

# Jornal Oficial

## da União Europeia

L 254

Edição em língua  
portuguesa

Legislação

51.º ano  
20 de Setembro de 2008

Índice

I Actos aprovados ao abrigo dos Tratados CE/Euratom cuja publicação é obrigatória

REGULAMENTOS

Comissão

- ★ Regulamento (CE) n.º 859/2008 da Comissão, de 20 de Agosto de 2008, que altera o Regulamento (CEE) n.º 3922/91 do Conselho, relativo à harmonização de normas técnicas e dos procedimentos administrativos no sector da aviação civil ..... 1

Preço: 38 EUR

PT

Os actos cujos títulos são impressos em tipo fino são actos de gestão corrente adoptados no âmbito da política agrícola e que têm, em geral, um período de validade limitado.

Os actos cujos títulos são impressos em tipo negro e precedidos de um asterisco são todos os restantes.



#### **AVISO AO LEITOR**

As instituições europeias decidiram deixar de referir, nos seus textos, a última redacção dos actos citados.

Salvo indicação em contrário, entende-se que os actos aos quais é feita referência nos textos aqui publicados correspondem aos actos com a redacção em vigor.

## I

(Actos aprovados ao abrigo dos Tratados CE/Euratom cuja publicação é obrigatória)

## REGULAMENTOS

## REGULAMENTO (CE) N.º 859/2008 DA COMISSÃO

de 20 de Agosto de 2008

que altera o Regulamento (CEE) n.º 3922/91 do Conselho, relativo à harmonização de normas técnicas e dos procedimentos administrativos no sector da aviação civil

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia,

Tendo em conta o Regulamento (CEE) n.º 3922/91 do Conselho, de 16 de Dezembro de 1991, relativo à harmonização de normas técnicas e dos procedimentos administrativos no sector da aviação civil <sup>(1)</sup>, nomeadamente o n.º 1 do artigo 11.º,

Considerando o seguinte:

(1) O Regulamento (CEE) n.º 3922/91 prevê que a Comissão aprove as medidas de alteração às normas técnicas e aos procedimentos administrativos enunciados no anexo III, que sejam necessárias em virtude do progresso científico e técnico.

(2) O anexo III do Regulamento (CEE) n.º 3922/91 baseia-se num conjunto de normas harmonizadas adoptadas pelas *Joint Aviation Authorities* (JAA), designadas por Normas Comuns da Aviação Civil (Aviões) (códigos JAR-OPS 1).

(3) O Regulamento (CE) n.º 8/2008 da Comissão <sup>(2)</sup> actualizou o anexo III de modo a reflectir as alterações introduzidas nas JAR-OPS desde 1 de Janeiro de 2005 (alterações 9 a 12) antes da data de aplicação do anexo (16 de Julho de 2008).

(4) Com base nos trabalhos da Agência Europeia para a Segurança da Aviação (AESA), e na expectativa da adopção das normas de execução previstas pelo Regulamento (CE) n.º 8/2008, há que alterar novamente o referido anexo, de modo a incluir determinadas disposições técnicas e operacionais de pormenor, relacionadas com os elementos de segurança fundamentais do mesmo.

(5) As novas disposições devem ser de aplicação imediata. Todavia, quer a indústria quer as autoridades necessitam de um prazo para a aplicação de disposições complexas relativas a operações em todas as condições meteorológicas e à formação de tripulações.

(6) O anexo III do Regulamento (CEE) n.º 3922/91 deve, portanto, ser alterado em conformidade.

(7) As medidas previstas no presente regulamento estão em conformidade com o parecer do Comité da Segurança Aérea, instituído pelo artigo 12.º do Regulamento (CEE) n.º 3922/91,

ADOPTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

O anexo III do Regulamento (CEE) n.º 3922/91 do Conselho é substituído pelo anexo do presente regulamento.

Artigo 2.º

<sup>(1)</sup> JO L 373 de 31.12.1991, p. 4.

<sup>(2)</sup> JO L 10 de 12.1.2008, p. 1.

1. O presente regulamento entra em vigor na data da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

2. As disposições do presente regulamento relativas a OPS 1.1005, OPS 1.1010, OPS 1.1015, apêndice 1 à OPS 1.1005, apêndice 1 à OPS 1.1010, apêndice 1 à OPS 1.1015 e apêndice 3 às OPS 1.1005/1.1010/1.1015 são aplicáveis a partir de 16 de Julho de 2009.

3. As disposições do presente regulamento relativas a OPS 1.430, OPS 1.435, OPS 1.440, OPS 1.450, OPS 1.455, OPS 1.460,

apêndice 1 à OPS 1.430, apêndice 1 à OPS 1.440, apêndice 1 à OPS 1.450 e apêndice 1 à OPS 1.455 são aplicáveis a partir de 16 de Julho de 2011.

4. Até à aplicação do disposto nos n.ºs 2 e 3, continuam a aplicar-se as disposições correspondentes do anexo do Regulamento (CE) n.º 8/2008.

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

Feito em Bruxelas, em 20 de Agosto de 2008.

