operando em níveis de voo acima do FL 350, o piloto remanescente nos controles deve colocar e usar sua máscara até o retorno do outro piloto a seu posto.

**91.213 - EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS INOPERANTES**

(a) Exceto como previsto no parágrafo (d) desta seção, nenhuma pessoa pode decolar com uma aeronave civil com equipamentos ou instrumentos inoperantes instalados, a menos que as seguintes condições sejam atendidas:

(1) exista uma lista de equipamentos mínimos (MEL) desenvolvida pelo operador da aeronave.

(2) a aeronave tenha a bordo uma autorização emitida pelo DAC autorizando a operação da aeronave segundo a MEL. Essa autorização pode ser obtida por um requerimento do detentor do certificado de aeronavegabilidade da aeronave ao DAC. Para efeitos legais, uma MEL desenvolvida pelo operador e a autorização de operação de acordo com ela constituem um certificado de homologação suplementar de tipo da aeronave.

(3) a Lista de Equipamentos Mínimos deve:

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

(ii) prover procedimentos e métodos para a operação da aeronave com equipamentos e instrumentos inoperantes.

(4) os registros do livro de manutenção de bordo devem conter informações ao piloto sobre equipamentos e instrumentos inoperantes.

(5) a aeronave seja operada segundo todas as aplicáveis condições e limitações contidas na MEL e na autorização para seu uso.

(b) Os seguintes equipamentos e instrumentos não podem ser incluídos na lista de equipamentos mínimos:

(1) instrumentos e equipamentos que sejam especificamente requeridos pelos requisitos de homologação segundo os quais a aeronave foi homologada ou que sejam essenciais para operação segura sob todas as condições de operação.

(2) instrumentos e equipamentos que uma diretriz de aeronavegabilidade, boletim de serviço mandatório ou documento equivalente requeira estar em condições operativas, a menos que o citado documento tenha provisões diferentes.

(3) para operações específicas, os instrumentos e equipamentos requeridos por este regulamento para tais operações.

(c) Uma pessoa autorizada a usar uma MEL aprovada pelo DAC, emitida segundo os RBHA 121 e 135 para uma específica aeronave, pode usar essa MEL em operações conduzidas segundo este regulamento, sem necessidade de aprovação adicional.

(d) Exceto para operações conduzidas segundo os parágrafos (a) ou (c) desta seção, uma pessoa pode decolar com uma aeronave, em operações conduzidas segundo este regulamento, com equipamentos ou instrumentos inoperantes e sem uma MEL aprovada pelo DAC, se:

(1) a operação for conduzida em:

(i) uma aeronave de asas rotativas, um avião com motores convencionais, uma aeronave categoria primária, um planador ou uma aeronave mais leve que o ar para os quais não tenha sido desenvolvida uma MMEL; ou

(ii) pequenas aeronaves de asas rotativas, pequenos aviões com motores convencionais, aeronaves categoria primária, planadores ou aeronaves mais leves que o ar para os quais tenha sido desenvolvida uma MMEL; e

(2) os instrumentos ou equipamentos inoperantes não sejam:

(i) parte dos instrumentos ou equipamentos requeridos para vôo VFR diurno pelos requisitos de aeronavegabilidade segundo os quais a aeronave foi homologada;

(ii) indicados como requeridos na lista de equipamentos da aeronave ou na lista de equipamentos requeridos pela espécie de operação sendo realizada;

(iii) requeridos pela seção 91.205 ou por qualquer regra operacional dos RBHA para a espécie de operação sendo conduzida; ou

(iv) requeridos como operativos por uma diretriz de aeronavegabilidade; e

(3) os instrumentos e equipamentos inoperantes sejam:

(i) removidos da aeronave e colocado um letreiro na cabine dos pilotos, assim como registrada a ocorrência no livro de manutenção da aeronave conforme o parágrafo 43.9 do RBHA 43; ou

(ii) desativados e rotulados como "inoperante". Se a desativação do instrumento ou equipamento envolver manutenção, ela deve ser realizada e registrada no livro de manutenção da aeronave; em acordo com a parte 43 deste capítulo; e

(4) um piloto adequadamente qualificado segundo o RBHA 61 ou uma pessoa devidamente qualificada e autorizada a fazer manutenção de aeronave determinar que o instrumento ou equipamento inoperante não constitui risco para a aeronave.

Uma aeronave com instrumentos ou equipamentos inoperantes de acordo com o parágrafo (d) desta seção é considerada pelo DAC como estando apropriadamente modificada.

(e) Não obstante qualquer provisão desta seção, uma aeronave com instrumentos ou equipamentos inoperantes pode ser operada de acordo com uma permissão especial de voo emitida de acordo com as seções 21.197 e 21.199 do RBHA 21.

#### **91.215 - TRANSPONDER E TRANSMISSOR AUTOMÁTICO DE ALTITUDE. EQUIPAMENTOS E UTILIZAÇÃO**

(a) *Todo espaço aéreo – equipamento de aeronaves civis brasileiras.* Para operações não conduzidas segundo os RBHA 121 ou 135 deste capítulo, o equipamento transponder ATC instalado deve atender aos requisitos de desempenho e ambientais de qualquer classe de OTP (TSO) C74b (Mode A) ou OTP (TSO) C74c (Mode A com informação de altimetria) como apropriado, ou a classe adequada da TSO-C112 (Mode S).

(b) *Todo o espaço aéreo.* A menos que de outra maneira autorizado ou orientado pelo órgão ATC, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave nos espaços aéreos brasileiros especificados nos parágrafos (b)(1) até (b)(4) desta seção, a menos que a aeronave seja equipada com um transponder radar codificado em operação, tendo o Mode 3/A com capacidade de 4096 códigos e respondendo às interrogações ao Mode 3/A com o código especificado pelo ATC, ou com capacidade para Mode S respondendo às interrogações ao Mode 3/A com o código especificado pelo ATC e às interrogações intermodes e ao Mode S em conformidade com as aplicáveis provisões especificadas na OTP (TSO) C-112, e a aeronave seja equipada com equipamento de informação automática de altitude pressão com capacidade de Mode C que automaticamente responda às interrogações ao Mode C pela transmissão de informações de altitude pressão em incrementos de 100 pés. Este requisito aplica-se a:

(1) **[aeronaves operando nos espaços aéreos Classe A, Classe B, Classe C, Classe D e Classe E; e**

(2) **aeronaves operando em espaço aéreo Classe G acima do FL 100, excluindo a porção desse espaço aéreo abaixo de 2500 pés (inclusive) acima da superfície.**

(3) **cancelado.**

(4) **cancelado.**

(c) *Operação com transponder ligado.* Enquanto nos espaços aéreos especificados no parágrafo (b) desta seção ou em todo espaço aéreo controlado, cada pessoa operando uma aeronave equipada com um transponder ATC em operação mantido em acordo com a seção 91.413 deste regulamento deve operar o transponder, incluindo o Mode C se instalado, e deve responder no código apropriado ou como orientado pelo ATC.

(d) **[Autorização de desvios desta seção.**

(1) **aeronaves com falha do transponder: a autorização para desvios desta seção deve ser solicitada ao órgão ATC com jurisdição sobre o espaço aéreo envolvido, nos termos da Circular de Tráfego Aéreo CIRTRAF 100-23, de 10 de Julho de 2003, emitida pelo DECEA, e**

**(2) aeronave sem transponder: uma aeronave que não seja de tipo originalmente homologado com um sistema elétrico acionado pelo motor (ou que não tenha sido subsequentemente homologada com tal sistema instalado), balões ou planadores podem conduzir operações sem um equipamento transponder instalado desde que dentro das normas da Circular de Tráfego Aéreo CIRTRAF 100-23, de 10 de Julho de 2003, emitida pelo DECEA.**

**(3) cancelado.]**

(e) Não obstante do parágrafo (b) desta seção, qualquer aeronave que não seja de tipo originalmente homologado com um sistema elétrico acionado pelo motor (ou que não tenha sido subsequentemente homologada com tal sistema instalado), balões ou planadores podem conduzir operações sem um equipamento transponder instalado desde que dentro de espaços aéreos estabelecidos pelo DECEA em coordenação com o DAC e/ou de acordo com normas específicas elaboradas pelo DECEA.

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03) (Port. 1192/DGAC, 25/08/03; DOU 171, 04/09/03)

**91.217 - CORRESPONDÊNCIA DE INFORMAÇÕES ENTRE O TRANSMISSOR AUTOMÁTICO DE ALTITUDE E O SISTEMA DE REFERÊNCIA DE ALTITUDE DO PILOTO (ALTÍMETRO)**

Nenhuma pessoa pode operar um transmissor automático de altitude associado com um transponder:

- (a) quando o órgão de controle de tráfego aéreo tiver requerido a desativação do sistema;
- (b) a menos que, como instalado, o equipamento tenha sido testado e calibrado para transmitir altitudes dentro da variação de 125 pés (com uma probabilidade de acerto de 95%) em relação às altitudes lidas no altímetro normalmente usado para manter o nível de vôo, ajustado para 1013,2 hectopascals, desde o nível do mar até a máxima altitude de operação aprovada para a aeronave; ou
- (c) sem que os altímetros e conversores analógico-digitais do equipamento atendam aos padrões das OTP(TSO) C10b e OTP(TSO) C88, respectivamente.

**91.219 - DISPOSITIVO OU SISTEMA DE ALERTA DE ALTITUDE. AVIÕES CIVIS A REAÇÃO**

(a) Exceto como previsto no parágrafo (d) desta seção, nenhuma pessoa pode operar um avião civil a reação registrado no Brasil, a menos que esse avião seja equipado com um dispositivo ou sistema de alarme de altitude aprovado e a menos que esse dispositivo ou sistema esteja operativo e cumpra os requisitos do parágrafo (b) desta seção.

(b) Cada dispositivo ou sistema de alerta de altitude requerido pelo parágrafo (a) desta seção deve ser capaz de :

(1) alertar o piloto:

(i) ao aproximar-se de uma altitude pré-selecionada, na subida ou na descida, por uma seqüência de sinais sonoros e visuais, em tempo suficiente para estabelecer vôo nivelado na altitude pré-selecionada; ou

(ii) ao aproximar-se de uma altitude pré-selecionada, na subida ou na descida, por uma seqüência de sinais visuais, com tempo suficiente para estabelecer vôo nivelado na altitude pré-selecionada e, ao desviar-se para cima ou para baixo da altitude pré-selecionada, por sinais sonoros;

(2) prover os sinais requeridos desde o nível do mar até a maior altitude de operação aprovada para o avião em que está instalado;

(3) permitir pré-seleção de altitudes em incrementos que sejam compatíveis com as altitudes em que o avião é operado;

(4) ser testado, sem equipamento especial, para determinação do funcionamento apropriado dos sinais de alerta; e

(5) aceitar ajustes de pressão barométrica, se o sistema ou dispositivo operar em função dessa pressão. Entretanto, para operações abaixo de 3.000 pés AGL, o sistema ou dispositivo pode fornecer apenas um sinal, visual ou sonoro, para cumprir este parágrafo. Pode ser usado um rádio altímetro para prover esse sinal na determinação da altura de decisão ou da altitude mínima de descida em procedimentos de aproximação por instrumentos, se o operador tiver um procedimento aprovado para sua utilização.

(c) Cada operador a que se aplica esta seção deve estabelecer e designar procedimentos para o uso do

dispositivo ou sistema de alerta de altitude e cada tripulante de vôo deve cumprir com os procedimentos a ele designados.

(d) O parágrafo (a) desta seção não se aplica a qualquer operação de um avião que tenha um certificado de autorização de vôo ou a operações de um avião com os seguintes propósitos:

(1) traslado de um avião recentemente adquirido do local onde ele foi comprado para o local onde o dispositivo ou sistema será instalado;

(2) continuar um vôo como originalmente planejado, se o dispositivo ou sistema torna-se inoperante após o avião ter decolado. Entretanto, o avião não pode decolar de um local onde o reparo ou substituição possa ser feito;

(3) trasladar o avião de um local onde não se possa reparar ou substituir o dispositivo ou sistema de alarme de altitude inoperante para um local onde isso possa ser feito;

(4) conduzir vôo de ensaio ou de experiência em um avião;

(5) trasladar um avião para fora do Brasil com o propósito de exportá-lo;

(6) conduzir demonstração para venda do avião; e

(7) treinar tripulantes estrangeiros na operação do avião antes de exportá-lo para outro país.

#### **91.221 - SISTEMA EMBARCADO DE PREVENÇÃO DE COLISÕES (AIRBORNE COLISION AVOIDANCE SYSTEM - ACAS). EQUIPAMENTO E UTILIZAÇÃO**

(a) *Em todo espaço aéreo brasileiro; aviões civis registrados no Brasil:* qualquer sistema embarcado de prevenção de colisões instalado em um avião civil registrado no Brasil deve ser aprovado pela autoridade aeronáutica.

(b) *Sistema embarcado de prevenção de colisões. Operação requerida.* Cada pessoa operando uma aeronave equipada com um ACAS em condições de operação deve manter o sistema ligado e operando.

~~(c) [Espaço aéreo RVSM (Reduced Vertical Separation Minimum). Não obstante o previsto no parágrafo (b) desta seção, quando operando uma aeronave em espaço aéreo RVSM, nenhuma pessoa pode manter um sistema ACAS ligado e em funcionamento a menos que esse sistema seja do tipo ACAS II (TCAS II, tipo 7.0).]~~

(c) *[Espaço aéreo RVSM (Reduced Vertical Separation Minimum). Não obstante o previsto no parágrafo (b) desta seção, quando operando uma aeronave em espaço aéreo RVSM, nenhuma pessoa pode manter um sistema ACAS II ligado e em funcionamento a menos que esse sistema seja do tipo ACAS II (TCAS II, versão 7.0 ou superior).]*

(d) **Aeronaves categoria transporte com configuração para passageiros com mais de 30 assentos, que tenham recebido seu primeiro Certificado de Aeronavegabilidade (independente do país emissor do mesmo) em ou após 01 de janeiro de 2008, devem ser equipadas com um sistema ACAS II (TCAS II, tipo 7.0 ou superior).**

(e) **Aeronaves categoria transporte com configuração para passageiros com mais de 19 assentos, que tenham recebido seu primeiro Certificado de Aeronavegabilidade (independentemente do país emissor do mesmo) em ou após 01 de janeiro de 2010, devem ser equipadas com um sistema ACAS II (TCAS II, tipo 7.0 ou superior).]**

(Port. 350E/STE, 10/08/98; DOU 158, 19/08/98) (Port. 1026/DGAC, 27/07/00; DOU 153, 09/08/00) (Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03) (Port. 559/DGAC, 17/06/05; DOU 137, 19/07/05) (Resolução 186, 18/03/2011; DOU 54, 21/03/2011)

#### **91.223 – SISTEMA DE PERCEPÇÃO E ALARME DE PROXIMIDADE DO SOLO (EGPWS)**

(a) *Aviões fabricados após 31 de dezembro de 2003.* Exceto como previsto no parágrafo (d) desta seção, nenhuma pessoa pode operar um avião com motores a turbina registrado no Brasil com uma configuração de seis ou mais assentos para passageiros, excluindo qualquer assento para piloto, a menos que o avião seja equipado com um sistema aprovado de percepção e alarme de proximidade do solo (EGPWS) que atenda aos requisitos para equipamento Classe B da OTP (TSO)-C151 (equipamento dotado da função de detecção de terreno à frente do avião).

**(b) [Aviões fabricados em ou antes de 01 de janeiro de 2004. Exceto como previsto no parágrafo (d) desta seção, nenhuma pessoa pode operar um avião com motores a turbina registrado no Brasil com uma configuração de seis ou mais assentos para passageiros, excluindo qualquer assento para piloto, após 31 de dezembro de 2007, a menos que o avião seja equipado com um sistema aprovado de percepção e alarme de proximidade do solo que atenda aos requisitos para equipamento Classe B da OTP (TSO)-C151 (equipamento dotado da função de detecção de terreno à frente do avião).]**

**(c) Manual de Vôo Aprovado.** O Manual de Vôo Aprovado (AFM) deve conter procedimentos apropriados para:

(1) a utilização do sistema de percepção e alarme de proximidade de solo; e

(2) reação apropriada da tripulação de vôo em resposta aos alertas visuais e sonoros do sistema de percepção e alarme de proximidade do solo.

**(d) Exceções.** Os parágrafos (a) e (b) desta seção não se aplicam para:

(1) operações de pára-quedismo quando conduzidas inteiramente dentro de um raio de 50 milhas marítimas de um aeródromo no qual o vôo foi iniciado.

(2) operações de combate a incêndios.

(3) operações aéreas de aplicação de químicos e outras substâncias.

**(e) A data citada no parágrafo (b) desta seção se aplica para aviões operados em rotas internacionais. Para operações exclusivamente dentro do Brasil, o equipamento pode ser instalado até 31 de dezembro de 2010.]**

(Port. 391/DGAC, 30/04/02; DOU 108, 07/06/02) (Res. 19, 20/03/08; DOU 56, 24/03/08)

#### **91.225 – REQUISITOS DOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS DE BORDO**

Todos os equipamentos eletrônicos de bordo requeridos por este regulamento e pelos RBHA 121 e 135 que recebem e/ou transmitem sinais rádio de/para estações dos sistemas de controle de tráfego aéreo, meteorologia e busca e salvamento devem atender às normas e especificações estabelecidas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo –DECEA.

(Port. 1061/DGAC, 10/07/01; DOU, 20/07/01)

**SUBPARTE D - OPERAÇÕES ESPECIAIS DE VÔO****91.301 - RESERVADO****91.303 - VÔOS ACROBÁTICOS**

Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave em vôos acrobáticos:

- ~~(a) sobre qualquer área densamente povoada de uma cidade, vila ou lugarejo;~~
- ~~(b) sobre um conjunto de pessoas ao ar livre;~~
- ~~(c) dentro dos limites laterais dos espaços aéreos Classe B, Classe C, Classe D ou Classe E designados para um aeródromo;~~
- ~~(d) dentro de 4 milhas marítimas da linha central de uma aerovia federal;~~
- ~~(e) abaixo de 1500 pés de altura; ou~~
- ~~(e) quando a visibilidade em vôo for menor que 5 km.~~

~~Para os propósitos desta seção, vôo acrobático significa qualquer manobra intencional envolvendo mudanças bruscas na atitude da aeronave ou atitudes e/ou acelerações não necessárias ao vôo normal.~~

**[91.303 - VOOS ACROBÁTICOS, DE DEMONSTRAÇÃO AÉREA, DE COMPETIÇÃO AÉREA E EM EVENTOS AÉREOS EM GERAL**

(a) Voos acrobáticos somente podem ser realizados em aeronaves detentoras de certificado de aeronavegabilidade padrão ou especial e em obediência às limitações de projeto.

(b) O voo acrobático realizado por empresa SAE na modalidade experimentação aerodesportiva somente pode ser realizado em:

(1) aeronave certificada segundo o RBAC nº 21 na categoria acrobática; ou

(2) aeronave projetada e construída para uso militar e aceita por uma das forças armadas brasileiras como acrobática, desde que tenha obtido um certificado de tipo brasileiro nos termos da seção 21.27 do RBAC nº 21.

(c) Em caso de voo acrobático, de demonstração aérea, de competição aérea ou para atendimento a eventos aéreos em geral, havendo público em solo, a organização responsável pela promoção do evento deve:

(1) obter autorização prévia da ANAC;

(2) garantir que não sejam realizadas atividades aéreas caso as condições meteorológicas estejam abaixo dos mínimos requeridos para voo VFR;

(3) garantir que, se remunerado, o voo de demonstração acrobática seja realizado por empresa SAE na modalidade aerodemonstração;

(4) garantir adequada separação e proteção do público das aeronaves envolvidas; e

(5) apresentar um plano de gerenciamento da segurança operacional.

(d) É vedado a uma pessoa estar a bordo de uma aeronave durante voo acrobático, de demonstração aérea, de competição aérea ou para atendimento a eventos aéreos em geral, com exceção das pessoas devidamente certificadas dos riscos da operação e que tenham dado a sua anuência expressa aceitando esse risco.

**Nota:** Considerando o princípio da autonomia e que o cidadão tem o direito de assumir e administrar o próprio risco quando somente ele ou seus tutelados legais (no caso de menores de idade) estarão expostos, a ANAC permite a participação de pessoas certificadas em voos acrobáticos, de demonstração aérea, de competição aérea ou em eventos em geral, desde que essas pessoas tenham dado expressamente a sua anuência, manifestando dessa forma a sua vontade. Contudo, a ANAC esclarece àqueles que livremente optarem por dar essa anuência que não é possível garantir um nível de risco aceitável de segurança operacional e que o controle da exposição a esse risco é de sua inteira responsabilidade.

(e) Se o evento se restringir somente ao lançamento de objetos da aeronave sobre pessoas, o



requerente pode optar por atender somente aos requisitos da seção 91.15 deste Regulamento.

(f) Os voos de demonstração realizados por fabricantes de aeronaves certificados para potenciais clientes ou em campanhas de certificação podem ser realizados sem precisar atender os requisitos desta seção.

(g) Para os propósitos desta seção, as seguintes definições se aplicam:

(1) competição aérea significa uma atividade aerodesportiva envolvendo uma competição entre os pilotos das aeronaves envolvidas;

(2) demonstração aérea significa a apresentação para um determinado público de uma ou mais aeronaves em voo dentro de um espaço aéreo determinado e tão pequeno quanto praticável, na qual o piloto procura demonstrar o desempenho e as qualidades de voo da aeronave sendo apresentada, operando-a nos limites do seu envelope de voo aprovado;

(3) evento aéreo significa um evento em que ocorra uma atividade aérea com operação conjunta de aeronaves ou com objetivo de apresentação a um público;

(4) manobra aérea significa a mudança da atitude e/ou altitude de uma aeronave em voo, através da atuação intencional do piloto nos comandos de voo e/ou do motor da aeronave; e

(5) voo acrobático é aquele que envolve a realização intencional de manobras aéreas que implicam mudanças bruscas de altitude, voos em atitudes anormais ou variações anormais de velocidade, não necessárias para um voo normal.]

(Resolução 478, 07/06/2018; DOU nº 109, 08/06/2018)

#### **91.305 - ÁREAS DE ENSAIOS EM VÔO**

Nenhuma pessoa pode conduzir ensaios em vôo em uma aeronave, exceto sobre águas abertas ou áreas escassamente povoadas, com tráfego aéreo reduzido.

#### **91.307 - PÁRA-QUEDAS E PÁRA-QUEDISMO**

(a) Nenhum piloto de uma aeronave civil pode permitir que um pára-quedas disponível para uso em emergência seja colocado a bordo dessa aeronave, a menos que o pára-quedas seja do tipo aprovado e:

(1) se do tipo de assento, tenha sido dobrado por uma pessoa qualificada dentro dos 120 dias precedentes; ou

(2) se de qualquer outro tipo, tenha sido dobrado por uma pessoa qualificada:

(i) dentro dos 120 dias precedentes, se o velame, tirantes e arreios forem exclusivamente de nylon, rayon ou outras fibras sintéticas similares, ou de materiais substancialmente resistentes a danos por mofo, fungos diversos ou outros agentes putrefatórios que se desenvolvem em ambientes úmidos; ou

(ii) dentro dos 60 dias precedentes, se qualquer parte dos pára-quedas for composta por seda, ou mistura de lã e seda, ou outras fibras naturais ou materiais não especificados no parágrafo (a) (2) (i) desta seção.

(b) Exceto em uma emergência, nenhum piloto em comando pode permitir e nenhuma pessoa pode efetivar um salto de pára-quedas dentro do Brasil, a menos que sejam atendidas as provisões do RBHA 105.

(c) A menos que cada ocupante da aeronave esteja usando um pára-quedas aprovado, nenhum piloto de aeronave civil transportando qualquer pessoa (outras que não tripulantes) pode executar nenhuma manobra intencional que exceda:

(1) 60° de inclinação relativa ao horizonte; ou

(2) 30° de arfagem, positiva ou negativa, relativa ao horizonte.

(d) O parágrafo (c) desta seção não se aplica para:

(1) vôos de exame para licenciamento ou qualificação de pilotos; ou

(2) parafusos e outras manobras de vôo, requeridas pelos regulamentos para qualquer licença ou habilitação, quando executadas com um instrutor de vôo qualificado.

(e) Para os propósitos desta seção, "pára-quedas aprovado" significa:

(1) um pára-quedas manufaturado segundo um certificado de homologação de tipo ou uma ordem técnica padrão (OTP série C-23); ou

(2) um pára-quedas individual, de uso militar, identificado por número de parte e número de série ou por qualquer outra designação ou número de especificação militar.

### **91.309 - REBOQUE PLANADORES**

(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil rebocando planadores a menos que:

(1) o piloto em comando da aeronave rebocadora seja qualificado para tal;

(2) a aeronave rebocadora seja equipada com um gancho de reboque de tipo e instalação aprovados;

(3) o cabo de reboque tenha uma resistência a quebra não menor que 80% do peso máximo aprovado de operação do planador e não maior que duas vezes esse peso de operação. Entretanto, o cabo de reboque pode ter resistência a quebra maior que o limite aqui especificado, se:

(i) existir um elo de segurança, instalado no ponto de ligação do cabo ao planador, com uma resistência a quebra não menor do que 80% do peso máximo aprovado para operação do planador e não maior do que duas vezes esse peso de operação; e

(ii) existir um elo de segurança, instalado no ponto de ligação do cabo à aeronave rebocadora, com uma resistência a quebra não maior que 1,25 vezes a resistência do elo de segurança existente entre o cabo e o planador e não maior que duas vezes o peso máximo aprovado para operação do planador.

**[(4) antes de conduzir qualquer operação de reboque dentro dos limites laterais de espaços aéreos Classe B, Classe C, Classe D ou Classe E designados para um aeródromo, ou antes de conduzir cada vôo de reboque dentro de tais espaços aéreos se assim requerido pelo ATC, o piloto em comando notifique à torre de controle ou, se não existir torre, à estação rádio com jurisdição sobre o espaço aéreo do aeródromo; e]**

(5) os pilotos do rebocador e do planador tenham acertado entre si ações a serem tomadas durante as operações, tais como: sinais de decolagem e de liberação do planador, velocidades e procedimentos de emergência para cada piloto.

(b) Nenhum piloto de uma aeronave civil pode alijar o cabo de reboque, após liberar o planador, de maneira que possa por em risco a vida ou a propriedade de terceiros.

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

### **91.311 - REBOQUE OUTROS QUE NÃO DE PLANADOR**

Nenhum piloto de uma aeronave civil pode realizar qualquer tipo de reboque com uma aeronave (outros que não os referidos em 91.309), a não ser que a operação tenha sido expressamente aprovada pelo DAC. O requerimento para obter tal aprovação deve ser preenchido na forma e com o conteúdo determinado pelo DAC e deve ser encaminhado ao SERAC da área de operação da aeronave.

### **91.313 - AERONAVES CIVIS CATEGORIA RESTRITA. LIMITAÇÕES DE OPERAÇÃO**

(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil categoria restrita:

(1) com outros propósitos que não aqueles para os quais ela foi homologada; ou

(2) em operações outras que não as necessárias para atender as atividades de trabalho diretamente relacionadas com os propósitos especiais para os quais ela foi homologada.

(b) Para os objetivos do parágrafo (a), a operação de uma aeronave civil categoria restrita visando prover treinamento de tripulação de vôo na operação com propósitos especiais para os quais a aeronave foi homologada é considerada como sendo uma operação para esse especial propósito.

(c) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil categoria restrita transportando passageiros ou cargas com fins lucrativos. Para os objetivos deste parágrafo uma operação com propósitos especiais, envolvendo o transporte de pessoas e materiais necessários ao cumprimento dessa operação (tais como polvilhamento de colheitas, sementeiras e reboque de faixas e incluindo o transporte de pessoas e materiais para o local de operação) e uma operação visando proporcionar treinamento de tripulantes de vôo na operação com propósitos especiais, não é considerada como sendo uma operação transportando passageiros e cargas com fins lucrativos.

(d) Nenhuma pessoa pode ser transportada em uma aeronave civil, categoria restrita, a menos que:

(1) seja um tripulante de vôo;

(2) seja um tripulante de vôo em treinamento;

(3) execute a bordo uma função essencial correlacionada com a operação com propósitos especiais para a qual a aeronave foi homologada; ou

(4) seja necessária para o cumprimento de atividade de trabalho diretamente relacionada com os propósitos especiais da operação.

(e) Exceto quando operando de acordo com os termos e condições de uma concessão especial autorizada pelo DAC ou de limitações operacionais especiais emitidas pelo DAC, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil de categoria restrita:

(1) sobre áreas densamente povoadas;

(2) em aerovias congestionadas; ou

(3) nas proximidades de aeródromos congestionados com grande frequência de operações de transporte aéreo público.

O requerente de uma concessão especial segundo o parágrafo (e) desta seção deve submeter seu requerimento, na forma e com o conteúdo estabelecido, ao SERAC a que estiver vinculado.

(f) Esta seção não se aplica a operações de aeronaves de asas rotativas civis conduzidas com cargas externas, e sem transportar passageiros, de acordo com o RBHA 133.

(g) Somente é permitido operar um pequeno avião civil, categoria restrita, fabricado após 18 de julho de 1978, se cintos de ombro ou sistemas de retenção aprovados forem instalados em cada assento dianteiro. A instalação dos cintos de ombro ou sistemas de retenção em cada assento de tripulante de vôo deve permitir que o tripulante, sentado em seu posto e com os cintos colocados e ajustados ou com o sistema de retenção engajado, possa executar todas as funções necessárias à operação do voo. Para os propósitos deste parágrafo: [\(Redação dada pela Resolução nº 524, de 02.08.2019\)](#)

(1) a data de fabricação de um avião é a data na qual os registros de inspeção de fabricação mostram que o avião foi considerado terminado e conforme com o projeto de tipo aprovado;

(2) "assento dianteiro" é um assento localizado no posto de pilotagem ou qualquer outro assento localizado ao lado do mesmo.

#### **91.315 –AERONAVE CIVIL DE CATEGORIA LIMITADA: LIMITAÇÃO DE OPERAÇÃO**

Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave de civil de categoria limitada transportando pessoas ou carga com fins lucrativos.

#### **91.317 - AERONAVE CIVIL COM CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDADE COM BASE NO CERTIFICADO PROVISÓRIO DE HOMOLOGAÇÃO DE TIPO. LIMITAÇÕES OPERACIONAIS**

(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil com certificado provisório de homologação de tipo, a menos que a aeronave faça jus a um certificado de aeronavegabilidade com base no certificado provisório de homologação de tipo, conforme estabelecido no RBHA 21, seção 21.213.

(b) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil com certificado provisório de homologação de tipo fora do Brasil, a menos que especificamente autorizado pelo órgão homologador e pelas autoridades aeronáuticas de cada país envolvido na operação.

(c) A menos que autorizado pelo DAC, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil com certificado provisório de homologação de tipo em transporte aéreo comercial.

(d) A menos que autorizado pelo órgão homologador, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave com certificado provisório de homologação de tipo, exceto:

(1) se em operação diretamente relacionada com o certificado de homologação de tipo ou certificado de homologação suplementar de tipo da aeronave;

(2) para treinamento de tripulações, inclusive em operações simuladas de transporte aéreo;

(3) em vôos de demonstração efetuados pelo fabricante, visando venda do produto;

(4) em vôos para pesquisa de mercado, efetuados pelo fabricante;

(5) em vôos para verificação dos instrumentos, acessórios e equipamentos que não afetem as condições básicas de aeronavegabilidade da aeronave; ou

(6) em testes operacionais da aeronave.

(e) Cada pessoa operando uma aeronave com certificado provisório de homologação de tipo deve fazê-lo dentro das limitações estabelecidas pelas placas e marcas da aeronave, ou estabelecidas pelo Manual de Vôo provisório ou em qualquer outro documento. Entretanto, quando em operações diretamente relacionadas com um certificado de homologação de tipo ou um certificado de homologação suplementar de tipo, deve fazê-lo de acordo com as limitações estabelecidas para aeronaves experimentais no RBHA 21, seção 21.191 e, quando em ensaios em vôo, deve operar segundo os regulamentos de tráfego aéreo aplicáveis.

(f) Cada pessoa operando uma aeronave com certificado provisório de homologação de tipo deve estabelecer procedimentos aprovados para:

(1) uso e orientação do pessoal de terra e de vôo em operações segundo esta seção; e

(2) operar em aeródromos onde o pouso e a decolagem se dão sobre áreas povoadas. Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave, salvo se de acordo com procedimentos aprovados.

(g) Cada pessoa operando uma aeronave com certificado provisório de homologação de tipo deve assegurar-se que cada membro da tripulação de vôo está adequadamente habilitado, está familiarizado e possui conhecimento adequado da aeronave e dos procedimentos a serem utilizados pela tripulação.

(h) Cada pessoa operando uma aeronave com certificado provisório de homologação de tipo deve mantê-la como requerido pelas regras aplicáveis e como previsto pelo órgão homologador.

(i) Sempre que o fabricante, ou o órgão homologador, determinar que é necessária uma modificação de projeto, de construção ou de procedimento para assegurar operação segura, nenhuma pessoa poderá operar uma aeronave com certificado provisório de homologação de tipo até que a modificação seja feita e aprovada. A seção 21.99, do RBHA 21, é aplicável a operações segundo esta seção.

(j) Cada pessoa operando uma aeronave com certificado provisório de homologação de tipo:

(1) pode transportar nessa aeronave somente pessoas que estiverem ligadas às operações permitidas por esta seção, especificamente autorizadas tanto pelo fabricante quanto pelo órgão homologador; e

(2) deve identificar cada pessoa transportada na aeronave que a mesma possui homologação provisória.

(k) O órgão homologador pode estabelecer limitações e procedimentos adicionais considerados necessários, incluindo limitações no número de pessoas que podem ser transportadas na aeronave.

### **~~91.319 – AERONAVE CIVIL COM CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO DE VÔO EXPERIMENTAL. LIMITAÇÕES OPERACIONAIS~~**

~~(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil com certificado de autorização de vôo experimental (CAVE):~~

~~—(1) para outros propósitos que não aqueles para os quais o certificado foi emitido; ou~~

~~—(2) transportando pessoas ou bens com fins lucrativos.~~

~~(b) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave com certificado de autorização de vôo experimental fora da área de ensaio designada pelo CTA em coordenação com o DECEA até que seja demonstrado que:~~

~~—(1) a aeronave é controlável ao longo de toda a faixa normal de velocidades e em todas as manobras a serem executadas; e~~

~~—(2) a aeronave não possui características de projeto ou de operação perigosas.~~

~~(c) A menos que de outra forma autorizada pelo CTA em limitações operacionais especiais, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave com certificado de autorização de vôo experimental sobre áreas densamente povoadas ou em uma aerovia movimentada. O CTA pode emitir limitações operacionais especiais para uma particular aeronave, permitindo que decolagens e pousos possam ser executados sobre áreas densamente povoadas ou sob aerovias movimentadas, listando na autorização os termos e condições em que tais operações podem ser conduzidas, no interesse da segurança.~~

~~(d) Cada pessoa operando uma aeronave com certificado de autorização de vôo experimental deve:~~

- (1) cientificar cada pessoa transportada a bordo da natureza experimental da aeronave;
- (2) operar em voo VFR, apenas durante o dia, a menos que de outro modo especificamente autorizado pelo DAC em coordenação com o CTA;
- (3) notificar aos órgãos de controle de tráfego aéreo envolvidos na operação da natureza experimental da aeronave.

(e) O CTA pode estabelecer limitações adicionais que considere necessárias, incluindo limitações no número de pessoas que podem ser transportadas na aeronave.

#### **[91.319 - AERONAVE CIVIL COM CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO DE VOO EXPERIMENTAL (CAVE)**

(a) Somente é permitido operar uma aeronave civil com CAVE:

- (1) para os propósitos para os quais o certificado foi emitido;
- (2) sem transportar pessoas ou bens com fins lucrativos; e
- (3) se observadas as limitações operacionais contidas nos adendos do CAVE.

(b) Somente é permitido operar uma aeronave com CAVE fora da área designada em NOTAM, acordo operacional com autoridade aeronáutica ou AIP, se for demonstrado que:

- (1) a aeronave é controlável ao longo de toda a faixa normal de velocidades e em todas as manobras a serem executadas; e
- (2) a aeronave não possui características de projeto ou de operação perigosas.

(c) Somente é permitido operar uma aeronave com CAVE sobre áreas densamente povoadas se tal operação for autorizada pela ANAC e em conformidade com as regras do DECEA.

(d) Cada pessoa operando uma aeronave com CAVE deve:

- (1) cientificar cada pessoa transportada a bordo da natureza experimental da aeronave;
- (2) operar em voo VFR, apenas durante o dia, salvo se de outro modo for especificamente autorizado pela ANAC; e
- (3) notificar os órgãos ATC a respeito da natureza experimental do voo.

(e) A ANAC poderá estabelecer outras limitações adicionais que considere necessárias.

(f) Aeronaves operando segundo um Certificado de Autorização de Voo (CAV) devem obedecer às mesmas limitações operacionais dos requisitos desta seção.]

(Resolução 478, 07/06/2018; DOU nº 109, 08/06/2018)

#### **~~91.321 - AERONAVE CIVIL COM CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO DE VOO. LIMITAÇÕES OPERACIONAIS~~**

~~[(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave experimental (não homologada) fabricada ou montada exclusivamente para atividades de aerodesporto e/ou lazer:]~~

- (1) sem um certificado de autorização de voo (CAV) emitido pelo DAC;
- (2) para propósitos que não aqueles para os quais o certificado foi emitido; e
- (3) transportando pessoas ou bens com fins lucrativos.

~~(b) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave com certificado de autorização de voo fora das áreas designadas pelo DAC para sua operação até que seja verificado que:~~

- (1) a aeronave é controlável ao longo de toda a faixa normal de velocidades e em todas as manobras a serem executadas; e
- (2) a aeronave não possui características de projeto ou de operação perigosas.

~~(c) A menos que de outra forma autorizado pelo DAC em limitações operacionais especiais, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave com certificado de autorização de voo sobre áreas densamente povoadas ou em uma aerovia movimentada. O DAC pode emitir limitações operacionais especiais para uma particular aeronave, permitindo que decolagens e pousos possam ser executados sobre áreas densamente povoadas, listando na~~

autorização os termos e condições em que tais operações podem ser conduzidas, no interesse da segurança.

**(d)** Cada pessoa operando uma aeronave com certificado de autorização de voo deve:

— **(1)** identificar cada pessoa transportada a bordo da natureza experimental da aeronave;

— **(2)** operar apenas em voo VFR diurno, a menos que especificamente autorizado pelo DAC. Entretanto, em nenhum caso, tal autorização será emitida para aviões ultraleves, como definidos no RBHA 103.

**(e)** O DAC pode estabelecer limitações adicionais que considere necessárias à segurança de voo e de terceiros.

~~**(f)** A operação de aeronaves ultraleves motorizadas deve obedecer às regras desta seção e às regras e procedimentos estabelecidos pelo RBHA 103.~~

### **[91.321 – RESERVADO]**

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03) (Resolução 478, 07/06/2018; DOU nº 109, 08/06/2018)

### **91.323 - AERONAVE CATEGORIA PRIMÁRIA: LIMITAÇÕES DE OPERAÇÃO**

**(a)** Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave de categoria primária transportando pessoas ou carga com fins lucrativos.

**(b)** Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave de categoria primária que seja mantida pelo piloto-proprietário sob um programa de inspeção e de manutenção especiais aprovados exceto :

**(1)** o próprio piloto-proprietário; ou

**(2)** um piloto designado pelo piloto-proprietário, desde que o piloto-proprietário não receba compensação pelo uso da aeronave.

**(c)** Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave de categoria primária a não ser em condições VMC, no período diurno e de acordo com as regras para voo VFR.]

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

### **91.325 - OPERAÇÃO DE HELICÓPTEROS EM ÁREAS DE POUSO EVENTUAL**

**(a)** Para os objetivos desta seção "área de pouso eventual" é uma área selecionada e demarcada para pouso e decolagens de helicópteros, possuindo características físicas compatíveis com aquelas estabelecidas pelo DAC para helipontos normais, que pode ser usada, esporadicamente, em condições VMC, por helicóptero em operações policiais, de salvamento, de socorro médico, de inspeções de linhas de transmissão elétrica ou de dutos transportando líquidos ou gases, etc. Ao requerer a implantação de uma área de pouso eventual, o interessado deve informar qual a finalidade básica da mesma.

**(b)** Nenhuma pessoa pode operar um helicóptero em uma área de pouso eventual, a menos que:

**(1)** a operação seja pertinente à finalidade para a qual a área foi implantada;

**(2)** o helicóptero não transporte passageiros, exceto aqueles diretamente envolvidos com a operação sendo conduzida;

**(3)** se a área não atender a todas as exigências físicas e operacionais estabelecidas para um heliponto normal, o piloto em comando seja habilitado para operar em área restrita; e

**(4)** se em área controlada, a operação seja conduzida em contato rádio bilateral com o Controle de Tráfego Aéreo.

### **91.327 - OPERAÇÃO DE HELICÓPTEROS EM LOCAIS NÃO HOMOLOGADOS OU REGISTRADOS.**

**(a)** Não obstante o previsto no parágrafo 91.102(d) deste regulamento, pousos e decolagens de helicópteros em locais não homologados ou registrados podem ser realizados, como operação ocasional, sob total responsabilidade do operador (caso de operações segundo o RBHA 135) e/ou do piloto em comando, conforme aplicável, desde que:

**(1)** não haja proibição de operação no local escolhido;

**(2)** o proprietário ou responsável pelo local haja autorizado a operação;

**(3)** o operador do helicóptero tenha tomado as providências cabíveis para garantir a segurança da operação,

da aeronave e seus ocupantes e de terceiros;

(4) a operação não se torne rotineira e/ou freqüente;

(5) se em área controlada, a operação seja conduzida em contato rádio bilateral com o Controle de Tráfego Aéreo;

(6) seja comunicado ao SERAC da área, tão logo seja praticável, qualquer anormalidade ocorrida durante a operação; e

(7) o local selecionado atenda, necessariamente, às seguintes características físicas:

(i) *área de pouso*: a área de pouso deve ser suficiente para conter, no mínimo, um círculo com diâmetro igual à maior dimensão do helicóptero a ser utilizado;

(ii) *área de segurança*: a área de pouso deve ser envolvida por uma área de segurança, isenta de obstáculos, com superfície em nível não superior ao da área de pouso, estendendo-se além dos limites dessa área por metade do comprimento total do helicóptero a ser utilizado;

(iii) *superfícies de aproximação e de decolagem*: as superfícies de aproximação e de decolagem devem fazer entre si um ângulo de, no mínimo, 90°, com rampas de, no máximo, 1:8; e

(iv) *superfícies de transição*: além das superfícies definidas no parágrafo (a)(7)(iii) desta seção, e não coincidentes com elas, devem existir superfícies de transição, com início nos limites da área de segurança, estendendo-se para cima e para fora desses limites com rampa máxima de 1:2.

(b) Para operações de pouso e decolagem em áreas não homologadas ou registradas visando atender a eventos programados tais como festas populares, festivais, “shows”, competições esportivas, filmagens, etc, além das normas estabelecidas pelo parágrafo (a) desta seção, é compulsória a obtenção de autorização prévia do SERAC da área.

**91.329 a 91.333 – RESERVADO**

**SUBPARTE E - MANUTENÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA, MODIFICAÇÕES E REPAROS****91.401 - APLICABILIDADE**

(a) Esta subparte estabelece regras governando a manutenção, manutenção preventiva, modificações e reparos de aeronaves civis registradas no Brasil e operando dentro ou fora do território brasileiro.

(b) As seções 91.405, 91.409, 91.411, 91.417 e 91.419 desta subparte não se aplicam a uma aeronave mantida conforme um programa de manutenção de aeronavegabilidade continuada como previsto nos RBHA 121, 129 ou 135 (parágrafo 135.411(a) (2)).

**91.403 - GERAL**

(a) O proprietário ou o operador de uma aeronave é primariamente o responsável pela conservação dessa aeronave em condições aeronavegáveis, incluindo o atendimento ao RBHA 39, subparágrafo 39.13(b)(1) (informação de defeitos ao DAC).

(b) Nenhuma pessoa pode executar manutenção, manutenção preventiva, reparos ou modificações a não ser como estabelecido nesta subparte e outras regulamentações aplicáveis, incluindo o RBHA 43.

(c) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave que possua um manual de manutenção do fabricante ou Instruções para Aeronavegabilidade Continuada possuindo uma seção de Limitações de Aeronavegabilidade, a menos que os tempos para substituição de componentes, os intervalos de inspeção e os procedimentos específicos contidos naquela seção sejam cumpridos. Alternativamente, podem ser usados os intervalos de inspeção e os procedimentos estabelecidos nas especificações operativas emitidas segundo os RBHA 121 e 135, ou estabelecidos em um programa de inspeções aprovado segundo o parágrafo 91.409(e) deste regulamento.

(d) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave segundo o RBHA 121 ou operar uma aeronave segundo o RBHA 135, registrada na categoria TPR, a menos que o operador tenha apresentado ao DAC um adequado Relatório de Condição de Aeronavegabilidade (RCA) para a referida aeronave nos últimos 03 anos.

(e) Exceto como previsto no parágrafo (f) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave segundo o RBHA 91 ou operar uma aeronave segundo o RBHA 135, não registrada na categoria TPR, a menos que o proprietário ou operador tenha apresentado ao DAC ou SERAC, conforme aplicável, uma adequada Declaração de Inspeção Anual de Manutenção (DIAM) para a referida aeronave nos últimos 12 meses, atestando sua condição de aeronavegabilidade. As aeronaves enquadradas neste parágrafo que tinham isenção para a Declaração da IAM têm até 30 de junho de 2006 para se adequar a este requisito.

(f) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave segundo o RBHA 91 ou operar uma aeronave segundo o RBHA 135, não registrada na categoria TPR, a menos que o proprietário ou operador tenha apresentado ao DAC ou SERAC, conforme aplicável, um adequado Relatório de Condição de Aeronavegabilidade (RCA) e Lista de Verificação para a referida aeronave nos últimos 06 anos. A apresentação do RCA conforme este parágrafo substitui a apresentação da DIAM requerida pelo parágrafo (e) desta seção no ano de apresentação do referido RCA.

(g) Para aeronaves enquadradas no parágrafo (f) desta seção, e conforme procedimentos previstos, uma Vistoria Técnica Inicial ou Especial pode substituir a apresentação do RCA e da Lista de Verificações.

**(h) [Procedimentos para o processamento do RCA são estabelecidos em Instrução de Aviação Civil.]**

(i) Atestar uma IAM significa demonstrar à autoridade aeronáutica que a aeronave:

(1) está com a sua documentação correta, conforme previsto na seção 91.203 deste RBHA;

(2) está de acordo com o projeto de tipo aprovado;

(3) está com todas as grandes modificações e grandes reparos baseados em dados técnicos aprovados;

(4) está em conformidade com todas as Diretrizes de Aeronavegabilidade aplicáveis; e

(5) tem sido corretamente mantida por empresas homologadas de acordo com um programa de manutenção/inspeção previsto na Seção 91.409 deste RBHA ou de acordo com um programa de manutenção previsto no RBHA 135 ou RBHA 121.



### **91.405 - MANUTENÇÃO REQUERIDA**

Cada proprietário ou operador de uma aeronave:

(a) deve ter essa aeronave inspecionada como estabelecido na subparte E deste regulamento e deve, entre inspeções obrigatórias, exceto como previsto no parágrafo (c) desta seção, reparar discrepâncias que eventualmente apareçam, conforme previsto no RBHA 43.

(b) deve assegurar-se que o pessoal de manutenção fez as anotações apropriadas nos registros de manutenção de aeronave, indicando que a mesma foi aprovada para retorno ao serviço;

(c) deve tomar providências para que qualquer instrumento ou item de equipamento inoperante, e que o parágrafo 91.213(d)(2) permita estar inoperante, seja reparado, substituído, removido ou inspecionado na próxima inspeção requerida; e

(d) quando listando discrepâncias, incluindo instrumentos e equipamentos inoperantes, deve assegurar-se que uma placa foi instalada como requerido pela seção 43.11 do RBHA 43.

### **91.407 - OPERAÇÃO APÓS MANUTENÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA, RECONDICIONAMENTO, REPAROS OU MODIFICAÇÕES**

(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave que tenha sofrido manutenção, manutenção preventiva, recondicionamento, reparos ou modificações a menos que:

(1) ela tenha sido aprovada para retorno ao serviço por uma pessoa autorizada e devidamente qualificada pelo DAC e conforme o RBHA 43, seção 43.7.

(2) as anotações nos registros de manutenção requeridas pelas seções 43.9 ou 43.11, do RBHA 43, como aplicável, tenham sido feitas.

(b) Nenhuma pessoa pode transportar qualquer pessoa (exceto tripulantes) em uma aeronave que tenha sofrido manutenção, recondicionamento, reparos ou modificação que possa ter alterado ou afetado apreciavelmente suas características de voo ou afetado substancialmente sua operação em voo, até que um piloto adequadamente qualificado na aeronave e possuidor, pelo menos, de uma licença de piloto privado, voe na aeronave fazendo uma verificação operacional do trabalho executado e anote o voo e seu resultado nos registros da aeronave.

(c) A aeronave não precisa ser voada conforme o parágrafo (b) desta seção se, antes de voar, inspeções e testes no solo concluírem que a manutenção, manutenção preventiva, recondicionamento, reparos ou modificação não alteraram substancialmente as características de voo, nem afetaram apreciavelmente a operação da aeronave.

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

### **91.409 - INSPEÇÕES**

(a) Exceto como previsto no parágrafo (c) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave a menos que, dentro dos 12 meses calendáricos precedentes à operação, esta aeronave:

(1) **[tenha feito e sido atestada uma inspeção anual de manutenção (IAM), de acordo com o RBHA 43 e com o parágrafo 91.403(i) deste regulamento, e tenha sido aprovada para retorno ao serviço por uma pessoa autorizada pela seção 43.7 daquele regulamento; ou]**

(2) tenha feito uma vistoria inicial para obtenção de certificado de aeronavegabilidade de acordo com o RBHA 21.

Nenhuma inspeção realizada segundo o parágrafo (b) desta seção pode substituir qualquer inspeção requerida por este parágrafo, a menos que seja realizada por uma pessoa autorizada para realizar IAM e tenha sido registrada como IAM nos documentos da aeronave.

(Cancelado)

(b) Exceto como previsto no parágrafo (c) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave transportando qualquer pessoa (exceto tripulantes) com fins lucrativos e nenhuma pessoa pode dar instrução de voo paga em uma aeronave sob seu controle, a menos que, dentro das 100 horas de voo precedentes à operação, a aeronave tenha sofrido uma inspeção anual ou uma inspeção de 100 horas e tenha sido aprovada

para retorno ao serviço de acordo com o RBHA 43, ou tenha passado por uma inspeção para emissão de certificado de aeronavegabilidade de acordo com o RBHA 21. A limitação de 100 horas de tempo de serviço pode ser excedida por não mais de 10 horas, caso seja necessário deslocar a aeronave para um local onde a inspeção possa ser realizada. O tempo em excesso, entretanto, será incluído na contagem das próximas 100 horas de tempo de serviço.

(c) Os parágrafos (a) e (b) desta seção não se aplicam para:

(1) uma aeronave que possua uma permissão especial de vôo, ou um certificado de aeronavegabilidade com base em um certificado provisório de homologação de tipo, ou um certificado de autorização de vôo experimental ou, ainda, um certificado de autorização de vôo;

(2) uma aeronave inspecionada conforme um programa de inspeção aprovado segundo o RBHA 135 e devidamente identificada pela matrícula nas especificações operativas da empresa que possui o programa aprovado; ou

(3) uma aeronave sujeita aos requisitos dos parágrafos (d) ou (e) desta seção; ou

(4) aeronave de asas rotativas com motor a turbina quando o operador optar por inspecionar a aeronave de acordo com o parágrafo (e) desta seção.

(d) *Inspeções progressivas*. Cada proprietário ou operador de uma aeronave que deseje usar um programa de inspeções progressivas deve submeter um requerimento escrito ao SERAC a que está vinculado, juntamente com:

(1) a indicação de um mecânico qualificado autorizado a realizar inspeções, ou de uma oficina homologada e apropriadamente qualificada, ou do fabricante da aeronave para supervisionar ou conduzir as inspeções progressivas;

(2) um manual atualizado com os procedimentos de inspeção, pronta e facilmente compreensível pelos pilotos e pelo pessoal de manutenção contendo, em detalhes:

(i) uma explicação da inspeção progressiva, incluindo a responsabilidade sobre a continuidade das inspeções, a maneira de preencher os relatórios, a guarda e conservação desses relatórios e a documentação técnica de referência;

(ii) um programa de inspeções, especificando o intervalo em horas ou dias em que inspeções de rotina ou detalhadas devem ser executadas, incluindo instruções para exceder intervalos de inspeções por não mais de 10 horas de vôo quando em rota e para mudanças nos intervalos por experiência obtida no serviço;

(iii) amostra dos formulários para executar e registrar inspeções de rotina e detalhadas, com instruções sobre seu uso; e

(iv) amostra de relatórios, registros e instruções para seu uso.

(3) uma listagem das instalações, equipamentos e ferramentas necessárias para desmontagem e apropriadas para as inspeções da aeronave; e

(4) informações técnicas atualizadas e apropriadas à aeronave.

A frequência e detalhes da inspeção progressiva devem prover a inspeção completa da aeronave dentro de cada período de 12 meses calendáricos e devem ser consistentes com as recomendações do fabricante, com a experiência em serviço e com a espécie de operação em que a aeronave estiver engajada. O programa de inspeções deve assegurar que a aeronave, a qualquer tempo, estará aeronavegável e conforme com todas as aplicáveis especificações da aeronave, especificações técnicas homologadas do tipo, diretrizes de aeronavegabilidade e outros requisitos requeridos. Se uma inspeção progressiva for descontinuada, o proprietário ou operador deve informar imediatamente ao SERAC a que estiver vinculado. Após a descontinuação, a primeira inspeção anual de acordo com 91.409(a)(1) fica devida dentro dos 12 meses calendáricos contados a partir da data da última inspeção completa na aeronave feita de acordo com o programa descontinuado. A inspeção de 100 horas segundo 91.409(b) fica devida dentro das 100 horas de vôo após essa inspeção completa. Uma inspeção completa na aeronave com o propósito de determinar quando a inspeção anual e a inspeção de 100 horas devem ser realizadas requer uma inspeção detalhada de toda a aeronave e de todos os seus componentes, de acordo com o programa de inspeção progressiva. Uma inspeção de rotina na

aeronave e uma inspeção detalhada de alguns componentes não é considerada uma inspeção completa.

**(e) *Grandes aviões, aviões multimotores com motores a turbina e helicópteros com motor a turbina.*** Nenhuma pessoa pode operar um grande avião ou um avião multimotor com motores a turbina, ou um helicóptero com motores a turbina a menos que a aeronave, incluindo célula, motores, hélices, equipamentos, equipamentos de sobrevivência e de emergência tenham sido inspecionados de acordo com um programa de inspeção selecionado conforme o parágrafo (f) desta seção e que o tempo de substituição de todas as peças com tempo de vida limitado discriminado nas especificações da aeronave, especificação técnica do certificado de homologação de tipo e em outros documentos aprovados tenha sido cumprido. Entretanto, o proprietário ou operador de um helicóptero com motor a turbina pode optar pelo uso das provisões de inspeção de 91.409(a), (b), (c) ou (d) em lugar da opção de inspeção contida em 91.409(f).

**(f) *Seleção de programas conforme o parágrafo (e) desta seção.*** O proprietário ou operador de cada aeronave descrita no parágrafo (e) desta seção deve selecionar, identificar nos registros de manutenção da aeronave e usar um dos seguintes programas para a inspeção dessa aeronave:

**(1)** um programa de inspeção para aeronavegabilidade continuada fazendo parte de um programa de manutenção de aeronavegabilidade continuada em uso por uma empresa aérea operando esse tipo e modelo de aeronave, conforme especificações técnicas emitidas segundo o RBHA 121 ou 135, ou operando o mesmo tipo e modelo de aeronave segundo o RBHA 135 e mantendo-o segundo 135.411(a)(2).

**(2)** um programa de inspeções, aprovado segundo o parágrafo 135.419 do RBHA 135 e correntemente em uso por uma empresa homologada segundo o referido regulamento.

**(3)** um programa atualizado de inspeções recomendado pelo fabricante.

**(4)** qualquer outro programa de inspeção, estabelecido pelo proprietário ou operador da aeronave e aprovado pelo DAC, conforme parágrafo (g) desta seção. Entretanto, o DAC pode requerer revisões nesse programa de acordo com as provisões de 91.415.

Cada operador deve incluir no programa selecionado o nome e o endereço da empresa responsável pela programação de inspeções requeridas pelo programa e fazer com que uma cópia desse programa seja apresentada à empresa executando inspeções e aos INSPAC, quando requerido.

Nos casos descritos nos subparágrafos (f)(1) e (f)(2) desta seção, o programa de inspeção da empresa só poderá ser usado se for executado pela própria empresa aérea ou por outra empresa por ela subcontratada segundo sua especificação operativa.

**(g) *Aprovação de programa de inspeções conforme o parágrafo (e) desta seção.*** Cada operador de uma aeronave com motor a turbina desejando estabelecer ou modificar um programa de inspeções aprovado conforme o subparágrafo (f) (4) desta seção deve submetê-lo à aprovação do DAC. A submissão deve ser feita por escrito e deve conter, pelo menos, as seguintes informações:

**(1)** instruções e procedimentos para a condução das inspeções no particular tipo e modelo de aeronave, incluindo os testes e verificações necessários. As instruções e procedimentos devem indicar em detalhes as partes e áreas da célula, motores, hélices e equipamentos, inclusive os de emergência e de sobrevivência que devem ser inspecionados.

**(2)** um programa de execução das inspeções que devem ser realizadas, expresso em termos de tempo de vôo, tempo calendárico, ciclos de operação de sistemas ou qualquer combinação desses critérios.

**(h) *Mudança de um programa de inspeções para outro.*** Quando um operador mudar de um programa de inspeções aprovado segundo o parágrafo (f) desta seção para um outro programa, os tempos em serviço, tempo calendárico e ciclos de operações acumulados segundo o programa prévio devem ser usados para determinar os tempos das inspeções devidas segundo o novo programa.

**(i) *Exceto como previsto no parágrafo (j) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave que possua um programa de manutenção recomendado pelo detentor do certificado de tipo (ou certificado suplementar de tipo) a menos que os tempos para revisão geral, os intervalos de inspeção e os procedimentos específicos contidos no programa sejam cumpridos.***

**(j) Os intervalos entre as revisões gerais previstos nos programas de manutenção de acordo com o parágrafo (i) desta seção não se aplicam para aeronaves com motor convencional operando segundo as regras do RBHA 91.**

(Port. 1086/DGAC, 17/10/05; DOU 203, 21/10/-5) (Port. 132/DGAC, 13/02/06; DOU 33, 15/02/06) (Resolução 186, 18/03/2011; DOU 54, 21 mar. 2011)

#### **91.410 – REQUISITOS PARA PROGRAMA ESPECIAL DE MANUTENÇÃO.**

**[(a) Nenhuma pessoa pode operar um Airbus Modelo A300 (excluindo as séries –600), um British Aerospace Model BAC 1-11, um Boeing Modelos 707, 720, 727, 737 ou 747, um McDonnell Douglas Modelos DC-8, DC-9/MD80 ou DC-10, um Fokker Modelo F-28 ou um Lockheed L-1011 além do número aplicável de ciclos de voo para implementação especificado abaixo, ou depois de 25 de maio de 2004, o que ocorrer mais cedo, a menos que tenham sido emitidas especificações operativas com referência a linhas de ação aplicáveis à avaliação de reparos 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 seu programa de manutenção. As linhas de ação para avaliação de reparos devem ser aprovadas pelo CTA/IFI.**

**(1) para o Airbus Modelo A3000, (excluindo as séries 600) o número de ciclos de voo para implementação é de:**

**(i) modelo B2: 36.000 vôos.**

**(ii) modelo B4-100 (incluindo Modelo B4-2C): 30.000 vôos acima da linha das janelas e 36.000 vôos abaixo dessa linha.**

**(iii) modelo B4-200: 25.000 vôos acima da linha das janelas e 34.000 vôos abaixo dessa linha.**

**(2) para todos os modelos do British Aerospace BAC 1-11, o número de ciclos de voo para implementação é de 60.000 vôos.**

**(3) para todos os modelos de Boeing 707, o número de ciclos de voo para implementação é de 15.000 vôos.**

**(4) para todos os modelos de Boeing 720, o número de ciclos de voo para implementação é de 23.000 vôos.**

**(5) para todos os modelos de Boeing 727, o número de ciclos de voo para implementação é de 45.000 vôos.**

**(6) para todos os modelos de Boeing 737, o número de ciclos de voo para implementação é de 60.000 vôos.**

**(7) para todos os modelos de Boeing 747, o número de ciclos de voo para implementação é de 15.000 vôos**

**(8) para todos os modelos de McDonnell Douglas DC-8, o número de ciclos de voo para implementação é de 30.000 vôos.**

**(9) para todos os modelos de McDonnell Douglas DC-9/MD-080, o número de ciclos de voo para implementação é de 60.000 vôos.**

**(10) para todos os modelos de McDonnell Douglas DC-10, o número de ciclos de voo para implementação é de 30.000 vôos.**

**(11) para todos os modelos de Lockheed L-1011, o número de ciclos de voo para implementação é de 27.000 vôos.**

**(12) para o Fokker F-28 Mark 1000, 2000, 3000 e 4000, o número de ciclos de voo para implementação é de 60.000 vôos.**

**(b) Após 01 de dezembro de 2006, nenhuma pessoa pode operar um avião categoria transporte com motores a turbina, de tipo homologado após 01 de janeiro de 1958 com configuração máxima para passageiros com mais de 30 assentos e/ou com capacidade máxima de carga paga de 7500 libras ou mais, a menos que instruções para manutenção e inspeção do sistema de tanques de combustível sejam**

**incorporadas ao seu programa de inspeções. Tais instruções devem ser voltadas para a configuração real do sistema de tanques de combustível de cada avião afetado e devem ser aprovadas pelo CTA/IFI. Os operadores devem apresentar seus requerimentos ao DAC que pode acrescentar comentários antes de enviá-los para o CTA/IFI. Após a aprovação das instruções, as mesmas só podem ser revisadas com aprovação do CTA/IFI. Os operadores devem apresentar seus requerimentos para revisões ao DAC que pode acrescentar comentários antes de enviá-los para o CTA/IFI.**

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

#### **91.411 - EQUIPAMENTOS DE TESTES E INSPEÇÕES EM SISTEMA DE ALTÍMETRO E EM EQUIPAMENTO AUTOMÁTICO DE INFORMAÇÃO DE ALTITUDE (MODO C)**

(a) Nenhuma pessoa pode operar um avião ou helicóptero no espaço aéreo controlado, em voo IFR, a menos que:

(1) dentro dos 24 meses calendáricos precedendo essa operação, cada sistema de pressão estática, cada altímetro e cada equipamento automático de informação de altitude (se requerido na área de operação) tenha sido testado, inspecionado e considerado conforme com o apêndice E do RBHA 43;

(2) exceto quanto à abertura dos drenos do sistema ou das válvulas de fonte alternada de pressão estática, seguindo-se a qualquer abertura e fechamento do sistema de pressão estática esse sistema tenha sido testado, inspecionado e considerado conforme com o parágrafo (a) do apêndice E do RBHA 43; e

(3) seguindo-se à instalação ou manutenção do sistema automático de informação de altitude ou do transponder, quando erros na correspondência dos dados de altitude podem ser introduzidos, o sistema como um todo tenha sido testado, inspecionado e considerado conforme com o parágrafo (c) do apêndice E do RBHA 43.

(b) Os testes requeridos pelo parágrafo (a) desta seção devem ser conduzidos:

(1) pelo fabricante da aeronave na qual os testes e inspeções devem ser realizados; ou

(2) por uma oficina homologada, adequadamente equipada e certificada para tais funções e que tenha:

(i) autorização do DAC para executar trabalhos em instrumentos; ou

(ii) autorização do DAC para reparar o tipo e o modelo do equipamento a ser testado; ou

(iii) autorização do DAC para executar o específico teste; ou

(iv) autorização do DAC para trabalhar no específico tipo de aeronave a ser testada; ou

(v) cancelado; ou

(3) por um mecânico certificado pelo DAC e qualificado em instrumentos (apenas para os testes e inspeções do sistema de pressão estática).

(c) Os altímetros e equipamentos automáticos de informação de altitude, aprovados conforme uma ordem técnica padrão, são considerados testados e inspecionados quando da data de sua fabricação.

(d) Nenhuma pessoa pode operar um avião ou helicóptero no espaço aéreo controlado, em voo IFR, acima da máxima altitude na qual todos os altímetros e o equipamento automático de informação de altitude (se requerido na área de operação) da aeronave tenham sido testados.

#### **91.413 - TESTES E INSPEÇÕES DO TRANSPONDER**

(a) Nenhuma pessoa pode usar um transponder como especificado em 121.345(c) e 135.143(c) (dos RBHA 121 e 135 respectivamente) e 91.215(a) deste regulamento, a menos que:

(1) dentro dos 24 meses precedendo esse uso, o transponder tenha sido testado, inspecionado e o considerado conforme com o apêndice F do RBHA 43; e

(2) seguindo-se a qualquer instalação ou manutenção do transponder, quando erros na correspondência de dados podem ser introduzidos, o sistema como um todo tenha sido testado, inspecionado e considerado conforme com o parágrafo (c) do apêndice E do RBHA 43.

(b) Os testes e inspeções requeridas por esta seção devem ser conduzidos por:

(1) uma oficina homologada e equipada para realizar tais funções, tendo:

(i) qualificação para manutenção de rádio; ou

(ii) habilitação para trabalhar com o específico tipo e modelo de transponder a ser testado; ou

(iii) autorização para realizar o teste a ser feito; ou

(iv) autorização do fabricante do transponder a ser testado emitida de acordo com o parágrafo 145.101 (b)(4) do RBHA 145; ou

(2) pela manutenção de uma empresa aérea, possuindo um programa de manutenção de aeronavegabilidade continuada, aprovado segundo o RBHA 121 ou 135 (135.411(a)(2) ); ou

(3) o fabricante da aeronave na qual o transponder a ser testado está instalado, se o mesmo foi instalado pelo próprio fabricante.

#### **91.415 - MUDANÇAS EM PROGRAMAS DE INSPEÇÃO DE AERONAVES**

(a) Sempre que o DAC julgar que são necessárias alterações em um programa de inspeções aprovado conforme 91.409(f)(4) para manter a adequabilidade desse programa, o proprietário ou operador da aeronave deve, após receber a notificação do DAC, fazer todas as mudanças julgadas necessárias.

(b) O proprietário ou operador da aeronave pode apresentar recurso ao DAC pedindo reconsideração sobre as modificações determinadas em seu programa de inspeções.

(c) O referido recurso deve ser apresentado ao DAC dentro do período de 30 dias após o recebimento da notificação.

(d) Exceto no caso de uma emergência requerendo ação imediata no interesse da segurança, a apresentação de um recurso deixa em suspenso a efetivação das modificações determinadas até a decisão final do DAC.

#### **91.417 - REGISTROS DE MANUTENÇÃO**

(a) Exceto para trabalho executado conforme 91.411 e 91.413, cada proprietário ou operador deve conservar pelos períodos estabelecidos no parágrafo (b) desta seção os seguintes registros:

(1) registro de manutenção, manutenção preventiva e modificação e registros de inspeções de 100 horas, anual, progressiva e outras inspeções obrigatórias ou aprovadas, como apropriado, para cada aeronave (incluindo célula, motor, hélice, rotor e equipamentos). Os registros devem conter:

(i) descrição (ou referência a dados aceitáveis pelo DAC) do trabalho realizado;

(ii) data de término do trabalho realizado; e

(iii) a assinatura e o número da licença da pessoa que aprovou o retorno da aeronave ao serviço.

(2) registros contendo as seguintes informações:

(i) o tempo total de vôo de cada célula, motor e hélice;

(ii) a presente situação de partes com tempo de vida limitado de cada célula, motor, hélice, rotor e equipamento;

(iii) o tempo desde a última revisão geral de itens instalados na aeronave que requerem revisão geral com base em tempos específicos;

(iv) a identificação da presente posição da aeronave em relação a inspeções, incluindo os tempos desde a última inspeção obrigatória requerida pelo programa de inspeções segundo o qual a aeronave e seus componentes são mantidos;

(v) a presente situação das aplicáveis diretrizes de aeronavegabilidade (DA), incluindo, para cada uma, o método para cumpri-la, o número da DA e a data de revisão da mesma. Se a DA requerer ações periódicas, o tempo e data em que a próxima ação será requerida; e

(vi) cópias dos formulários requeridos pelo parágrafo 43.9 (a) do RBHA 43 para cada grande modificação ou grande reparo da célula, motores, hélices, rotores e equipamentos correntemente instalados na aeronave.

(b) O proprietário ou operador deve conservar os seguintes registros pelos períodos abaixo:

(1) os registros requeridos pelo subparágrafo (a)(1) desta seção devem ser conservados até que o trabalho seja repetido pela 3ª vez consecutiva, mesmo que ele tenha sido substituído por trabalho mais detalhado, ou por 2 anos após o término do trabalho, o que for maior.

(2) os registros requeridos pelo subparágrafo (a)(2) desta seção devem ser conservados permanentemente e transferidos com a aeronave se a mesma for vendida.

(3) uma listagem de defeitos fornecida a um proprietário ou operador conforme a seção 43.11 do RBHA 43 deve ser conservada até que todos os defeitos tenham sido reparados e a aeronave aprovada para retorno ao voo.

(c) Cada proprietário ou operador deve colocar todos os registros requeridos por esta seção à disposição dos INSPAC, sempre que requerido.

(d) Quando um tanque de combustível adicional for colocado dentro de um compartimento de passageiros ou de bagagem de acordo com o RBHA 43, o registro dessa modificação deve ser conservado a bordo da aeronave modificada e o operador ou proprietário deve apresentá-lo ao DAC conforme o parágrafo (c) desta seção.

### **91.419 - TRANSFERÊNCIA DE REGISTROS DE MANUTENÇÃO**

Qualquer proprietário ou operador que venda uma aeronave deve transferir para o comprador, no momento da venda, os seguintes registros da aeronave, em linguagem clara ou em forma codificada, a critério do comprador, desde que a forma codificada permita a recuperação das informações de maneira aceitável pelo DAC:

(a) os registros especificados em 91.417(a)(2).

(b) os registros especificados em 91.417(a)(1) que não estiverem incluídos nos registros pedidos pelo parágrafo (a) desta seção, exceto que o comprador pode autorizar o vendedor a manter a custódia física de tais registros. Entretanto, a custódia física não exime o comprador da responsabilidade estabelecida em 91.417 (c).

### **91.421 - REGISTRO DE MANUTENÇÃO APÓS RECONDICIONAMENTO DE MOTOR**

(a) O proprietário ou operador pode usar um novo registro de manutenção, sem o histórico de operação prévia, para um motor convencional recondicionado pelo fabricante ou por uma oficina aprovada pelo fabricante.

(b) Cada fabricante ou oficina que conceda tempo zero para um motor recondicionado por ele deve anotar no novo registro:

(1) uma declaração assinada com a data de recondicionamento do motor;

(2) cada modificação feita de acordo com requisitos de diretrizes de aeronavegabilidade; e

(3) cada modificação feita em cumprimento a boletins de serviço do fabricante, desde que tal registro seja requerido pelo boletim.

(c) Para os propósitos desta seção um motor recondicionado é um motor usado que foi completamente desmontado, inspecionado, reparado como necessário, remontado, testado e aprovado da mesma maneira e com as mesmas tolerâncias e limitações de um motor novo, utilizando partes novas ou usadas. Entretanto, todas as partes usadas devem estar conforme as tolerâncias e limites de partes novas ou com dimensões sub-medidas ou sobre-medidas aprovadas para um motor novo.

### **91.423 - PESAGEM E BALANCEAMENTO DE AERONAVES**

(a) Aeronaves cujos manuais aprovados definem intervalos de tempo entre pesagens consecutivas devem ser repesadas de acordo com tais manuais.

(b) Aviões categoria transporte regional e categoria transporte, aviões multimotores com motores a reação de qualquer categoria e aeronaves de asas rotativas categoria transporte, quando não possuem intervalos de pesagem definidos em seus manuais aprovados, devem ser repesadas a cada 5 anos.

(c) Não obstante o estabelecido nos parágrafos (a) e (b) desta seção, qualquer aeronave deve ser repesada:

(1) sempre que houver dúvidas quanto à exatidão de seu peso e balanceamento;

## RBHA 91

(2) após ter sido submetida a serviços de manutenção, modificações e reparos que possam ter alterado seu peso, incluindo pintura geral, grandes reparos, grandes modificações, mudanças de configuração, etc.

(d) A ficha de peso e balanceamento de uma aeronave deve ser recalculada sempre que a aeronave sofrer alteração por remoção, instalação ou mudança de posição de equipamentos, acessórios, decoração interna, etc.

(e) A pesagem de uma aeronave deve ser executada por empresa homologada para o serviço. Adicionalmente:

(1) para as aeronaves referidas no parágrafo (b) desta seção, o responsável pela pesagem deve ser um engenheiro devidamente registrado e autorizado pelo CREA;

(2) para as demais aeronaves, o responsável pela pesagem pode ser um mecânico com habilitação em célula.

(f) Esta seção não se aplica a uma aeronave que opere conforme o RBHA 121.



**SUBPARTE F - GRANDES AVIÕES E AVIÕES MULTIMOTORES COM MOTORES A TURBINA****91.501 - APLICABILIDADE**

(a) Esta subparte estabelece regras operacionais, adicionais às demais regras das outras subpartes deste regulamento, governando a operação de grandes aviões civis e de aviões civis multimotores, com motores a reação, registrados no Brasil. As regras operacionais desta subparte não se aplicam a aviões que sejam requeridos operar conforme os RBHA 121, 129, 135 e 137. A seção 91.409 estabelece um programa de inspeção para grandes aviões e aviões multimotores com motores a turbina, civis e registrados no Brasil, quando operando segundo os RBHA 129 ou 137 ou segundo este regulamento.

(b) As operações que podem ser conduzidas conforme as regras desta subparte em lugar das regras dos RBHA 121, 129, 135 e 137, quando transporte comercial de pessoas e carga não está envolvido, incluem:

(1) vôos de traslado e de treinamento;

(2) operações aéreas especiais como de fotografia, sensoriamento remoto e vistoria de dutos, mas não incluindo combate a incêndios;

(3) vôos de demonstração de um avião para compradores potenciais, desde que nada seja cobrado dos mesmos exceto o previsto no parágrafo (d) desta seção;

(4) vôos conduzidos pelo operador de um avião para seu transporte pessoal ou transporte de seus convidados, desde que nada seja cobrado aos ocupantes do avião;

(5) o transporte aéreo de executivos, convidados, empregados e bens de uma empresa em um avião operado pela mesma empresa, ou por empresa líder ou subsidiária da mesma, desde que o vôo tenha por objetivo atender aos interesses da empresa e que nada seja cobrado pelo transporte além dos custos da posse, operação e manutenção do avião; entretanto nada pode ser cobrado pelo transporte de um convidado da empresa, se o transporte não estiver ligado aos negócios dessa empresa;

(6) o transporte aéreo de executivos, convidados e empregados de uma empresa em um avião operado segundo contratos de cessão temporária, de intercâmbio de aeronaves ou de propriedade comum como definido no parágrafo (c) desta seção;

(7) o transporte aéreo de bens (exceto malotes postais) e pessoas em um avião operado por uma empresa visando fomentar seus negócios, desde que esse transporte esteja dentro dos objetivos desses negócios e nada seja cobrado pelo mesmo, a não ser como especificado no parágrafo (d) desta seção; e

(8) o transporte aéreo de um grupo de atletas, time esportivo, grupo coral ou outros grupos, tendo objetivos e propósitos comunitários, quando nada estiver sendo cobrado pelo transporte.

(9) o transporte de pessoas numa aeronave operada por uma pessoa na promoção de um ramo de negócio outro que o de transporte aéreo com o propósito de vender a eles lotes (terrenos), bens ou propriedades, incluindo representações ou distribuição, quando o transporte estiver dentro do campo de interesse e for inerente ao negócio e nenhuma remuneração, tributação ou taxa é cobrada por este transporte.

(c) Para os propósitos desta seção:

(1) "contrato de cessão temporária" significa um contrato em que uma pessoa cede seu avião (com tripulação de vôo) para outra pessoa e nenhuma cobrança é feita para os vôos conduzidos segundo esse contrato, a não ser aquelas previstas no parágrafo (d) desta seção.

(2) "contrato de intercâmbio" significa um contrato em que uma pessoa cede seu avião para outra pessoa em troca, por tempo igual e quando necessário, do avião dessa outra pessoa e no qual nada é pago pelo uso dos aviões, excetuando-se a diferença dos custos da posse, da operação e da manutenção entre os dois aviões.

(3) "contrato de propriedade comum" significa um contrato em que um dos proprietários registrados de um avião emprega e fornece as tripulações para o avião e os demais proprietários registrados dividem os custos totais conforme especificado no contrato.

(d) Como custos de um vôo específico, como autorizado pelos subparágrafos (b)(3) e (7), e (c)(1) desta seção, pode ser cobrado o seguinte:

(1) combustível, óleo, lubrificantes e outros aditivos.

- (2) despesas de viagem da tripulação, incluindo alimentação, pousada e transporte terrestre.
- (3) hangaragem e amarração em estacionamento fora da base de operação do avião
- (4) seguros feitos especialmente para o vôo;
- (5) tarifas de aeroporto, de pouso e similares;
- (6) alfândega e taxas estrangeiras, diretamente ligadas ao vôo;
- (7) alimentação e bebidas servidas em vôo;
- (8) transporte terrestre de passageiros;
- (9) tarifas de utilização de facilidades de navegação, comunicações e meteorologia; e
- (10) uma quantia adicional, igual a 100% das despesas listadas no parágrafo (d)(1) desta seção.

### **91.503 - EQUIPAMENTOS DE VÔO E INFORMAÇÕES OPERACIONAIS**

(a) O piloto em comando de um avião deve assegurar-se que os seguintes equipamentos de vôo, cartas aeronáuticas e informações operacionais, em versões atualizadas e em formato adequado, estarão disponíveis na cabine de pilotos do avião em cada vôo:

- (1) uma lanterna elétrica portátil com pelo menos duas pilhas tamanho "D" ou equivalente, em boas condições de operação.
- (2) uma lista de verificações da cabine dos pilotos contendo os procedimentos listados no parágrafo (b) desta seção.
- (3) cartas aeronáuticas pertinentes às rotas.
- (4) para vôo IFR ou VFR noturno, as pertinentes cartas de aerovias, áreas terminais, procedimentos de aproximação e de saída por instrumentos.
- (5) em caso de aviões multimotores, os dados de desempenho para subidas com um motor inoperante.
- (6) O Manual de Vôo do Avião, se aplicável.

(b) Cada lista de verificação de cabine deve conter os seguintes procedimentos e deve ser usada pela tripulação de vôo quando operando o avião:

- (1) antes da partida dos motores;
- (2) antes da decolagem;
- (3) em cruzeiro;
- (4) antes do pouso;
- (5) após o pouso;
- (6) no corte dos motores; e
- (7) em emergências.

(c) Cada lista de verificação da cabine em emergência requerida pelo subparágrafo (b)(7) desta seção deve conter os seguintes procedimentos, como apropriado:

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

(d) Os equipamentos, cartas e informações requeridos por esta seção devem ser usados pelos pilotos em comando e demais membros da tripulação quando pertinente.

**91.505 - FAMILIARIDADE COM AS LIMITAÇÕES OPERACIONAIS E COM OS EQUIPAMENTOS DE EMERGÊNCIA**

(a) Cada piloto em comando de um avião deve, antes de iniciar um vôo, familiarizar-se com o Manual de Vôo desse avião e com os letreiros, listas de verificações e marcas de instrumentos contendo limitações operacionais estabelecidas para o avião, inclusive aquelas especificadas em 91.9(b).

(b) Cada membro da tripulação requerida deve, antes de iniciar um vôo, familiarizar-se com o equipamento de emergência instalado no avião para o qual ele foi escalado e com os procedimentos a serem seguidos para o uso desse equipamento em situações de emergência.

**91.507 - REQUISITOS DE EQUIPAMENTOS. OPERAÇÕES VFR NOTURNAS**

Nenhuma pessoa pode operar um avião em vôo VFR noturno, a menos que o avião esteja equipado com os instrumentos e equipamentos requeridos para operação conforme 91.205(c) e com um farol de pouso para operações noturnas. Cada instrumento requerido e cada item de equipamento deve estar em condições de operação.

**91.509 - EQUIPAMENTO DE SOBREVIVÊNCIA PARA OPERAÇÕES SOBRE ÁGUA**

(a) Nenhuma pessoa pode decolar com um avião para um vôo sobre água afastado mais de 93 km (50 milhas marítimas) da costa mais próxima, a menos que o avião esteja equipado com um colete salva-vidas (ou outro meio de flutuação aprovado) para cada ocupante do avião.

(b) Nenhuma pessoa pode decolar com um avião para um vôo sobre água afastado mais de 185 km (100 milhas marítimas) ou mais de 30 minutos de vôo da costa mais próxima, a menos que o avião esteja equipado com os seguintes equipamentos de sobrevivência:

(1) um colete salva-vidas, com uma luz localizadora aprovada, para cada ocupante do avião;

(2) botes infláveis (cada um com uma luz localizadora aprovada) com capacidade aprovada para acomodar todos os ocupantes do avião;

(3) pelo menos um dispositivo pirotécnico de sinalização em cada bote;

**[(4) um transmissor localizador de emergência – ELT – de sobrevivência aprovado, à prova d'água e com capacidade de flutuação, que seja capaz de transmitir na apropriada frequência (ou frequências) de emergência e independente do suprimento de energia elétrica do avião.]**

(5) um cabo de segurança instalado de acordo com o parágrafo 25.1411(g) do RBHA 25.

(c) Os botes, coletes salva-vidas e dispositivos de sinalização requeridos devem ser instalados em locais conspicuamente sinalizados e facilmente acessíveis em caso de um pouso n'água sem apreciável tempo de procedimentos preparatórios.

(d) Um conjunto de sobrevivência, apropriadamente equipado para a rota a ser voada, deve estar preso a cada bote requerido.

**[(e) Como usado nesta seção, o termo "costa" significa a área de terra adjacente à superfície líquida e que fique acima da marca mais alta de nível de água, excluindo áreas terrestres que fiquem intermitentemente sob água.]**

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

**91.511 - EQUIPAMENTO RÁDIO PARA OPERAÇÕES SOBRE ÁGUA**

(a) Exceto como estabelecido nos parágrafos (c) e (d) desta seção, nenhuma pessoa pode decolar com um avião para um vôo sobre água, com mais de 30 minutos de tempo de vôo ou mais de 185 km (100 milhas marítimas) de distância da costa mais próxima, a menos que o avião possua, pelo menos, o seguinte equipamento em condições de operação:

(1) equipamento de rádio-comunicações apropriado às estações de controle de tráfego aéreo a serem usadas e capaz de manter comunicações bilaterais, em qualquer ponto da rota, com pelo menos uma dessas estações:

(i) dois transmissores;

(ii) dois microfones;

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

(iv) dois receptores independentes.

(2) equipamentos eletrônicos de navegação apropriados, constituídos por, pelo menos, duas unidades eletrônicas independentes de navegação, capazes de prover o piloto com as informações necessárias para navegar com o avião dentro do espaço aéreo designado pelo controle de tráfego aéreo. Entretanto, pode ser usado um único receptor que receba tanto os sinais requeridos para navegação como para comunicações em vez de um receptor para navegação e outro receptor para comunicações.

(b) Para os propósitos dos parágrafos (a)(1)(iv) e (a)(2) desta seção, um receptor ou uma unidade eletrônica de navegação é independente se o funcionamento de qualquer de suas partes não depender do funcionamento de qualquer parte de outro receptor ou de outra unidade eletrônica de navegação.

(c) Não obstante o estabelecido no parágrafo (a) desta seção, uma pessoa pode operar um avião, no qual não estejam sendo transportados passageiros, desde um local onde reparos ou substituições não possam ser feitos até outro local onde os mesmos possam ser feitos, desde que não mais do que um de cada item duplicado de equipamento de comunicações e de navegação especificado nos parágrafos (a)(1)(i) até (a)(1)(Vi) e (c)(2) desta seção torne-se inoperante ou apresente mau funcionamento.

(d) Não obstante o estabelecido no parágrafo (a) desta seção, quando são requeridos equipamentos de comunicações em VHF e em HF para a rota e o avião possua dois transmissores e dois receptores de VHF, apenas um receptor e um transmissor de HF são requeridos para as comunicações.

(e) Como usado nesta seção, o termo "costa" significa a área de terra adjacente à superfície líquida e que fique acima da marca de maré alta, excluindo áreas terrestres que fiquem intermitentemente sob água.

#### **91.513 - EQUIPAMENTO DE EMERGÊNCIA**

(a) Nenhuma pessoa pode operar um avião, a menos que ele esteja equipado com o equipamento de emergência listado nesta seção.

(b) Cada item de equipamento:

(1) deve ser inspecionado conforme 91.409 para assegurar sua contínua validade e imediata disponibilidade para os fins pretendidos;

(2) deve ser prontamente acessível aos tripulantes;

(3) deve possuir claramente indicado seu método de operação; e

(4) quando transportado em um compartimento ou embalagem, esse compartimento ou embalagem deve ser claramente identificado quanto ao seu conteúdo e com a data da última inspeção.

(c) Extintores de incêndio portáteis devem ser providos para uso nos compartimentos de pilotos, passageiros e carga, de acordo com o seguinte:

(1) o tipo e a quantidade do agente extintor devem ser adequados para os tipos de fogo que possam ocorrer no compartimento onde se pretende usar o extintor;

(2) pelo menos um extintor deve ser colocado no compartimento dos pilotos em local prontamente acessível aos tripulantes de vôo;

(3) pelo menos um extintor convenientemente colocado no compartimento de passageiros de cada avião acomodando mais de 6 mas menos de 31 passageiros e pelo menos 2 extintores adequadamente colocados no compartimento de passageiros de cada avião acomodando mais de 30 passageiros; e

(4) os extintores de incêndio devem ser instalados e presos de maneira a não interferir com a operação segura do avião e não afetar a segurança de tripulantes e passageiros. Eles devem ser rapidamente acessíveis e, a menos que sua localização seja óbvia, seus locais de guarda devem ser apropriadamente identificados.

(d) Conjunto de primeiros socorros para tratamento de ferimentos que possam ocorrer em vôo ou em pequenos acidentes (recomendado). O conjunto deve ser apropriadamente embalado e posicionado de modo a ser prontamente visível e acessível pelos ocupantes da aeronave, devendo conter alguns comprimidos de analgésico, um frasco de antisséptico, gaze, esparadrapo, cotonetes, algodão e outros itens a critério do operador.

(e) Cada avião acomodando mais de 19 passageiros deve ser equipado com uma machadinha.

(f) Cada avião transportando passageiros deve possuir um ou mais megafones portáteis, alimentados com

pillas, prontamente acessíveis aos tripulantes designados para dirigir evacuações em emergência, instalados como se segue:

(1) um megafone em cada avião com uma configuração máxima para passageiros com mais de 60 mas menos de 100 assentos, localizado na posição mais traseira possível do compartimento de passageiros onde ele possa ser alcançado do assento normal de um comissário. Entretanto, o DAC pode conceder desvios desse requisito se for considerado que uma localização diferente é mais útil para evacuar pessoas em uma emergência.

(2) dois megafones no compartimento de passageiros de cada avião com uma configuração máxima para passageiros com mais de 99 assentos, um instalado à frente e outro atrás do compartimento de passageiros, em locais onde possam ser alcançados de assentos normais de comissários.

(Port. 462/DGAC, 14/07/99; DOU 141, 26/07/99)

## **91.515 – RESERVADO**

### **91.517 – INFORMAÇÕES AOS PASSAGEIROS**

(a) Exceto como previsto no parágrafo (b) desta seção, nenhuma pessoa pode operar um avião transportando passageiros a menos que ele seja equipado com avisos, visíveis para todos os passageiros e comissários, informando quando é proibido fumar e quando é necessário ajustar cintos de segurança. Os avisos devem ser fabricados e instalados de modo a permitir que os tripulantes os liguem e os desliguem. Eles devem ser ligados durante as movimentações do avião na superfície, para cada decolagem e cada pouso, ou sempre que o piloto em comando considerar necessário.

(b) O piloto em comando de um avião que não requeira ser equipado como previsto no parágrafo (a) desta seção pelos requisitos de aeronavegabilidade a ele aplicáveis deve assegurar-se de que os passageiros sejam avisados verbalmente a cada vez que se torne necessário colocar e ajustar os cintos de segurança ou quando for proibido fumar.

(c) Se forem instalados avisos aos passageiros, nenhum passageiro ou tripulante pode fumar enquanto qualquer dos avisos de não fumar estiver aceso. Adicionalmente, nenhum passageiro ou tripulante pode fumar em qualquer lavatório de bordo.

(d) Qualquer pessoa que o parágrafo 91.107(a)(3) requeira ocupar um assento ou um beliche deve colocar seu cinto de segurança e mantê-lo ajustado em torno de seu corpo enquanto qualquer sinal para ajustar cintos estiver aceso.

(e) Cada passageiro deve atender às instruções dadas a ele pelos tripulantes em relação aos parágrafos (b), (c) e (d) desta seção.

### **91.519 - INSTRUÇÕES VERBAIS AOS PASSAGEIROS**

(a) Antes de cada decolagem o piloto em comando de um avião transportando passageiros deve assegurar-se que todos os passageiros receberam instruções verbais sobre:

(1) *fumo* - Cada passageiro deve ser instruído sobre quando, onde e sob quais condições é proibido fumar. Tal instrução deve esclarecer que os regulamentos do DAC exigem que os passageiros atendam aos avisos luminosos e aos letreiros de não fumar, sendo proibido fumar nos lavatórios, e exigem que os passageiros atendam às instruções dos tripulantes sobre tais assuntos;

(2) *uso do cinto de segurança e cintos de ombro*. Cada passageiro deve ser instruído sobre quando, onde e sob quais condições é necessário colocar o cinto de segurança e os cintos de ombro (se instalados) e mantê-lo(s) ajustado(s) em torno de seu corpo. Tal instrução deve esclarecer que os regulamentos do DAC exigem que os passageiros atendam aos avisos luminosos e/ou às instruções dos tripulantes sobre utilização dos cintos;

(3) localização e meios de abertura da porta de entrada de passageiros e das saídas de emergência;

(4) localização dos equipamentos de emergência;

(5) para vôos sobre água, procedimentos de pouso n'água e uso do equipamento de flutuação requerido por 91.509; e

(6) o uso normal e em emergência do equipamento de oxigênio instalado no avião.

(b) As instruções verbais requeridas pelo parágrafo (a) desta seção devem ser dadas pelo piloto em comando

ou por um membro da tripulação, mas não precisam ser dadas se o piloto em comando verificar que todos os passageiros estão familiarizados com o conteúdo das mesmas. As instruções podem ser suplementadas por cartões impressos para uso de cada passageiro, contendo:

- (1) diagrama e métodos de operação das saídas de emergência; e
- (2) outras instruções necessárias para o uso do equipamento de emergência.

(c) Cada cartão usado conforme o parágrafo (b) desta seção deve ser colocado convenientemente dentro do avião para ser consultado de cada assento de passageiro e deve conter informações pertinentes apenas ao tipo e modelo do avião em que é usado.

#### **91.521 - CINTOS DE OMBRO**

(a) Nenhuma pessoa pode operar um avião categoria transporte de tipo homologado em seu país de origem após 1º de janeiro de 1958, a menos que seja equipado com uma combinação de cinto de segurança e cintos de ombro em cada assento da cabine dos pilotos. A combinação deve atender os requisitos do RBHA 25, parágrafo 25.785, exceto que:

(1) cintos de ombro e combinações de cinto de segurança e 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 segurança e dos cintos de ombro, desde que projetados para atender aos fatores de cargas de inércia estabelecidos conforme as bases de homologação do avião.

(b) Nenhuma pessoa pode operar um avião categoria transporte, a menos que ele seja equipado com uma combinação de cinto de segurança e cinto de ombro em cada assento de comissário, devendo essa combinação atender aos requisitos do RBHA 25, parágrafo 25.785, exceto que:

(1) cintos de ombro e cintos de segurança combinados com cintos de ombro que foram aprovados e instalados antes de 06 de março de 1980, podem continuar a ser usados; e

(2) sistemas retráteis de cinto de ombro e de cinto de segurança devem ser projetados para os fatores de carga inerciais estabelecidos segundo as bases de homologação do avião.

#### **91.523 - BAGAGEM DE MÃO**

Nenhum piloto em comando de um avião com uma configuração máxima para passageiros com mais de 19 assentos pode permitir que um passageiro coloque sua bagagem de mão a bordo do avião, a menos que:

(a) Em um adequado bagageiro ou compartimento de carga como previsto em 91.525; ou

(b) Sob um assento de passageiro que possua dispositivo para impedir que a bagagem escorregue para a frente sob o impulso das cargas finais de inércia que possam ocorrer em um pouso forçado, como especificado no RBHA 25, parágrafo 25.561(b)(3). Tal dispositivo deve impedir, também, deslizamentos laterais da bagagem sob as mesmas cargas e segundo o citado requisito.

#### **91.525 - TRANSPORTE DE CARGA**

(a) Nenhum piloto em comando pode permitir o transporte de carga em nenhum avião, a menos que:

- (1) ela seja transportada em um bagageiro, prateleira ou compartimento aprovado instalado no avião;
- (2) ela esteja presa por meios aprovados; **ou**
- (3) ela seja transportada em concordância com o seguinte:

(i) adequadamente presa por um cinto de segurança ou outros meios de amarração tendo suficiente resistência para eliminar o risco de deslizamento sob qualquer condição esperada em vôo e no solo;

(ii) adequadamente embalada ou coberta para evitar possíveis ferimentos aos passageiros;

(iii) não imponha qualquer carga nos assentos ou na estrutura do assoalho que exceda os limites de carga desses componentes;

(iv) não seja colocada em posição que restrinja o acesso ou a utilização de qualquer saída normal ou de emergência ou o uso dos corredores do compartimento dos passageiros, inclusive o corredor de acesso ao compartimento dos pilotos; e

(v) não seja transportada diretamente acima de passageiros sentados, a menos que em compartimentos aprovados (“overhead bin”).

(b) Quando a carga é transportada em compartimento de carga que requer a entrada física de um tripulante para extinguir qualquer incêndio que possa ocorrer em vôo, a carga deve ser distribuída dentro desse compartimento de modo a permitir que o tripulante efetivamente alcance todas as partes do compartimento com o conteúdo de um extintor de incêndio portátil.

(Errata 91-02, 16/06/05)

### **91.527 - OPERAÇÃO EM CONDIÇÕES DE GELO**

(a) Nenhum piloto pode decolar com um avião que tenha:

(1) gelo, geada ou neve aderidos a qualquer hélice, pára-brisas, instalação de motor ou a partes de um sistema de velocímetro, altímetro, velocidade vertical ou instrumento de atitude de vôo;

(2) neve ou gelo aderido às asas, estabilizadores ou superfícies de controle; ou

(3) qualquer geada aderida às asas, estabilizadores ou superfícies de comando, a menos que a geada tenha sido polida até tornar-se lisa.

(b) Exceto para um avião que tenha as provisões de proteção contra gelo estabelecidas pelo SFAR 23, seção 34, emitido pela "Federal Aviation Administration" dos Estados Unidos, ou um avião homologado na categoria transporte, nenhum piloto pode voar:

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

(2) VFR em condições conhecidas ou previstas de formação leve ou moderada de gelo, a menos que a aeronave possua, em funcionamento, equipamento antigelo ou de degelo protegendo cada hélice, pára-brisas, asas, estabilizadores ou superfície de controle e cada sistema de velocímetro, altímetro, velocidade vertical e instrumentos de atitude de vôo.

(c) Exceto para um avião que tenha as provisões de proteção contra gelo estabelecidas pelo SFAR 23, seção 34, emitido pela "Federal Aviation Administration" dos Estados Unidos ou para um avião homologado na categoria transporte, nenhum piloto pode voar um avião em condições conhecidas ou previstas de formação severa de gelo.

**[(d) Se informações meteorológicas atualizadas e outras informações confiáveis pelo piloto em comando indicarem que a previsão de condições de formação de gelo que proibiria o vôo não mais serão encontradas durante o vôo em virtude da mudança das condições meteorológica após a previsão, as restrições no parágrafo (b) e (c) desta seção baseadas nas condições previstas não se aplicam.]**

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

### **91.529 - REQUISITOS DE MECÂNICO DE VÔO**

(a) Nenhuma pessoa pode operar os seguintes aviões sem que um mecânico de vôo, devidamente qualificado, faça parte da tripulação técnica:

(1) um avião tendo um peso máximo de decolagem aprovado superior a 36.300 kg (80.000 lb), de tipo homologado em seu país de origem antes de 2 de janeiro de 1964.

(2) um avião de tipo homologado em seu país de origem após 02 de janeiro de 1964, para o qual é requerido um mecânico de vôo pelo certificado de homologação de tipo.

(b) Nenhuma pessoa pode trabalhar em um avião como mecânico de vôo requerido, a menos que, dentro dos 6 meses calendáricos precedentes, ele tenha voado pelo menos 50 horas como mecânico de vôo nesse tipo de avião ou tenha sido submetido a uma verificação nesse tipo de avião conduzida pelo DAC e tenha sido considerado familiarizado com todas as informações essenciais para sua função e competente na execução dos procedimentos operacionais pertinentes.

### **91.531 - REQUISITOS DE SEGUNDO EM COMANDO**

(a) Exceto como previsto no parágrafo (b) desta seção, nenhuma pessoa pode operar um dos aviões abaixo sem um piloto designado e qualificado como segundo em comando do mesmo:

(1) um grande avião, exceto que uma pessoa pode operar um avião homologado pelo "SFAR 41" sem um piloto designado como segundo em comando se o avião for homologado para operação com um piloto.

(2) um avião a reação multimotor para o qual são requeridos dois pilotos pelas regras segundo as quais ele foi homologado.

(3) um avião categoria transporte regional, exceto que um avião categoria transporte regional pode ser operado sem um segundo em comando se o avião tiver uma configuração para passageiros, excluindo assentos para pilotos, de nove assentos ou menos e se tiver sido homologado para operar com um só piloto.

(b) O DAC pode autorizar a operação de um avião citado no parágrafo (a) desta seção sem atender aos requisitos do mesmo parágrafo, se esse avião tiver sido projetado e tiver recebido homologação de tipo com somente uma posição para piloto. A autorização deve conter as condições que o DAC considerar necessárias para manter a segurança da operação.

(c) Nenhuma pessoa pode designar um piloto para exercer a função de segundo em comando, e nenhum piloto pode exercer a função de segundo em comando em um avião para o qual esta seção requer dois pilotos, a menos que esse piloto atenda aos requisitos para segundo em comando desse tipo de avião estabelecidos pelo DAC.

### **91.533 - REQUISITOS PARA COMISSÁRIOS**

(a) Nenhuma pessoa pode operar um avião a menos que o seguinte número de comissários qualificados esteja a bordo desse avião:

(1) para aviões tendo a bordo mais de 19, mas menos de 51 passageiros: 1 comissário.

(2) para aviões tendo a bordo mais de 50, mas menos de 101 passageiros: 2 comissários.

(3) para aviões tendo a bordo mais de 100 passageiros, 2 comissários mais 1 comissário adicional por cada unidade (ou parte de uma unidade) de 50 passageiros acima de 100.

(b) Nenhuma pessoa pode trabalhar como comissário em um avião conforme requerido pelo parágrafo (a) desta seção, a menos que essa pessoa tenha sido qualificada pelo DAC para suas funções a bordo e tenha demonstrado para o piloto em comando que está familiarizada com as funções a serem desempenhadas em uma emergência ou uma situação requerendo evacuação de emergência e é capaz de usar todo o equipamento de emergência existente no avião.

### **91.535 - GUARDA DE ALIMENTOS, BEBIDAS E EQUIPAMENTOS DE SERVIÇOS AOS PASSAGEIROS DURANTE MOVIMENTAÇÕES NA SUPERFÍCIE, DECOLAGENS E POUSOS DA AERONAVE.**

(a) Nenhum operador pode movimentar uma aeronave na superfície, decolar ou pousar com ela, se qualquer alimento, bebida ou utensílios correlatos fornecidos pelo operador estiverem localizados em um assento de passageiro.

(b) Nenhum operador pode movimentar uma aeronave na superfície, decolar ou pousar com ela, a menos que cada bandeja de alimentação ou bebida e cada mesa de assento esteja segura em sua posição guardada.

(c) Nenhum operador pode permitir que uma aeronave seja movida na superfície, ou que decole e pouse, a menos que cada carrinho para servir passageiros esteja seguro em sua posição guardada.

(d) Nenhum operador pode permitir que uma aeronave seja movida na superfície, ou que decole e pouse, a menos que cada tela de projeção que se estenda sobre os corredores seja recolhida e guardada.

(e) Cada passageiro deve obedecer às instruções dadas pelos tripulantes sobre os assuntos desta seção.

### **91.537 – OPERAÇÕES EM ESPAÇO AÉREO DESIGNADO COMO RVSM (REDUCED VERTICAL SEPARATION MINIMUM)**

**[(a) Exceto como previsto no parágrafo (b) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil brasileira em espaço aéreo designado como RVSM a menos que:**

**(1) o operador e a aeronave do operador atendam aos requisitos do apêndice G deste regulamento; e**

**(2) o operador esteja autorizado pelo DAC a conduzir tais operações.**

**(b) O DAC pode autorizar um desvio dos requisitos desta seção de acordo com a seção 5 do apêndice G deste RBHA.]**

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)



## **SUBPARTE G - EQUIPAMENTOS ADICIONAIS E REQUISITOS DE OPERAÇÃO PARA GRANDES AERONAVES E AERONAVES CATEGORIA TRANSPORTE**

### **91.601 - APLICABILIDADE**

Esta subparte estabelece regras aplicáveis à operação de grandes aeronaves e aeronaves categoria transporte registradas no Brasil.

### **91.603 - DISPOSITIVO DE ALARME SONORO DE VELOCIDADE**

Nenhuma pessoa pode operar um avião categoria transporte em comércio aéreo, a menos que esse avião seja equipado com um dispositivo de alarme sonoro de velocidade que atenda ao RBHA 25, seção 25.1303 (c) (1).

### **91.605 - LIMITAÇÕES DE PESO DE AVIÕES CIVIS CATEGORIA TRANSPORTE**

(a) Nenhuma pessoa pode decolar com qualquer avião categoria transporte (outro que não um avião com motores a turbina de tipo homologado em seu país de origem após 30 de setembro de 1958) a menos que:

(1) o peso de decolagem não exceda o peso máximo de decolagem autorizado para a altitude do aeródromo de partida;

(2) a altitude do aeródromo de partida esteja dentro da gama de altitudes na qual os pesos máximos de decolagem foram determinados;

(3) o consumo normal de óleo e combustível no vôo para o aeródromo de primeiro pouso planejado permita que o peso na chegada não exceda o peso máximo de pouso autorizado para a altitude desse aeródromo; e

(4) a altitude do aeródromo de primeiro pouso, e dos correspondentes aeródromos de alternativa, esteja dentro da gama de altitudes na qual os pesos máximos de pouso foram determinados.

(b) Nenhuma pessoa pode operar um avião categoria transporte com motores a turbina, homologado em seu país de origem após 30 de setembro de 1958, contrariando as disposições de seu Manual de Vôo aprovado. Além disso, nenhuma pessoa pode decolar com esse avião a menos que:

(1) o peso de decolagem não exceda o peso de decolagem previsto no Manual de Vôo para a altitude do aeródromo de partida e para a temperatura ambiente existente no momento de decolagem;

(2) o consumo normal de combustível e óleo no vôo até o aeródromo de primeiro pouso planejado e até os aeródromos de alternativa correspondentes permita que o peso na chegada não ultrapasse o peso de pouso previsto no Manual de Vôo para a altitude de cada um dos aeródromos envolvidos, considerando a temperatura ambiente esperada nesses aeródromos no momento do pouso em cada um deles;

(3) o peso de decolagem não exceda o peso especificado no Manual de Vôo, correspondente ao peso para as distâncias mínimas requeridas para decolagem, considerando a altitude do aeródromo, a pista a ser usada, o gradiente dessa pista, a temperatura ambiente e o vento existentes na hora de decolagem e, se o Manual de Vôo do avião contiver informações de desempenho com pista molhada, as condições da superfície da pista (se seca ou molhada). Distâncias em pista molhada associadas a pistas ranhuradas ou dotadas de camada porosa de atrito, se disponíveis no Manual de Vôo aprovado (AFM) podem ser usadas somente em pistas que sejam realmente ranhuradas ou dotadas de camada porosa de atrito e que o operador tenha determinado serem projetadas, construídas e mantidas de maneira aceitável pelo DAC; e

(4) onde a distância de decolagem incluir um "clearway", a distância do "clearway" não for maior que a metade:

(i) da corrida da decolagem, no caso de aviões de tipo homologado em seu país de origem após 30 de setembro de 1958, mas antes de 30 de agosto de 1959; ou

(ii) do comprimento da pista, no caso de aviões de tipo homologado em seu país de origem após 29 de agosto de 1959.

(c) Nenhuma pessoa pode decolar com um avião categoria transporte com motores a turbina, de tipo homologado em seu país de origem após 29 de agosto de 1959 a menos que, em adição ao requerido pelo parágrafo (b) desta seção:

(1) a distância de aceleração e parada não seja maior que o comprimento da pista mais o comprimento do

"stopway" (se houver); e

(2) a distância de decolagem não seja maior que o comprimento da pista mais o comprimento do "clearway" (se houver); e

(3) a corrida de decolagem não seja maior que o comprimento da pista.

#### **91.607 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA PARA AVIÕES EM OPERAÇÕES DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS COM FINS LUCRATIVOS**

[(a) Não obstante qualquer outra provisão dos RBHA, nenhuma pessoa pode operar um grande avião (de tipo homologado segundo o "Civil Air Regulation" dos Estados Unidos da América efetivo antes de 9 de abril de 1957) em operações de transporte de passageiros com fins lucrativos, com número maior de ocupantes do que:

(1) o permitido pelo "Civil Air Regulation", seção 4b.362 (a), (b) e (c) como efetiva em 29 de dezembro de 1951 ; ou

(2) o aprovado segundo os "Special Civil Air Regulations", dos Estados Unidos da América, SR-387, SR-389, SR-389A ou SR-389B ou segundo esta seção como em vigor.

Entretanto, um tipo de avião listado na tabela seguinte pode ser operado com até o número listado de ocupantes (incluindo tripulantes) e o correspondente número de saídas (incluindo portas e saídas de emergência) aprovado para saída de emergência de passageiros ou com uma configuração ocupantes/saídas aprovada segundo os parágrafos (b) ou (c) desta seção.

<b>Tipo do avião</b>	<b>Número máximo de ocupantes, incluindo todos os tripulantes</b>	<b>Número correspondente de saídas autorizadas para uso pelos passageiros</b>
<b>B - 307</b>	<b>61</b>	<b>4</b>
<b>B - 377</b>	<b>96</b>	<b>9</b>
<b>C - 46</b>	<b>67</b>	<b>4</b>
<b>CV- 240</b>	<b>53</b>	<b>4</b>
<b>CV – 340 e CV 440</b>	<b>53</b>	<b>6</b>
<b>DC - 3</b>	<b>35</b>	<b>4</b>
<b>DC – 3 (Super)</b>	<b>39</b>	<b>5</b>
<b>DC- 4</b>	<b>86</b>	<b>5</b>
<b>DC - 6</b>	<b>87</b>	<b>7</b>
<b>DC – 6B</b>	<b>112</b>	<b>11</b>
<b>L-18</b>	<b>17</b>	<b>3</b>
<b>L-049, L-649, L-749</b>	<b>87</b>	<b>7</b>
<b>L-1049</b>	<b>96</b>	<b>9</b>
<b>M-202</b>	<b>53</b>	<b>6</b>
<b>M-404</b>	<b>53</b>	<b>7</b>
<b>Viscount Series</b>	<b>53</b>	<b>7</b>

(b) Ocupantes adicionais aos autorizados pelo parágrafo (a) desta seção podem ser transportados como se segue:

(1) para cada saída ao nível do assoalho adicional com pelo menos 24 pol. (61 cm) de largura por 48 pol. (122 cm) de altura, com uma passagem de acesso desobstruída com 20 pol. (51 cm) de largura entre a saída e o corredor de passageiros, 12 ocupantes adicionais.

(2) para cada janela de saída sobre as asas adicional que atenda aos requisitos dos padrões de

aeronavegabilidade segundo os quais o tipo de avião foi homologado e que seja suficientemente grande para inscrever uma elipse de 19x26 pol. (48,3x66 cm), oito ocupantes adicionais.

(3) pra cada janela de saída adicional que não seja localizada sobre as asas mas que de alguma maneira atenda ao parágrafo (b)(2) desta seção, cinco ocupantes adicionais.

(4) para um avião tendo uma razão (como computado da tabela do parágrafo (a) desta seção) entre o número máximo de ocupantes e número de saídas maior que 14:1, e para cada avião que não tenha pelo menos uma saída tipo porta tamanho grande na lateral da fuselagem na parte traseira da cabine, a primeira saída adicional deve ser uma saída ao nível do assoalho que atenda ao parágrafo (b)(1) desta seção e deve ser localizada na parte traseira da cabine no lado oposto da fuselagem da porta de entrada principal . Entretanto, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave segundo esta seção transportando mais do que 115 ocupantes, a menos que exista uma saída em cada lado da fuselagem na parte traseira da cabine.

(c) Nenhuma pessoa pode eliminar qualquer saída aprovada exceto se de acordo com o seguinte :

(1) o número máximo de ocupantes previamente aprovado deve ser reduzido conforme o mesmo número de ocupantes adicionais autorizados para esta saída de acordo com esta seção.

(2) saídas devem ser eliminadas de acordo com a seguinte seqüência de prioridades: primeiro, janelas de saída que não estejam sobre as asas; segundo, janelas de saídas sobre as asas; terceiro, saídas ao nível do assoalho localizadas na parte dianteira da cabine; quarto, saídas ao nível do assoalho localizadas na parte traseira da cabine.

(3) deve ser conservada pelo menos uma saída em cada lado da fuselagem, independente do número de ocupantes.

(4) nenhuma pessoa pode remover qualquer saída que possa resultar numa razão número máximo de ocupantes por saída aprovada maior que 14:1.

(d) Esta seção não dispensa qualquer pessoa operando segundo o RBHA 121 do atendimento à seção 121.291 do RBHA 121.

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

#### **91.609 - GRAVADORES DE DADOS DE VÔO E DE VOZ NA CABINE**

(a) Nenhum detentor de certificado de homologação de operador regular ou não-regular pode conduzir qualquer operação segundo este regulamento com uma aeronave listada em suas especificações operativas ou em listagem atualizada de aeronaves usadas em transporte aéreo, a menos que esta aeronave cumpra os requisitos aplicáveis, no que diz respeito a gravador de dados de vôo e gravador de voz na cabine, do regulamento segundo o qual o certificado de homologação da empresa foi emitido. Entretanto, este operador pode:

(1) transladar a aeronave com um gravador de dados de vôo ou um gravador de voz na cabine inoperante de um aeródromo onde o reparo ou substituição do equipamento não possa ser feito, para um local onde isso seja possível;

(2) continuar a voar como originalmente planejado se o gravador requerido tornar-se inoperante após a aeronave decolar;

(3) conduzir um vôo de experiência durante o qual o gravador requerido é desligado para teste do mesmo ou de um equipamento elétrico ou de comunicações instalado na aeronave; ou

(4) transladar uma aeronave nova do local onde foi adquirida para o local onde o gravador requerido será instalado.

[(b) Não obstante os parágrafos (c) e (e) desta seção, um operador outro que não o detentor de um certificado de homologação de operador aéreo pode:

(1) transladar uma aeronave com um gravador de vôo inoperante ou gravador de voz da cabine de um local onde o reparo ou a substituição não pode ser feito para um local onde ele pode ser feito;

(2) continuar um vôo como originalmente planejado se o gravador de vôo ou o gravador de voz da cabine tornar-se inoperante após a aeronave ter decolado;

**(3) conduzir um vôo de experiência durante o qual o gravador requerido é desligado para teste do mesmo ou de um equipamento elétrico ou de comunicações instalado na aeronave;**

**(4) transladar uma aeronave nova do local onde foi adquirida para o local onde o gravador requerido será instalado; ou**

**(5) operar uma aeronave:**

**(i) por não mais do que 15 dias enquanto o gravador de vôo e/ou gravador de voz da cabine estiver inoperante e/ou removido para reparo desde que os registros de manutenção da aeronave contenham uma anotação indicando a data da falha e uma placa seja colocada à vista do piloto para mostrar que o gravador de vôo ou gravador de voz da cabine está inoperante.**

**(ii) por não mais do que 15 dias adicionais, desde que os requisitos do parágrafo (b)(5)(i) sejam atendidos e que um piloto qualificado ou uma pessoa qualificada autorizada a retornar uma aeronave ao serviço segundo a seção 43.7 do RBHA 43, certifique nos registros de manutenção da aeronave que tempo adicional é requerido para completar o reparo ou obter uma substituição da unidade.]**

[(c)] Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil registrada no Brasil, multimotora, com motores a turbina, tendo uma configuração máxima para passageiros, excluindo qualquer assento para pilotos, com 10 ou mais assentos e que tenha sido construída após 11 de outubro de 1991, a menos que a aeronave seja equipada com um ou mais gravadores de dados de vôo aprovado, que utilizem técnicas digitais para gravar e conservar a gravação, capazes de gravar os dados especificados no apêndice E (no caso de aviões) ou no apêndice F deste regulamento (no caso de aeronaves de asas rotativas), dentro das faixas, precisão e intervalos de gravação especificados, e conservá-los durante não menos de 8 horas de operação da aeronave.

[(d)] Sempre que um gravador de dados de vôo requerido por esta seção estiver instalado, ele deve ser operado continuamente, desde o instante em que o avião inicia a corrida de decolagem, ou em que a aeronave de asas rotativas inicia a saída do solo, até o momento em que o avião termina a corrida do pouso, ou a aeronave de asas rotativas pouso em seu destino.

[(e)] A menos que de outra forma autorizado pelo DAC, após 31 de dezembro de 2001 nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil registrada no Brasil, multimotora, com motores a turbina, possuindo uma configuração máxima para passageiros com 6 ou mais assentos e para a qual são requeridos 2 pilotos pelos requisitos de homologação ou por uma regra operacional, a menos que ela seja equipada com um gravador de voz aprovado na cabine dos pilotos que:

**(1) seja instalado de acordo com o RBHA 23 (parágrafos 23.1457(a)(1) e (2), (b), (c), (d), (e), (f) e (g)), com o RBHA 25 (parágrafos 25.1457(a) (1) e (2), (b), (c), (d), (e), (f) e (g)), com o RBHA 27 (parágrafos 27.1457(a)(1) e (2), (b), (c), (d), (e), (f) e (g)), ou com o RBHA 29 (parágrafos 29.1457(a)(1) e (2), (b), (c), (d), (e), (f) e (g)), como aplicável; e**

**(2) seja operado continuamente desde o momento em que a aeronave for energizada antes do vôo até o momento em que a aeronave for desenergizada após o vôo, conforme previsto na lista de verificações.**

[(f)] No atendimento a esta seção, pode ser usado um gravador de voz na cabine dos pilotos que possua um dispositivo de apagamento de gravação, desde que, a qualquer momento durante a operação do gravador, sejam conservadas as gravações feitas pelo menos durante os últimos 15 minutos.

[(g)] No evento de um acidente ou ocorrência requerendo imediata notificação ao DAC e que determine o encerramento de um vôo, qualquer operador que tenha instalado gravador de voz ou de dados de vôo aprovado deve conservar as informações gravadas por pelo menos 60 dias ou por prazo superior se assim determinado pelo DAC. As informações obtidas das gravações são usadas para auxiliar na determinação das causas do acidente ou ocorrência. O DAC não usará a gravação de voz em qualquer processo penal ou administrativo.

[(h)] As aeronaves citadas no parágrafo (d) desta seção após 01 de fevereiro de 1995 só poderão receber sua primeira matrícula brasileira se equipadas de acordo com o referido parágrafo.

(Port. 1506/DGAC, 20/10/00; DOU 218, 13/11/00) (Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

## **91.611 - AUTORIZAÇÃO PARA VÔO DE TRANSLADO COM UM MOTOR INOPERANTE**

**(a) Geral** - O detentor de um certificado emitido segundo o RBHA 119 pode conduzir o traslado de um avião com quatro ou com três motores a turbina com um motor inoperante para uma base onde esse motor será

reparado ou substituído, desde que:

(1) o modelo do avião tenha sido submetido a ensaios em vôo e considerado satisfatório para operação segura conforme o parágrafo (b) ou (c) desta seção. Entretanto, cada operador que antes de 19 de novembro de 1966 tenha demonstrado que um modelo de avião com um motor inoperante é satisfatório para vôo seguro através de um ensaio em vôo conduzido em conformidade com dados de desempenho contidos no aplicável Manual de Vôo aprovado atendendo as provisões do parágrafo (a)(2) desta seção, não necessita repetir o ensaio em vôo para este modelo.

(2) o Manual de Vôo aprovado contenha os seguintes dados de desempenho com 1 motor inoperante e o vôo seja conduzido de acordo com esses dados:

- (i) peso máximo;
- (ii) limites do c.g.;
- (iii) configuração da hélice inoperante (se aplicável);
- (iv) comprimento de pista para decolagem (incluindo correções para temperatura);
- (v) faixa de altitudes;
- (vi) limitações de homologação;
- (vii) faixas de limitações operacionais;
- (viii) informações de desempenho; e
- (ix) procedimentos operacionais.

(3) o manual da empresa contenha os procedimentos operacionais aprovados pelo DAC para a operação segura do avião, incluindo requisitos específicos para:

(i) a limitação de peso de operação que, em qualquer vôo de traslado, deve ser o mínimo necessário para executar o vôo mais a reserva de combustível requerida;

(ii) a limitação de que as decolagens devem ser feitas em pistas secas, a menos que, baseado na demonstração de técnicas de decolagem em operação real com um motor inoperante, seja demonstrado (e incluído no Manual de Vôo aprovado) que decolagens com total controlabilidade podem ser feitas de pistas molhadas;

(iii) operações de aeródromos onde a pista requer decolagens e pousos passando sobre áreas populosas;

e

(iv) procedimentos de inspeções para determinar as condições de operação dos motores remanescentes.

(4) nenhuma pessoa pode decolar com um avião conforme esta seção se:

(i) a subida inicial for sobre áreas densamente povoadas; ou

(ii) as condições meteorológicas no aeródromo de partida e de destino estiverem abaixo dos mínimos requeridos para vôo VFR.

(5) pessoas que não os tripulantes requeridos não podem ser transportadas no vôo.

(6) nenhuma pessoa pode empregar um tripulante em vôos segundo esta seção, a menos que esse tripulante esteja totalmente familiarizado com os procedimentos operacionais para vôos de traslado com um motor inoperante, contidos no manual da empresa, e com as limitações e dados de desempenho contidos no Manual de Vôo aprovado.

**[(b) Ensaio em vôo. Aviões com motores convencionais. O desempenho de um avião com motores convencionais com um motor inoperante deve ser determinado por ensaios em vôo como se segue:**

**(1) deve ser escolhida uma velocidade não menor que  $1,3 V_{s1}$  na qual o avião possa ser satisfatoriamente controlado em uma subida com o motor crítico inoperante (com sua hélice removida ou em uma configuração escolhida pelo operador e com todos os outros motores operando na potência máxima determinada no parágrafo (b)(3) desta seção.**

**(2) a distância requerida para acelerar para as velocidades listadas no parágrafo (b)(1) desta seção e para subir para 50 pés poderá ser determinada com:**

**(i) trem de pouso abaixado;**

**(ii) o motor crítico inoperante e sua hélice removida ou numa configuração escolhida pelo operador; e**

**(iii) os outros motores operando a não mais que a potência máxima estabelecida no parágrafo (b)(3) desta seção.**

**(3) devem ser estabelecidos procedimentos de decolagem, cruzeiro e pouso, tais como ajustes dos compensadores, métodos de aplicação de potência, potência máxima e velocidades apropriadas.**

**(4) o desempenho deve ser determinado para um peso máximo não maior que o peso que permita uma razão de subida de pelo menos 400 pés por minuto na configuração de cruzeiro estabelecida na seção 25.67(d) do RBHA 25 vigente em 31 de janeiro de 1977, a uma altitude de 5.000 pés.**

**(5) o desempenho deve ser determinado usando correções da distância de decolagem com a temperatura ambiente, calculado de acordo com a seção 25.61 do RBHA 25 vigente em 31 de janeiro de 1977.]**

[(c)] *Ensaio em vôo. Aviões com motores a turbina.* O desempenho de um avião com motores a turbina com um motor inoperante deve ser determinado por ensaios em vôo que incluam pelo menos 3 ensaios de decolagem de acordo com o seguinte:

**[(1) devem ser escolhidas velocidades  $V_R$  e  $V_2$ , não menores que as correspondentes velocidades com as quais o avião foi homologado segundo 25.107 do RBHA 25, nas quais o avião possa ser satisfatoriamente controlado com o motor crítico inoperante (com sua hélice removida ou na configuração escolhida pelo operador, se aplicável) e com os demais motores operando a não mais que a potência selecionada para a homologação de tipo como definido pelo RBHA 25, seção 25.101.]**

**(2) o comprimento mínimo de pista para decolagem deve ser a distância horizontal requerida para acelerar e subir até 35 pés de altura, na velocidade  $V_2$  (incluindo qualquer incremento adicional de velocidade obtida no ensaio) multiplicada por 115% e determinada com:**

**(i) trem de pouso baixado;**

**(ii) o motor crítico inoperante com sua hélice removida ou na configuração escolhida pelo operador, se aplicável; e**

**(iii) os demais motores operando a não mais que a potência selecionada para a homologação de tipo de aeronave, conforme definido na seção 25.101 do RBHA 25.**

**(3) devem ser estabelecidos procedimentos de decolagem, cruzeiro e pouso tais como ajustes aproximados para os compensadores, métodos de aplicação de potência, potência máxima e velocidades apropriadas. O avião deve ser satisfatoriamente controlável durante toda a corrida de decolagem quando operando de acordo com esses procedimentos.**

**(4) o desempenho deve ser levantado com um peso máximo não maior que o peso determinado segundo o RBHA 25, seção 25.121(c), mas com:**

**(i) o gradiente estabilizado real do requisito da subida final de decolagem não menor que 1.2% no final da trajetória de decolagem com 2 motores críticos inoperantes; e**

**(ii) a velocidade de subida não inferior à velocidade de compensação com 2 motores inoperantes, no gradiente estabilizado real da subida final de decolagem estabelecida no parágrafo (c) (4)(i) desta seção.**

**(5) o avião deve ser satisfatoriamente controlável em uma subida com dois motores inoperantes. O desempenho de subida deve ser demonstrado por cálculos baseados nos resultados dos ensaios e com idêntica precisão.**

**(6) o desempenho deve ser levantado usando correções para a temperatura ambiente na determinação da distância de decolagem e subida final de decolagem conforme previsto no RBHA 25, seção 25.101.**

Para os propósitos dos parágrafos (c)(4) e (5) desta seção, "dois motores críticos" significa dois motores

## RBHA 91

adjacentes em um lado do avião para um avião com 4 motores, e o motor central e um dos motores laterais para um avião com 3 motores.

(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

### **91.613 - MATERIAIS PARA COMPARTIMENTOS INTERIORES**

Nenhuma pessoa pode operar um avião que atenda a uma emenda de um certificado de homologação de tipo ou a um certificado de homologação suplementar de tipo emitido segundo o "SFAR 41" para operação com peso máximo de decolagem acima de 5670 Kg (12.500 lb), a menos que, dentro de 1 ano após a emissão do seu primeiro certificado de aeronavegabilidade segundo esse SFAR, o avião cumpra os requisitos de materiais de interior exigidos pelo RBHA 25, parágrafos 25.853(a), (b), (b-1), (b-2) e (b-3), efetivo em 26 de setembro de 1978.

**SUBPARTE H - OPERAÇÕES DE AERONAVES CIVIS BRASILEIRAS NO EXTERIOR E DE AERONAVES CIVIS ESTRANGEIRAS NO BRASIL; REGRAS GOVERNANDO PESSOAS A BORDO DE TAIS AERONAVES**

**91.701 - APLICABILIDADE**

**[(a) Esta subparte estabelece regras governando a operação de aeronaves civis brasileiras fora do território nacional e a operação de aeronaves civis estrangeiras dentro do território nacional.**

**(b) A seção 91.702 desta subparte aplica-se também a cada pessoa a bordo de uma aeronave operada com se segue:**

**(1) uma aeronave civil brasileira operada fora do Brasil;**

**(2) qualquer aeronave operada fora do Brasil que:**

**(i) tenha seu próximo pouso programado ou o local sua ultima decolagem em território brasileiro se o próximo pouso da aeronave for no Brasil; ou**

**(ii) se a aeronave pousar no Brasil com a pessoa ainda na aeronave, independentemente de ser um local de pouso programado ou de outra forma planejado.]**

**(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)**

**91.702 – PESSOAS A BORDO**

**[A seção 91.11 deste regulamento (Proibição de interferência com os tripulantes) aplica-se a cada pessoa a bordo de uma aeronave.]**

**(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)**

**91.703 - OPERAÇÃO DE AERONAVES CIVIS BRASILEIRAS FORA DO TERRITÓRIO NACIONAL**

**(a) Cada pessoa operando uma aeronave civil brasileira fora do Brasil deve:**

**(1) quando voando em alto mar, cumprir as regras do Anexo 2 à Convenção da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), e as regras estabelecidas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo, como ou se aplicáveis;**

**(2) quando em outro país, cumprir os regulamentos do mesmo relacionados com a operação; e**

**(3) exceto quanto a 91.307(b), 91.309 e 91.711, cumprir as regras desta subparte desde que elas não sejam inconsistentes com os aplicáveis regulamentos do país onde a aeronave se encontra ou com o Anexo 2 da OACI.**

**[(4) quando voando sobre o Atlântico Norte, no espaço aéreo conhecido como "NAT-MNPS" (North Atlantic-Minimum Navigation Performance Specifications), cumprir o previsto na seção 91.705 deste regulamento. Quando operando dentro do espaço aéreo designado como RVSM (Reduced Vertical Separation Minimum) cumprir o previsto em 91.706.**

**(5) ser capaz de estabelecer os contatos com os órgãos ATC na língua inglesa.**

**(b) O Anexo 2 à Convenção Internacional de Aviação Civil referenciado neste regulamento é considerado como parte da legislação brasileira de controle do tráfego aéreo, cabendo sua aplicação, no Brasil, ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo do Comando da Aeronáutica.]**

**(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)**

**91.705 - OPERAÇÕES DENTRO DO ESPAÇO AÉREO DESIGNADO COMO "MNPS – MINIMUM NAVIGATION PERFORMANCE SPECIFICATION"**

**(a) Exceto como previsto no parágrafo (b) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil registrada no Brasil em espaço aéreo designado como espaço aéreo de Especificação de Desempenho Mínimo de Navegação, a menos que:**

**(1) a aeronave possua capacidade aprovada de desempenho de navegação que atenda aos requisitos do apêndice C deste regulamento; e**



(2) o operador esteja autorizado pelo DAC a executar tais operações.

(b) O controle de tráfego aéreo com jurisdição sobre o espaço aéreo "MNPS" pode autorizar desvios dos requisitos desta seção de acordo com a seção 3 do apêndice C deste regulamento.

### **91.706 – OPERAÇÕES DENTRO DE ESPAÇO AÉREO DESIGNADO COMO RVSM (REDUCED VERTICAL SEPARATION MINIMUM)**

**[(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil brasileira em espaço aéreo designado como RVSM a menos que de acordo com o estabelecido na seção 91.537 deste regulamento.]**

(Port. 1488/DGAC, 23,10/01; DOU 211, 05/11/01) (Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)

### **91.707 e 91.709 - RESERVADO**

### **91.711 - REGRAS ESPECIAIS PARA AERONAVES CIVIS ESTRANGEIRAS**

(a) *Geral* - Em adição a outras regras aplicáveis deste regulamento, cada pessoa operando uma aeronave civil estrangeira dentro do Brasil deve cumprir os requisitos desta seção.

(b) *Operação VFR* - Nenhuma pessoa pode conduzir operações VFR que requeiram contato rádio bilateral segundo este regulamento, a menos que um tripulante em serviço na aeronave seja capaz de conduzir comunicações bilaterais em português ou inglês e que as estações de controle de tráfego aéreo envolvidas na operação, se conduzida em inglês, estejam habilitadas nessa linguagem.

(c) *Operação IFR*. Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil estrangeira em vôo IFR, a menos que:

(1) a aeronave esteja equipada com:

(i) equipamento rádio permitindo contato bilateral com as estações de controle de tráfego aéreo envolvidos na operação; e

(ii) equipamentos de rádio-navegação apropriados para as facilidades de navegação rádio a serem utilizadas na operação.

(2) cada pessoa pilotando a aeronave:

(i) [possua habilitação IFR emitida ou validada pelo país de matrícula da aeronave]; e

(ii) esteja suficientemente familiarizada com os procedimentos IFR em uso no Brasil, e

(3) pelo menos um tripulante em serviço na aeronave seja capaz de conduzir comunicações bilaterais em português ou inglês e que as estações de controle de tráfego aéreo envolvidos na operação, se conduzida em inglês, estejam habilitadas nessa linguagem. Este parágrafo aplica-se a aeronaves entrando, operando e deixando o Brasil.

(d) *Sobre água*. Cada pessoa operando uma aeronave civil estrangeira sobre alto mar ao longo da costa brasileira deve preencher um plano de vôo de acordo com os Procedimentos Suplementares para a região OACI envolvida.

(e) *Vôo no FL 240 e acima*. Se equipamento de navegação VOR for requerido pelo parágrafo (c)(1)(ii) desta seção, nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil estrangeira dentro do Brasil no FL 240 ou acima, a menos que a aeronave seja equipada com um equipamento de medição de distâncias (DME) capaz de receber e apresentar informação de distância de estações VOR a serem utilizadas. Quando o DME requerido por este parágrafo falhar em ou acima do FL 240, o piloto em comando da aeronave deve notificar imediatamente ao ATC, podendo prosseguir o vôo em tais níveis para o próximo aeródromo de pouso planejado no qual o equipamento possa ser reparado ou substituído. Entretanto, o parágrafo (e) desta seção não se aplica a aeronaves civis estrangeiras não equipadas com DME, desde que operadas com os propósitos abaixo e que o controle de tráfego aéreo seja notificado do fato antes de cada decolagem:

(1) vôos de traslado para locais onde o DME será reparado ou substituído.

(2) vôos de traslado para um novo país de registro.

(3) vôo de uma nova aeronave fabricada no Brasil com o propósito de:

(i) ensaiar em vôo a aeronave; ou

(ii) treinar tripulantes estrangeiros na operação da aeronave; ou

(iii) transladar a aeronave em exportação para outro país.

(4) translado, demonstração ou ensaio em vôo de uma aeronave trazida ao Brasil com o propósito de realizar ensaio ou demonstração da mesma ou de partes da mesma.

(Port. 530/DGAC, 09/06/05; DOU 114, 16/06/05)

#### **91.713 - RESERVADO**

#### **91.715 - AERONAVES CIVIS ESTRANGEIRAS. AUTORIZAÇÃO DE SOBREVÔO**

(a) As aeronaves civis estrangeiras podem ser operadas no Brasil sem o certificado de aeronavegabilidade previsto em 91.203, se for emitida uma autorização especial de vôo segundo esta seção para essa operação. O requerimento para tal autorização deve ser feito ao DAC. Tal procedimento aplica-se, também, para o caso de uma aeronave a ser operada no Brasil com o propósito de demonstração em show aéreo.

(b) A autorização de sobrevôo emitida pelo DAC para uma aeronave civil estrangeira pode conter as condições e limitações de operação que o DAC considerar necessárias para a operação segura no espaço aéreo brasileiro e só é emitida após comprovação de existência da documentação referida pelo parágrafo (a) desta seção.

**SUBPARTE I - REGRAS OPERACIONAIS DE RUÍDO****91.801 - APLICABILIDADE**

Esta subparte estabelece regras para operação de aeronaves civis no Brasil relacionadas com o nível de ruído produzido pelas mesmas. Esta subparte é aplicável às operações conduzidas segundo este regulamento e segundo os RBHA 121, 129 e 135.

**91.803 - BASES DA REGULAMENTAÇÃO**

(a) As normas desta subparte são baseadas no Anexo 16 à Convenção Internacional de Aviação Civil, Volume I e na Portaria 13/GM5, de 05 de janeiro de 1994.

(b) Para fins de enquadramento nas regras desta subparte, as aeronaves civis brasileiras e estrangeiras são classificadas de acordo com o Capítulo do Anexo 16 em que se enquadram. As aeronaves que não se enquadram em nenhum dos Capítulos são denominadas "aeronaves não certificadas" (NC).

**91.805 - LIMITAÇÕES DE OPERAÇÃO. AVIÕES SUBSÔNICOS A REAÇÃO**

Os aviões subsônicos a reação, conforme sua classificação em relação ao nível de ruído externo, estão sujeitos às seguintes restrições para operação no Brasil:

(a) Aviões do grupo "NC":

(1) a partir de 31 de dezembro de 1996 não podem mais receber registro inicial brasileiro;

(2) cancelado;

(3) cancelado;

(4) a partir de 31 de dezembro de 1998 não podem mais ser operados nos aeródromos nacionais no período compreendido entre 23:00h e 06:00h do local, exceto nos aeroportos SBFZ, SBRF, SBRJ, SBSP e SBVT, nos quais a restrição se estende às 24 horas do dia; e

(5) a partir de 31 de dezembro de 2000 não podem mais ser operados no território brasileiro.

(b) Aviões do grupo "capítulo 2":

(1) a partir de 31 de dezembro de 2002 não podem mais receber registro inicial brasileiro;

(2) cancelado;

(3) a partir de 31 de dezembro de 2004 cada empresa aérea brasileira deve retirar anualmente de operação no mínimo 20% dos aviões de sua frota "capítulo 2" existente na referida data.

(4) a partir de 31 de dezembro de 2010 aviões "capítulo 2" não podem mais operar no território brasileiro.

(5) cancelado.

(6) os aviões "capítulo 2" de fuselagem larga ("wide-body") não estão sujeitos às restrições impostas pelo parágrafo (b) desta seção. As limitações operacionais relativas ao nível de ruído externo de tais aviões serão oportunamente definidas pelo DAC. Para os objetivos deste regulamento "avião de fuselagem larga" é um avião cuja configuração de assentos para passageiros comporta uma fila com mais de 6 assentos lado a lado, posicionada transversalmente à fuselagem.

(Port. 697/DGAC, 25/10/99; DOU 224, 24/11/99)

**91.807 - LIMITAÇÕES DE OPERAÇÃO. AVIÕES A HÉLICE E HELICÓPTEROS**

Independente do capítulo do Anexo 16, Volume I, em que eles se enquadram, os aviões a hélice e os helicópteros terão suas restrições operacionais relativas ao nível de ruído externo oportunamente definidas pelo DAC.

**91.809 a 91.813 - RESERVADO****91.815 - AERONAVES AGRÍCOLAS E DE COMBATE A INCÊNDIOS. LIMITAÇÕES**

(a) Esta seção aplica-se a pequenos aviões propelidos a hélice designados para operações agrícolas (como definido no RBHA 137, seção 137.3) e a aviões usados para lançar material de combate a incêndios.

(b) Se o Manual de Voo ou quaisquer outras informações, marcas ou letreiros aprovados para o avião indicarem que ele não atende aos requisitos de ruído previstos no RBHA 36, nenhuma pessoa pode operar esse avião a

menos que:

- (1) na extensão necessária para cumprir as atividades de trabalho diretamente associadas com os propósitos para os quais foi projetado;
- (2) para prover treinamento a tripulantes na especial operação para a qual o avião foi projetado; e
- (3) na condução de operações em concordância com o RBHA 137.

**91.817 - ESTRONDO SÔNICO DE AERONAVES CIVIS**

(a) Nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil no Brasil a um número MACH verdadeiro maior que 1, a não ser que de acordo com as condições e limitações especificadas pelo apêndice B deste regulamento;

(b) Adicionalmente, nenhuma pessoa pode operar um avião civil para o qual o limite de velocidade máxima operacional, (Mmo), excede a MACH 1 de, ou para, um aeródromo brasileiro, a menos que:

(1) as informações disponíveis para as tripulações de vôo incluam limitações operacionais que assegurem que nenhum vôo entrando, saindo ou sobrevoando o território brasileiro causará um estrondo sônico sobre esse território.

(2) o operador cumpra com as limitações e condições para exceder MACH 1 previstas no apêndice B deste regulamento.

**SUBPARTE J - CONCESSÕES ESPECIAIS**

**91.901 - RESERVADO**

**91.903 - FILOSOFIA E PROCEDIMENTOS**

(a) A autoridade aeronáutica pode emitir concessões especiais autorizando a operação de aeronaves em desvio de alguma regra prevista nesta subparte se a autoridade julgar que a operação proposta pode ser conduzida com segurança nos termos da autorização concedida.

(b) Qualquer requerimento de concessão especial deve ser feito diretamente ao DAC, com uma exposição de motivos comprovando que a isenção solicitada não afeta a segurança de voo.

(c) Uma concessão especial é válida conforme especificado no documento que a autorizou.

**91.905 - LISTA DE REGRAS PASSÍVEIS DE CONCESSÕES ESPECIAIS**

Seção 91.107 – Uso de cintos de segurança e cintos de ombro.

Seção 91.111 – Operação perto de outras aeronaves.

Seção 91.311 – Reboque outros que não de planador.

Seção 91.305 – Áreas de ensaios em voo.

Seção 91.303 – Vôos acrobáticos

Seção 91.313(e) – Aeronaves civis categoria restrita. Limitações de operação.

RBHA 91

**SUBPARTE K – [RESERVADO]**

## APÊNDICE A - OPERAÇÕES CATEGORIA II - MANUAL, INSTRUMENTOS, EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO

### 1 - MANUAL CATEGORIA II

(a) *Requerimento para aprovação.* O interessado na aprovação de um manual categoria II ou de uma modificação em um manual categoria II aprovado deve submeter sua proposta de manual ou de modificação de manual ao DAC. Se o requerimento requerer um programa de avaliação, ele deve incluir o seguinte:

- (1) o local onde se encontra a aeronave e o local onde os ensaios serão conduzidos; e
- (2) a data em que os ensaios devem ter início (pelo menos 10 dias após a entrega do requerimento).

(b) *Conteúdo.* Cada manual categoria II deve conter:

- (1) o número de matrícula, fabricante e modelo da aeronave ao qual ele se aplica;
- (2) um programa de manutenção como especificado na seção 4 deste apêndice; e
- (3) os procedimentos e instruções relativos ao reconhecimento de altitude de decisão (DH), uso de informações de RVR, acompanhamento do procedimento de aproximação, a região de decisão (região entre o marcador médio e a DH), os máximos desvios permissíveis do indicador básico de ILS dentro da região de decisão, aproximações perdidas, uso do equipamento de bordo para aproximação final, altitude mínima para uso do piloto automático, sistemas de aviso de falha de instrumentos e equipamentos e outros procedimentos, instruções e limitações que possam ser julgadas necessárias pelo DAC.

### 2 - INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS REQUERIDOS

Os instrumentos e equipamentos listados nesta seção devem ser instalados em cada aeronave que se pretende usar em operações categoria II. Esta seção não requer duplicação de instrumentos e equipamentos requeridos por 91.205 ou em quaisquer outras provisões dos RBHA.

(a) *Grupo I (avião com hélice)*

(1) Dois sistemas de receptores de "localizer" e "glide-slope". Cada sistema deve prover alimentação para um indicador de ILS e em cada lado do painel de instrumentos deve haver um indicador de ILS. Entretanto, pode ser usada apenas uma antena de "localizer" e uma de "glide-slope".

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

(3) Um receptor de "marker beacon" que forneça sinais sonoros e visuais distintos nas passagens sobre o marcador externo e marcador médio.

(4) Dois sistemas giroscópicos de indicação de atitude em rolamento e arfagem (horizonte artificial).

(5) Dois sistemas giroscópicos de indicação de direção (giro-direcional).

(6) Dois indicadores de velocidade no ar (velocímetro).

(7) Dois altímetros sensíveis ajustáveis pela pressão barométrica, cada um tendo uma tabela de correção para erros de escala e para a altura das rodas da aeronave, com indicações de altitude em intervalos de 20 pés.

(8) Dois indicadores de velocidade vertical.

(9) Um sistema de guagem dos controles de vôo que consista em um sistema com acoplador automático de aproximação ou um sistema diretor de vôo. Um sistema diretor de vôo deve prover informações processadas de comando de direção em relação ao "localizer" e ao "glide-slope" no mesmo instrumento. Um sistema automático de acoplamento de aproximação deve prover posicionamento automático pelo menos em relação ao "localizer". O sistema de guagem dos controles de vôo pode ser operado com um dos sistemas receptores previstos no parágrafo (a)(1) desta seção.

(10) Para operações categoria II com DH abaixo de 150 pés, um receptor de "marker beacon" provendo sinais sonoros e visuais do marcador interno ou um rádio altímetro.

(b) *Grupo II (aviões a reação)*

(1) Sistemas de alarme para imediata detecção pelo piloto de falhas de sistemas dos itens (1), (4), (5) e (9) do Grupo I e, se instalado para uso em categoria II, do rádio altímetro e do sistema de manetes automáticas

("auto-throttle").

(2) Controles de vô duplos.

(3) Um sistema de tomada de pressão estática externa com fonte alternada.

(4) Um limpador de pára-brisas ou sistema equivalente provendo adequada visibilidade para ambos os pilotos na transição visual, toque e corrida de pouso.

(5) Uma fonte de aquecimento para cada sistema de tubo de pitot instalado ou um meio equivalente para evitar mau funcionamento desses sistemas por formação de gelo.

### 3 - APROVAÇÃO DOS INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS

(a) *Geral.* Os instrumentos e equipamentos requeridos pela seção 2 deste apêndice devem ser aprovados conforme previsto nesta seção antes de serem usados em operações categoria II. Antes de apresentar a aeronave para a aprovação dos instrumentos e equipamentos, deve ser demonstrado que, nos 12 meses calendáricos que precedem a apresentação:

(1) os equipamentos de "localizer" e "glide-slope" do ILS foram testados em bancada de acordo com as instruções do fabricante e considerados como cumprindo os padrões requeridos pelas autoridades aeronáuticas;

(2) os altímetros e tomadas de pressão estática foram testados e inspecionados de acordo com o apêndice F do RBHA 43; e

(3) todos os outros equipamentos e instrumentos especificados na seção 2 (a) deste apêndice, que foram listados no programa de manutenção proposto, foram testados em bancada e considerados como atendendo às especificações de seus fabricantes.

(b) *Sistema de guiagem dos controles de vô.* Todos os componentes do sistema de guiagem dos controles de vô devem ser aprovados, como instalados, pelo programa de avaliação especificado no parágrafo (e) desta seção, a menos que já tenham sido aprovados para operação categoria II segundo os aplicáveis procedimentos de homologação de tipo ou homologação suplementar de tipo. Adicionalmente, subsequentes modificações de fabricante, modelo ou projeto desses componentes devem ser aprovados conforme este parágrafo. Se se pretender usar sistemas ou dispositivos relacionados, como "auto-throttle" ou sistemas automáticos de guiagem em aproximações perdidas, tais dispositivos e sistemas devem ser similarmente aprovados para operações categoria II.

(c) *Rádio altímetro.* Um rádio altímetro deve cumprir os critérios de desempenho deste parágrafo tanto na aprovação original, como após cada subsequente modificação:

(1) ele deve mostrar para os tripulantes de vô de maneira clara e positiva a altura das rodas do avião em relação ao terreno.

(2) ele deve indicar a altura das rodas do avião em relação ao terreno com uma precisão de + 5 pés ou 5%, o que for maior, sob as seguintes condições:

(i) ângulos de arfagem de 0 a + 5 graus em torno da atitude média de aproximação.

(ii) ângulos de inclinação de 0 a 20 graus em qualquer direção.

(iii) velocidades, desde a mínima velocidade de aproximação até 200 Kt.

(iv) razões de afundamento de zero a 15 pés por segundo em alturas de 100 a 200 pés.

(3) sobre terreno nivelado, ele deve indicar a altura real da aeronave sem significante atraso ou oscilação.

(4) com a aeronave em uma altura de 200 pés ou menos, qualquer variação abrupta do terreno, representando não mais que 10% da altura do avião, não deve provocar desligamento do altímetro e a resposta do indicador a tais mudanças não deve exceder 0.1 segundo. Adicionalmente, se o altímetro desligar em modificações de terreno maiores, ele deve readquirir o sinal em menos de 1 segundo.

(5) sistemas que possuem um teste interno do tipo "push-to-test", devem testar o sistema como um todo (com ou sem antena) em uma altura simulada menor que 500 pés.

(6) o sistema deve prover aos tripulantes de vô um positivo alarme visual de falha sempre que ocorrer uma perda de energia ou ausência de sinais de retorno do solo dentro da gama prevista de alturas de operação.

(d) *Outros instrumentos e equipamentos.* Todos os outros instrumentos e equipamentos requeridos pela seção



2 deste apêndice devem ser capazes de desempenhar suas funções, como necessário para operações categoria II. É requerida nova aprovação após cada subsequente alteração nesses instrumentos e equipamentos.

**(e) Programa de avaliação.**

**(1) Requerimento.** No processo de aprovação de um manual categoria II é requerida avaliação e aprovação do sistema instalado na aeronave.

**(2) Demonstrações.** O programa de avaliação de cada aeronave requer as demonstrações especificadas neste parágrafo. Pelo menos 50 aproximações ILS devem ser voadas, com pelo menos 5 aproximações em cada uma de 3 diferentes estações ILS e não mais que metade da totalidade de aproximações em uma única estação de ILS. Todas as aproximações devem ser realizadas em condições simuladas de vôo por instrumentos até uma DH de 100 pés e 90% das aproximações devem ser bem sucedidas. Uma aproximação bem sucedida é uma na qual:

**(i)** na altitude de decisão de 100 pés a velocidade indicada e a proa são satisfatórias para um arredondamento e pouso normais (a velocidade pode variar de +/- 5 nós em torno da velocidade programada, mas não pode ser menor que a velocidade calculada de cruzamento de cabeceira se o sistema de "auto-throttle" estiver sendo usado.);

**(ii)** na altitude da decisão de 100 pés a aeronave está dentro dos limites laterais da pista e assim continuará;

**(iii)** o desvio do "glide-slope", ao passar o marcador externo, não excede 50% da deflexão total da escala do indicador do ILS;

**(iv)** não ocorre nenhuma dificuldade de controle ou excessivas mudanças de atitude ao passar o marcador médio; e

**(v)** no caso de aeronave equipada com acoplamento de aproximação, o mesmo apresentar-se adequadamente compensado ao ser desligado o acoplamento na altitude de decisão, de modo a permitir a continuação normal da aproximação e pouso.

**(3) Registros** - Durante o programa de avaliação as seguintes informações devem ser conservadas pelo requerente com respeito a cada aproximação, devendo ser apresentadas ao DAC sempre que requeridas:

**(i)** cada deficiência de instrumento ou equipamentos de bordo que tenha impedido o início de uma aproximação.

**(ii)** as razões que levaram a descontinuar uma aproximação, incluindo a altura acima da pista em que a aproximação foi interrompida.

**(iii)** controle de velocidade na altitude de decisão de 100 pés, se estiver sendo usada "auto-throttle".

**(iv)** condições de compensação da aeronave ao ser desconectado o acoplamento automático, no que diz respeito à continuação da aproximação e pouso.

**(v)** posição do avião no marcador médio e na altitude de decisão indicada no diagrama do procedimento de aproximação ILS e em um diagrama da pista, incluindo o trecho até o marcador médio. No diagrama de pista deve ser indicado o ponto estimado em que se daria o toque.

**(vi)** compatibilidade do diretor de vôo com o acoplamento automático, se aplicável.

**(vii)** qualidade do desempenho do sistema como um todo.

**(4) Avaliação.** A avaliação do sistema de guiagem dos controles de vôo será realizada após o término das demonstrações. Se não forem encontradas tendências perigosas ou características indesejáveis, o sistema será aprovado como instalado.

#### **4 - PROGRAMA DE MANUTENÇÃO**

**(a)** Cada programa de manutenção deve conter o seguinte:

**(1)** uma lista de cada instrumento e item de equipamentos especificado na seção 2 deste apêndice que esteja instalado na aeronave e aprovado para operação categoria II, incluindo o fabricante e o modelo dos mesmos.

**(2)** um cronograma que indique a execução das inspeções, conforme o subparágrafo (5) deste parágrafo, dentro dos 3 meses calendáricos após a data da última inspeção. A inspeção deve ser realizada por pessoa

autorizada pelo RBHA 43, exceto que uma inspeção pode ser substituída por uma verificação funcional em voo, a ser realizada por um piloto habilitado com categoria II e autorizado a voar neste tipo de aeronave a ser checada.

(3) um cronograma que indique a execução dos testes de bancada de cada instrumento e item de equipamentos listado conforme a seção 2 (a) dentro dos doze meses calendáricos após a data dos últimos testes de bancada.

(4) um cronograma que indique a execução dos testes e inspeções de cada sistema de pressão estática de acordo com o apêndice F do RBHA 43 dentro dos 12 meses calendáricos após a data dos testes e inspeções anteriores.

(5) os procedimentos para a execução das inspeções periódicas e verificações funcionais em voo para determinar a capacidade de cada instrumento e de cada item de equipamento, especificado na seção 2 (a) deste apêndice, de funcionar adequadamente como aprovado para operações categoria II. Incluir procedimentos para registro das verificações funcionais em voo.

(6) um procedimento que assegure que o piloto em comando seja informado de todos os defeitos existentes nos instrumentos e itens de equipamentos listados.

(7) um procedimento que assegure que a condição de cada instrumento e item de equipamento listado no qual tenha sido realizado trabalho de manutenção, esteja pelo menos igual à condição existente na época de sua aprovação para operações categoria II antes de ser aprovado para retorno ao serviço no referido tipo de operação.

(8) um procedimento para colocar nos registros de manutenção requeridos por 43.9 do RBHA 43 uma anotação indicando a data, o aeródromo e as razões da interrupção de cada aproximação categoria II em virtude do mau funcionamento de um instrumento ou item de equipamento listado.

(b) *Testes de bancada.* Cada teste de bancada requerido por esta seção deve atender a este parágrafo.

(1) deve ser executado por uma oficina homologada e detentora das seguintes qualificações, conforme apropriado para o equipamento a ser testado:

- (i) qualificação em instrumento.
- (ii) qualificação em rádio.
- (iii) qualificação conforme a subparte D do RBHA 145.

(2) deve ser constituído pela remoção do instrumento ou item de equipamento e a execução do seguinte:

(i) uma inspeção visual quanto à limpeza, falhas iminentes ou necessidade de reparos, lubrificação ou substituição de partes;

(ii) correção dos itens encontrados nessa inspeção visual;

(iii) calibração pelo menos ao nível das especificações do fabricante, a menos que de outra maneira especificado no manual categoria II aprovado para o avião ao qual o instrumento ou item de equipamento pertence.

(c) *Extensões.* Após o término de cada ciclo de manutenção de 12 meses calendáricos pode ser aprovada a extensão do período para testes, verificações e inspeções se for demonstrado que o desempenho de um particular equipamento justifica a extensão proposta.

**APÊNDICE B - AUTORIZAÇÃO PARA EXCEDER MACH 1****1 - SOLICITAÇÃO**

(a) Um solicitante de autorização para exceder Mach 1 deve preencher uma solicitação na forma e da maneira determinada pelo DAC e deve atender às provisões deste apêndice.

(b) Adicionalmente, cada solicitação de autorização para exceder Mach 1, coberta pela seção 2 (a) deste apêndice, deve conter todas as informações requeridas pelo DAC consideradas necessárias para permitir a designação de uma área de ensaios adequada.

(c) Além disso, cada solicitação de autorização para exceder Mach 1 coberta pela seção 2 (a) deste apêndice deve conter:

(1) informações demonstrando que a operação a velocidades maiores que Mach 1 é necessária para atender a um ou mais dos objetivos especificados na seção 2 (a) deste apêndice, incluindo a demonstração de que os propósitos do ensaio não podem ser atingidos com segurança ou com propriedade sobre áreas oceânicas.

(2) uma descrição de área de ensaios proposta pelo solicitante, incluindo uma análise ambiental da mesma.

(3) condições e limitações que assegurem que um estrondo sônico significativo não irá atingir a superfície fora da área designada.

(d) O DAC pode negar uma solicitação se for julgado que tal procedimento é necessário para proteção ou melhoria ambiental.

**2 - EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO**

(a) O DAC emitirá a autorização para exceder Mach 1 em vôo de ensaio dentro de uma área especificamente designada, desde que tenham sido tomadas as precauções de proteção ambiental especificadas na seção 1 (b) deste apêndice e desde que o solicitante demonstre um ou mais dos seguintes itens:

(1) o vôo é necessário para demonstração de conformidade com requisitos de aeronavegabilidade.

(2) o vôo é necessário para determinar as características do estrondo sônico do avião ou é necessário para estabelecer meios de reduzir ou eliminar os efeitos do estrondo sônico.

(3) o vôo é necessário para demonstrar as condições e limitações segundo as quais velocidades maiores do que Mach 1 verdadeiro não causarão um estrondo sônico significativo na superfície.

(b) Uma autorização para exceder Mach 1 em vôo fora de uma área designada pode ser emitida desde que o solicitante demonstre, conservativamente, de acordo com o parágrafo (a) (3) desta seção, que:

(1) o vôo não provocará um estrondo sônico significativo na superfície desde que o avião seja operado segundo as condições e limitações demonstradas segundo o parágrafo (a) (3) desta seção; e

(2) tais condições e limitações representam todas as condições de operação esperadas.

**3 - DURAÇÃO**

Uma autorização para exceder Mach 1 é efetiva até que seu detentor não necessite mais utilizá-la, ou até a data de sua expiração, ou até ser suspensa ou revogada pelo DAC. A autorização pode ser alterada ou suspensa a qualquer tempo, se for julgado que tal ação é necessária para proteção ambiental. Dentro do período de 30 dias após receber a notificação de alteração, se o detentor da autorização não apresentar recurso, a alteração será considerada definitiva. No caso de notificação de suspensão, se o detentor da autorização não apresentar recurso ao DAC no citado prazo, a autorização será automaticamente cancelada. Se a apresentação de recurso for feita dentro do período de 30 dias a alteração ou suspensão da autorização permanece efetiva até o detentor demonstrar porque, em sua opinião, a autorização não deverá ser alterada ou suspensa. Após analisar a argumentação apresentada no recurso, considerando sempre a proteção ambiental, o DAC tomará a decisão final.

## APÊNDICE C - OPERAÇÕES NO ESPAÇO AÉREO SOBRE O ATLÂNTICO NORTE DENOMINADO "NAT-MNPS"

### 1 - DEFINIÇÃO

O espaço aéreo "NAT-MNPS" é o volume de espaço aéreo entre os níveis de vôo FL 275 e FL 400, estendendo-se entre a latitude 27 graus N e o Polo Norte, limitado a leste pelos limites a leste das áreas de controle Santa Maria Oceânica, Shanwick Oceânica e Reykjavik Oceânica e a oeste pelos limites a oeste das áreas de controle Reykjavik Oceânica, Gander Oceânica e New York Oceânica, excluindo as áreas a oeste de 60 graus W e ao Sul de 30 graus, 30 minutos N.

### 2 - REQUISITOS DE NAVEGAÇÃO

A capacidade de desempenho de navegação requerida para que uma aeronave opere no espaço aéreo definido na seção 1 deste apêndice é a seguinte:

- (a) O desvio padrão dos erros laterais de rota deve ser menor do que 6,3 mima (11,7 Km). Desvio padrão é uma medida estatística de distribuição de valores em torno de um valor médio. O valor médio é zero mima. A distribuição geral dos valores é tal que mais ou menos 1 desvio padrão em torno da média abrange aproximadamente 68% dos valores obtidos e mais ou menos 2 desvios padrão abrange 95% dos mesmos.
- (b) A proporção do tempo total de vôo em que a aeronave permanecer voando 30 mima (55,6 Km) ou mais fora da rota aprovada deve ser menor do que  $5,3 \times 10^{-4}$  (menos de 1 hora em cada 1.887 horas voadas).
- (c) A proporção de tempo total de vôo em que a aeronave permanecer voando entre 50 mima e 70 mima (92,6 Km e 129,6 Km) fora da rota aprovada deve ser menor do que  $13 \times 10^{-5}$  (menos de 1 hora em cada 7.693 horas voadas).

O controle de Tráfego aéreo com jurisdição sobre o espaço aéreo "NAT-MNPS" pode autorizar desvios dos requisitos da seção 91.705 para um específico vôo, se ele verificar que pode prover adequada separação e que o vôo não irá interferir nem prejudicar a operação de outras aeronaves que estejam cumprindo o previsto na referida seção.

RBHA 91

**APÊNDICE D – RESERVADO**

## APÊNDICE E - ESPECIFICAÇÃO PARA GRAVADORES DE DADOS DE VÔO PARA AVIÕES

PARÂMETRO	FAIXA	PRECISÃO MÍNIMA DO SISTEMA INSTALADO (PARA RECUPERAÇÃO DOS DADOS) (1)	INTERVALO DE AMOSTRAGEM POR SEGUNDO	RESOLUÇÃO DE SAÍDA (4)
Tempo relativo (desde o início da gravação, antes da decolagem)	8 horas no mínimo	$\pm 0,125\%$ por hora	1	1 seg
Velocidade indicada	V <sub>SO</sub> até V <sub>D</sub> (KIAS)	$\pm 5\%$ ou $\pm 10$ kt, o que for maior. Resolução de 2 kt abaixo de 175 KIAS.	1	1% (3)
Altitude	-1000 pés até altitude máxima aprovada para o avião	$\pm 100$ a $\pm 700$ pés (ver tabela 1 da OTP C51-a)	1	25 a 150 pés
Proa magnética	360°	$\pm 5^\circ$	1	1°
Aceleração vertical	- 3g a + 6g	$\pm 0,2$ g em adição a $\pm 0,3$ g de erro de referência	4 (ou 1 por segundo quando picos referentes a 1 g são gravados)	0,03 g
Aceleração longitudinal	$\pm 1,0g$	$\pm 1,5\%$ da faixa máxima, excluindo erro de referência de $\pm 5\%$	2	0,01 g
Atitude de arfagem	100% da faixa utilizável	$\pm 2^\circ$	1	0,8°
Atitude de rolamento	$\pm 60^\circ$ ou 100% da faixa utilizável, o que for maior	$\pm 2^\circ$	1	0,8°
Posição do compensador de profundidade ou Posição do controle de arfagem	Faixa total	$\pm 3\%$ , a menos que requerido maior precisão	1	1% (3)
	Faixa total	$\pm 3\%$ , a menos que requerido maior precisão	1	1% (3)
Potência do motor para cada motor: Rotação do "fan" ou N1, ou EPR, ou indicações usadas para homologação Ou Rotação da hélice e torque (amostragens de 1 por segundo, ou tão próximas quanto praticável)	Faixa total	$\pm 5\%$	1	1% (3)
	-	-	1 (hélice) 1 (torque)	1% (3) 1% (3)

PARÂMETRO	FAIXA	PRECISÃO MÍNIMA DO SISTEMA INSTALADO (PARA RECUPERAÇÃO DOS DADOS) (1)	INTERVALO DE AMOSTRAGEM POR SEGUNDO	RESOLUÇÃO DE SAÍDA (4)
Razão de variação de altitude (a necessidade depende da resolução da altitude)(2)	$\pm 8000$ pés/min	$\pm 10\%$ . Resolução de 250 pés / min abaixo de 12.000 pés indicados	1	250 pés/min abaixo de 12.000 pés
Ângulo de ataque (a necessidade depende da resolução da altitude)(2)	-20° a + 40° ou 100% de faixa utilizável	$\pm 2^\circ$	1	0,8% (3)
Interruptor do rádio transmissor	"on" / "off"	-	1	-
Flapes de bordo de fuga (discreto ou analógico)	Cada posição discreta ou analógico de 0 a 100% da faixa	-	1	-
		$\pm 3\%$	1	1% (3)
Flapes de bordo de ataque (discreto ou analógico)	Cada posição discreta ou analógico de 0 a 100% da faixa	-	1	-
		$\pm 3\%$	1	1% (3)
Reversor de empuxo, cada motor (discreto)	Fechado ou reverso total	-	1	-
"Spoiler" / Freio aerodinâmico(discreto)	Fechado ou aberto	-	1	-
Engajamento do piloto automático (discreto)	Engajado ou desengajado	-	1	-

(1) Quando a fonte de dados for um instrumento do avião (exceto altímetros) de qualidade aceitável para voar o mesmo, o sistema de gravação, excluindo esses sensores (mas incluindo todas as outras características do sistema) deve contribuir com não mais que metade dos valores desta coluna.

(2) Se forem usados dados fornecidos por um altímetro "encoder" (resolução de 100 pés) cada um desses parâmetros deve ser também gravado. Entretanto, se a altitude for gravada com uma resolução de 25 pés, esses parâmetros podem ser omitidos.

(3) Porcentagem da faixa total.

(4) Esta coluna se aplica a aviões fabricados após 11 de outubro de 1991.

**APÊNDICE F – ESPECIFICAÇÃO PARA GRAVADORES DE DADOS DE VÔO PARA HELICÓPTEROS**

<b>PARÂMETRO</b>	<b>FAIXA</b>	<b>PRECISÃO MÍNIMA DO SISTEMA INSTALADO (PARA RECUPERAÇÃO DOS DADOS) (1)</b>	<b>INTERVALO DE AMOSTRAGEM (POR SEGUNDO)</b>	<b>RESOLUÇÃO DE SAÍDA (4)</b>
Tempo relativo (desde o início da gravação, antes da decolagem)	4 horas no mínimo	$\pm 0,125\%$ por hora	1	1 seg
Velocidade indicada	$V_{MIN}$ até $V_D$ (KIAS) ( $V_{MIN}$ é o menor sinal de velocidade obtido com o sistema pitot-estático instalado)	+ 5% ou $\pm 10$ kt, o que for maior.	1	1 kt
Altitude	-1.000 pés até 20.000 pés de altitude pressão	$\pm 100$ (ver tabela 1 da OTP C51-a) a $\pm 700$ pés	1	25 a 150 pés
Proa magnética	360°	$\pm 5^\circ$	1	1°
Aceleração vertical	- 3g a + 6g	$\pm 0,2$ g em adição a $\pm 0,3$ g de erro de referência	4 (ou 1 por segundo quando picos referentes a 1 g forem gravados)	0,05 g
Aceleração longitudinal	$\pm 1,0g$	$\pm 1,5\%$ da faixa máxima, excluindo erro de referência de $\pm 5\%$	2	0,03 g
Atitude de arfagem	100% da faixa disponível	$\pm 2^\circ$	1	0,8°
Atitude de rolamento	$\pm 60^\circ$ ou 100% da faixa utilizável, o que for maior	$\pm 2^\circ$	1	0,8°
Razão de variação de altitude	$\pm 8000$ pés/min	$\pm 10\%$ . Resolução de 250 pés/min abaixo de 12.000 pés indicados	1	250 pés/min abaixo de 12.000 pés
Potência do motor; para cada motor:				
Rotação do rotor principal	Faixa máxima	$\pm 5\%$	1	1% (2)
Turbina livre ou ligada	Faixa máxima	$\pm 5\%$	1	1% (2)
Torque do motor	Faixa máxima	$\pm 5\%$	1	1% (2)



PARÂMETRO	FAIXA	PRECISÃO MÍNIMA DO SISTEMA INSTALADO (PARA RECUPERAÇÃO DOS DADOS) (1)	INTERVALO DE AMOSTRAGEM (POR SEGUNDO)	RESOLUÇÃO DE SAÍDA (4)
Pressão hidráulica do Sistema de Controle: Primária(discreto) Secundária, se aplicável (discreto)	Alto/baixo	-	1	-
	Alto/baixo	-	1	-
Interruptor do rádio-transmissor	"on" / "off"	-	1	-
Engajamento do piloto automático	Engajado/ desengajado	-	1	-
Situação do SAS-engajamento (discreto)	Engajado/ desengajado	-	1	-
Situação do SAS-funcionamento (discreto)	Falha / OK	-	1	-
Controles de vôo: Coletivo Posição do pedal Cíclico lateral Cíclico longitu-dinal Posição do estabi-lizador controlá-vel	Faixa total	$\pm 3\%$	2	1% (2)
	Faixa total	$\pm 3\%$	2	1% (2)
	Faixa total	$\pm 3\%$	2	1% (2)
	Faixa total	$\pm 3\%$	2	1% (2)
	Faixa total	$\pm 3\%$	2	1% (2)

(1) Quando a fonte dos dados for um instrumento da aeronave (exceto altímetro) de qualidade aceitável para voar o mesmo, o sistema de gravação (excluindo esses sensores mas incluindo todas as outras características do sistema) deve contribuir com não mais que metade dos valores desta coluna.

(2) Porcentagem da faixa total.

(3) Esta coluna aplica-se a aeronaves fabricadas após 11 de outubro de 1991.

## APÊNDICE G - OPERAÇÃO EM ESPAÇO AÉREO COM SEPARAÇÃO VERTICAL MÍNIMA REDUZIDA (RVSM)

### Seção 1. Definições

*Espaço aéreo com separação vertical mínima reduzida (RVSM).* Dentro de um espaço aéreo RVSM, o controle de tráfego aéreo (ATC) separa verticalmente as aeronaves por um mínimo de 1000 pés entre os níveis de vôo (FL) 290 e FL 410 inclusive. Espaço aéreo RVSM é um espaço aéreo de qualificação especial; o operador e a aeronave usada pelo operador necessitam ser aprovados pelo DAC. O controle de tráfego aéreo fornece aos operadores RVSM as informações para planejamento da rota.

*Aeronaves-grupo RVSM:* Aeronaves, aprovadas como um grupo pelo DAC no qual cada uma delas satisfaz cada um dos seguintes itens:

(a) as aeronaves foram fabricadas de acordo com o mesmo projeto e foram aprovadas sob o mesmo certificado de homologação de tipo, emenda a um certificado homologação de tipo, ou certificado suplementar de homologação de tipo.

(b) o sistema estático de cada aeronave é instalado de modo e posição idênticos ao de outras aeronaves do grupo. A mesma correção de erro da fonte estática é incorporada em cada aeronave do grupo.

(c) as unidades de aviônicos instaladas em cada aeronave para satisfazer os requisitos de equipamentos RVSM mínimo deste apêndice são:

(1) fabricadas segundo a mesma especificação do fabricante e tendo o mesmo número de parte; ou

(2) de um fabricante ou número de parte diferente, somente se o requerente demonstrar que o equipamento provê desempenho equivalente do sistema.

*Aeronaves não-grupo RVSM.* Uma aeronave que é aprovada para operação RVSM como uma aeronave individual.

*Envelope de vôo RVSM.* Um envelope de vôo RVSM inclui a faixa de números de Mach, peso dividido pela razão de pressão atmosférica e altitude sob a qual uma aeronave é aprovada para ser operada em vôo de cruzeiro dentro de um espaço aéreo RVSM. Envelopes de vôo RVSM são definidos como se segue:

(a) o envelope completo de vôo RVSM é definido como a seguir:

(1) o envelope de altitudes de vôo estende-se do nível de vôo FL290 para cima até a menor altitude entre as seguintes:

(i) nível de vôo FL 410 (limite de altitude do RVSM);

(ii) a altitude máxima homologada para a aeronave; ou

(iii) a altitude limitada pelo empuxo de cruzeiro, “buffeting”, ou outras limitações de vôo.

(2) o envelope de velocidades de vôo estende-se:

(i) desde a velocidade de máxima autonomia com os slats/flaps recolhidos ou da velocidade de manobra, a que for menor;

(ii) até a velocidade máxima de operação ( $V_{mo}/M_{mo}$ ), ou a velocidade limitada pelo “buffet” com potência de cruzeiro ou outras limitações de vôo, a que for menor.

(3) todos os pesos brutos permissíveis dentro dos envelopes de vôo definidos pelos parágrafos (1) e (2) desta definição.

(b) o envelope básico de vôo RVSM é o mesmo envelope completo RVSM, exceto que a velocidade do envelope de vôo estende-se:

(1) desde a menor velocidade entre a velocidade de máxima autonomia com os slats/flaps recolhidos ou a velocidade de manobra;

(2) até o limite superior de velocidade/ Mach definido para o envelope completo de vôo RVSM ou um valor menor especificado não inferior ao número de Mach de cruzeiro de longo alcance mais .04 Mach, salvo se

limitado pelo empuxo disponível de cruzeiro, “buffeting” ou outras limitações de voo.

## Seção 2. Aprovação da Aeronave

(a) Um operador pode ser autorizado a conduzir operações RVSM se o DAC verificar que a aeronave cumpre com as condições desta seção.

(b) O requerente de autorização deve apresentar o apropriado conjunto de dados para a aprovação da aeronave. O conjunto deve consistir de, pelo menos, o seguinte:

(1) a identificação do grupo de aeronaves RVSM ou de aeronave não-grupo (aeronave isolada);

(2) a definição do envelope de voo RVSM aplicável para a aeronave em questão;

(3) a documentação que estabelece a conformidade com os requisitos aplicáveis de aeronave RVSM desta seção; e

(4) os testes de conformidade utilizados para assegurar que a aeronave aprovada com o conjunto de dados atende aos requisitos de aeronave RVSM.

(c) *Equipamento de manutenção de altitude. Todas as aeronaves.* Para aprovar uma aeronave-grupo ou não-grupo o DAC deve certificar-se de que a aeronave atende aos seguintes requisitos:

(1) a aeronave deve ser equipada com dois sistemas de medida de altitude independentes e operacionais.

(2) a aeronave deve ser equipada com pelo menos um sistema de controle automático de altitude que controle a altitude da aeronave:

(i) dentro de uma faixa de tolerância de mais ou menos de 65 pés de uma altitude selecionada quando a aeronave é operada em voo reto e nivelado em condições sem turbulência e sem rajadas; ou

(ii) dentro de uma faixa de tolerância de mais ou menos 130 pés em condições sem turbulência e sem rajadas para aeronaves com requerimento para certificado de homologação de tipo apresentado antes de 09 de abril de 1997 equipadas com um sistema de controle automático de altitude utilizando dados (inputs) do sistema de desempenho/gerenciamento de voo.

(3) a aeronave deve ser equipada com um sistema de alerta de altitude que emite um alerta quando a altitude mostrada para a tripulação de voo desviar da altitude selecionada por mais de:

(i)  $\pm 300$  pés para aeronaves cujo requerimento para homologação de tipo foi apresentado em ou antes de 09 de abril de 1997; ou

(ii)  $\pm 200$  pés para aeronaves cujo requerimento para homologação de tipo foi apresentado após 09 de abril de 1997.

(d) *Limitação do erro do sistema de altimetria. Aeronaves-grupo para as quais o requerimento para homologação de tipo foi apresentado antes de 09 de abril de 1997.* Para aprovar aeronaves-grupo para as quais o requerimento para homologação de tipo foi apresentado antes de 09 de abril de 1997, o DAC deve verificar se o erro do sistema de altimetria (ASE) está limitado como se segue:

(1) no ponto do envelope básico de voo RVSM onde a média do erro do sistema de altimetria (ASE) alcança seu maior valor absoluto, o valor absoluto não pode exceder 80 pés.

(2) no ponto do envelope básico de voo RVSM onde a média do erro do sistema de altimetria (ASE) mais três vezes o desvio padrão alcança seu maior valor absoluto, o valor absoluto não pode exceder 200 pés.

(3) no ponto do envelope completo de voo RVSM onde a média do erro do sistema de altimetria (ASE) alcança seu maior valor absoluto, o valor absoluto não pode exceder 120 pés.

(4) no ponto do envelope completo de voo RVSM onde a média do erro do sistema de altimetria (ASE) mais três vezes o desvio padrão alcança seu maior valor absoluto, o valor absoluto não pode exceder 245 pés.

(5) *Restrições operacionais necessárias.* Se o requerente demonstrar que sua aeronave atende de outra forma aos requisitos de limitação do erro do sistema de altimetria (ASE), o DAC pode estabelecer uma restrição operacional para a aeronave do requerente de modo a restringir a operação da aeronave em áreas do envelope básico de voo RVSM onde o valor absoluto da média do erro do sistema de altimetria (ASE) exceder 80 pés,

e/ou o valor absoluto da média do erro do sistema de altimetria (ASE) mais três vezes o desvio padrão exceder 200 pés; ou de operar em área do envelope completo de vôo RVSM onde o valor absoluto da média do erro do sistema de altimetria (ASE) excedera 120 pés e/ou o valor absoluto da média do erro do sistema de altimetria (ASE) mais três vezes o desvio padrão exceder 245 pés.

(e) *Limitação do erro do sistema de altimetria: Aeronaves-grupo para as quais o requerimento para a certificação de tipo foi feito após 09 de abril de 1997.* Para aprovar uma aeronave-grupo para a qual o requerimento para homologação de tipo foi apresentado após 09 de abril de 1997, o DAC deve verificar se o erro do sistema de altimetria (ASE) é limitado da seguinte forma:

(1) No ponto no envelope completo de vôo RVSM onde a média do erro do sistema de altimetria alcança seu maior valor absoluto, o valor absoluto não pode exceder a 80 pés.

(2) No ponto no envelope completo de vôo RVSM onde o erro médio do sistema de altimetria mais três vezes o desvio padrão alcança seu maior valor absoluto, o valor absoluto não pode exceder 200 pés.

(f) *Limitação do erro do sistema de altimetria: Aeronaves não-grupo.* Para aprovar uma aeronave não-grupo o DAC deve verificar se o erro do sistema de altimetria (ASE) é limitado como se segue:

(1) Para cada condição do envelope básico de vôo RVSM, o maior valor absoluto combinado do erro residual da fonte estática mais o erro dos aviônicos não pode exceder 160 pés.

(2) Para cada condição do envelope completo de vôo RVSM, o maior valor absoluto combinado do erro residual da fonte estática mais o erro dos aviônicos não pode exceder 200 pés.

~~[(g) *Compatibilidade do Sistema Embarcado de Prevenção de Colisões – ACAS – com Operações RVSM; todas as aeronaves. A menos que de outro modo autorizado pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA – se uma pessoa operar uma aeronave equipada com um ACAS em espaço aéreo RVSM, tal equipamento deve ser um ACAS II (TCAS II, versão 7.0).]*~~

**[(g) *Compatibilidade do Sistema de Alerta de Tráfego e Aviso de Colisão – TCAS – com Operações RVSM; todas as aeronaves. Após 24 de janeiro de 2002, a menos que de outro modo autorizado pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA – se uma pessoa operar uma aeronave equipada com TCAS II em espaço aéreo RVSM, tal equipamento deve ser um TCAS II que atenda à OTP (TSO) C-119b, (versão 7.00) ou posterior.]* (\*)**

(h) Se o DAC considerar que a aeronave do requerente está conforme com esta seção, ela deve notificar o requerente por escrito.

(Port. 249/DGAC, 03/04/02; DOU 68, 10/04/02)

(\*) Texto alterado em 1º de fevereiro de 2011 para adequação à Portaria N° 249/ DGAC, de 03 de abril de 2002, publicada no Diário Oficial da União de 10 de abril de 2002, Seção 1, página 23.

### **Seção 3. Autorização do Operador**

(a) A autorização para um operador conduzir vôo num espaço aéreo onde o RVSM é aplicado é emitida nas especificações operativas ou através de uma carta de autorização, como aplicável. Para emitir a autorização o DAC deve verificar se a aeronave do operador foi aprovada de acordo com a Seção 2 deste apêndice e se o operador atende a esta seção.

(b) O requerente de autorização para operar dentro de um espaço aéreo RVSM deve requerer na forma e da maneira estabelecida pelo DAC. O requerimento deve incluir o seguinte:

(1) Um programa aprovado de manutenção RVSM delineando procedimentos para manter aeronaves RVSM de acordo com os requisitos deste apêndice. Cada programa deve conter o seguinte:

(i) Inspeções periódicas, ensaios funcionais em vôo e procedimentos de manutenção e inspeção, com práticas aceitáveis de manutenção, para assegurar conformidade continuada com os requisitos de aeronave RVSM.

(ii) Um programa de garantia de qualidade para assegurar continua precisão e confiabilidade dos equipamentos de teste usados para testar as aeronaves para determinar conformidade com os requisitos RVSM.

(iii) Procedimentos para retornar ao serviço aeronaves que não cumprem algum requisito.

(2) Para um requerente que opera sob o RBHA 121 ou 135, requisitos de treinamento inicial e periódico

para pilotos.

(3) Políticas e Procedimentos. Um requerente que opera segundo o RBHA 121 ou 135 deve apresentar as políticas e os procedimentos RVSM que o capacitam a conduzir operações RVSM seguras.

(c) Validação e demonstração. De uma maneira estabelecida pelo DAC o operador deve prover evidências de que:

(1) Ele é capaz de operar e manter cada aeronave ou grupo de aeronaves para as quais ele solicitou aprovação RVSM; e

(2) Cada piloto tem um adequado conhecimento dos requisitos, políticas e procedimentos RVSM.

#### **Seção 4. Operações RVSM**

(a) Cada pessoa requerendo uma autorização para operar dentro de um espaço aéreo RVSM deve anotar corretamente no plano de vôo preenchido para o controle de tráfego aéreo a situação do operador e da aeronave no que diz respeito à aprovação RVSM. Cada operador deve verificar a aplicabilidade do RVSM para a rota planejada através de fontes apropriadas de informações sobre planejamento de vôo.

(b) Nenhuma pessoa pode informar, em um plano de vôo preenchido para o controle de tráfego aéreo, que um operador ou aeronave está aprovado para operações RVSM, ou operar em uma rota ou área onde a aprovação RVSM é requerida, a menos que:

(1) O operador seja autorizado pelo DAC para executar tais operações; e

(2) A aeronave tenha sido aprovada e atenda aos requisitos da seção 2 deste apêndice.

#### **Seção 5. Aprovação de Autorização de Desvio**

O DAC pode autorizar o operador de uma aeronave a desviar-se de requisitos da seção 91.706 deste regulamento para um específico vôo em espaço aéreo RVSM, se este operador não tiver sido aprovado de acordo com a seção 3 deste apêndice, e se:

(a) O operador submeter uma solicitação apropriada ao centro de controle do tráfego aéreo que está controlando o espaço aéreo, (a solicitação deve ser feita pelo menos 48 horas antes da operação, a menos que existam circunstâncias excepcionais); e

(b) Quando do preenchimento do plano de vôo para esse vôo, o ATC determinar que a aeronave pode ser provida com separação apropriada e que o vôo não irá interferir ou prejudicar as operações de operadores que tenham sido aprovados para operações RVSM de acordo com a seção 3 deste apêndice.

#### **Seção 6. Comunicação de Erros de Manutenção de Altitude**

Cada operador deve informar ao DAC cada evento no qual a aeronave do operador tenha apresentado o seguinte desempenho de manutenção de altitude:

(a) Erro vertical total de 300 pés ou mais;

(b) Erro do sistema de altimetria de 245 pés ou mais;

(c) Desvio da altitude autorizada de 300 pés ou mais.

#### **Seção 7. Suspensão ou Emenda da Autorização**

O DAC pode emendar as especificações operativas para revogar ou limitar uma autorização de RVSM, ou pode revogar ou limitar uma carta de autorização de RVSM, se for verificado que o operador não está atendendo, ou é incapaz de atender, a este apêndice ou à subparte H deste regulamento. Exemplos de razões para emendas, revogações ou restrições incluem, mas não estão limitados aos seguintes:

(a) Cometer um ou mais erros de manutenção de altitude num espaço aéreo RVSM;

(b) Deixar de tomar uma atitude efetiva e tempestiva para identificar e corrigir um erro de manutenção de altitude; ou

(c) Deixar de informar um erro de manutenção de altitude.

## Seção 8. Designação de Espaço Aéreo

### (a) RVSM no Atlântico Norte (NAT).

(1) O RVSM pode ser aplicado no NAT nas seguintes Regiões de Informação de Vôo (FIR's) da OACI: New York Oceanic, Gander Oceanic, Sondrestrom FIR, Reykjavik Oceanic, Shanwick Oceanic e Santa Maria Oceanic.

(2) RVSM pode ser efetivo no espaço aéreo MNPS (Minimum Navigation Performance Specification) dentro do NAT O espaço aéreo MNPS dentro do NAT é definido pelo volume de espaço aéreo entre o FL 285 e o FL 420 (inclusive), estendendo-se entre a latitude 27 graus e o Polo Norte, limitado a leste pelos limites das áreas de controle Santa Maria Oceanic, Shanwick Oceanic e Reykjavik Oceanic e a oeste pelos limites das áreas de controle Reykjavik Oceanic, Gander Oceanic e New York Oceanic, excluindo as áreas a oeste de 60 graus oeste ao sul de 38 graus e trinta minutos norte.

(b) *RVSM no Pacífico:* O RVSM pode ser aplicado no Pacífico dentro das seguintes Regiões de Informação de Vôo (FIR's) da OACI: Anchorage Arctic, Anchorage Continental, Auckland Oceanic, Brisbane, Edmonton, Honiara, Los Angeles, Melbourne, Nadi, Naha, Nauru, New Zealand, Oakland, Oakland Oceanic, Port Moresby, Seattle, Tahiti, Tokio, Ujung Pandang e Vancouver.

(c) *RVSM no Sistema de Rotas do Atlântico Oeste (WATRS).* O RVSM pode ser aplicado na FIR New York, porção do Sistema de Rotas do Atlântico Norte (WATRS) A área é definida como começando no ponto 38°30'N/60°00'W, direto para 38°30'N/69°15'W, direto para 38°20'N/69°57'W, direto para 37°31'N/71°41'W, direto para 37°13'N/72°40'W, direto para 35°05'N/72°40'W, direto para 34°54'N/72°57'W, direto para 34°29'N/73°34'W, direto para 34°33'N/73°41'W, direto para 34°19'N/74°02'W, direto para 34°14'N/73°57'W, direto para 32°12'N/76°49'W, direto para 32°20'N/77°00'W, direto para 28°08'N/77°00'W, direto para 27°50'N/76°32'W, direto para 27°50'N/74°50'W, direto para 25°00'N/73°21'W, direto para 25°00'05"N/69°13'06"W, direto para 25°00'N/69°07'W, direto para 23°30'N/68°40'W, direto para 23°30'N/60°00'W, voltando ao ponto inicial

### (d) *RVSM no espaço aéreo brasileiro:*

(1) A partir de 24 de janeiro de 2002 o DECEA estabeleceu o seguinte corredor aéreo sobre o Atlântico, entre o Brasil e a Europa (Corredor EUR/SAM) onde é aplicável o RVSM: iniciando no ponto 25°00'N/16°00'W, direto para 17°20'N/20°00'W, direto para 15°00'N/20°00'W, direto para 12°58'N/21°22'W, direto para 08°31'S/34°21'W, direto para 08°08'S/34°56'W (Recife VOR), seguindo o limite continental norte do Brasil até 01°21'S/43°08'W, direto para 07°40'N/35°00'W, direto para 13°30'N/37°30'W, direto para 30°00'N/20°00'W, direto para 25°00'N/20°00'W, voltando ao ponto inicial.

**[(2) A partir de 28 de janeiro de 2005 o DECEA pretende implantar o RVSM em todo o espaço aéreo brasileiro.]**

(e) *RVSM em outras áreas:* O RVSM pode ser aplicado em outras Regiões de Informação de Vôo da OACI quando for julgado necessário, ou no espaço aéreo sobre outros países se julgado conveniente pelos mesmos.

(Port. 1488/DGAC, 23/10/01; DOU 211, 05/11/01) (Port. 0249/DGAC, 03/04/02; DOU 68, 10/04/02) **(Port. 139/DGAC, 29/01/03; DOU 29, 10/02/03)**