*Pela Comissão*  
Antonio TAJANI  
*Vice-Presidente*

---

## ANEXO

## «ANEXO III

Normas técnicas e procedimentos administrativos comuns aplicáveis ao transporte aéreo comercial

OPS 1: Transporte aéreo comercial (Aviões)

## Índice

SUBPARTE A	—	Aplicabilidade e definições
SUBPARTE B	—	Generalidades
SUBPARTE C	—	Certificação e supervisão de operadores
SUBPARTE D	—	Procedimentos operacionais
SUBPARTE E	—	Operações em quaisquer condições atmosféricas
SUBPARTE F	—	Desempenho geral
SUBPARTE G	—	Desempenho — classe A
SUBPARTE H	—	Desempenho — classe B
SUBPARTE I	—	Desempenho — classe C
SUBPARTE J	—	Massa e centragem
SUBPARTE K	—	Instrumentos e equipamento
SUBPARTE L	—	Equipamento de comunicação e navegação
SUBPARTE M	—	Manutenção de aviões
SUBPARTE N	—	Tripulação de voo
SUBPARTE O	—	Tripulação de cabina
SUBPARTE P	—	Manuais, cadernetas e registos
SUBPARTE Q	—	Limitações do período de serviço de voo, do período de trabalho e requisitos de repouso
SUBPARTE R	—	Transporte aéreo de mercadorias perigosas
SUBPARTE S	—	Segurança

## SUBPARTE A

## APLICABILIDADE E DEFINIÇÕES

## OPS 1.001

**Aplicabilidade**

A OPS, parte 1, define requisitos aplicáveis à operação de qualquer avião civil que efectue transporte aéreo comercial por qualquer operador cujo local de actividade principal e sede social, caso exista, se situem num Estado-Membro, a seguir designado por operador. A OPS 1 não é aplicável:

- 1) A aviões utilizados pelas Forças Armadas, serviços aduaneiros e policiais; nem
- 2) A voos para lançamento de pára-quedas e para combate a incêndios e a voos associados de posicionamento e de regresso nos quais as pessoas transportadas são as que seriam normalmente transportadas em lançamentos de pára-quedas ou combates a incêndios; nem
- 3) A voos efectuados imediatamente antes, durante ou imediatamente depois de uma actividade de trabalho aéreo desde que esses voos estejam relacionados com essa actividade, e nos quais, além dos membros da tripulação, não sejam transportadas mais de seis pessoas indispensáveis a essa actividade aérea.

## OPS 1.003

**Definições**

- a) Para efeitos do presente anexo, entende-se por:
  - 1) “Aceite/Aceitável”, admitido pela Autoridade como adequado ao fim a que se destina;
  - 2) “Aprovado (pela Autoridade)”, reconhecido (pela Autoridade) como adequado ao fim a que se destina;
  - 3) “Lista de Equipamento Mínimo de Referência (MMEL)”, uma lista principal (incluindo um preâmbulo) adequada a um tipo de aeronave que determina os instrumentos, artigos do equipamento ou funções que, embora mantendo o nível de segurança previsto nas especificações da certificação de aeronavegabilidade, podem estar temporariamente inoperativos, devido à redundância inerente ao projecto e/ou devido a procedimentos, condições e limitações operacionais e de manutenção especificados, e em conformidade com os procedimentos aplicáveis para aeronavegabilidade permanente;
  - 4) “Lista de Equipamento Mínimo (MEL)”, uma lista (incluindo um preâmbulo) que prevê a operação da aeronave, em condições especificadas, com determinados instrumentos, artigos de equipamento ou funções inoperativos no início do voo. Essa lista é elaborada pelo operador para a sua própria aeronave tendo em conta a definição de aeronave e as condições pertinentes de operação e de manutenção em conformidade com um procedimento aprovado pela Autoridade.
- b) A parte M e a parte 145 referidas no presente anexo são as do Regulamento (CE) n.º 2042/2003 da Comissão <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> JO L 315 de 28.11.2003, p. 1.

## SUBPARTE B

## GENERALIDADES

## OPS 1.005

**Generalidades**

- a) Os operadores só devem operar um avião para efeitos de transporte aéreo comercial de acordo com a OPS parte 1. No que se refere às operações de aviões da classe de desempenho B, podem encontrar-se requisitos mais flexíveis no apêndice 1 à OPS 1.005 a).
- b) Os operadores devem cumprir os requisitos de navegabilidade retroactivos aplicáveis no que se refere a aviões operados para efeitos de transporte aéreo comercial.
- c) Todos os aviões devem ser operados em conformidade com o disposto no Certificado de Navegabilidade e de acordo com as limitações aprovadas, constantes do Manual de Voo do Avião.
- d) Todos os dispositivos de treino artificial (STD), tais como simuladores de voo ou dispositivos de treino de voo (FTD), que substituem um avião para efeitos de treino e/ou de verificação, devem ser qualificados de acordo com os requisitos aplicáveis aos dispositivos de treino artificiais. Os operadores que pretendam utilizar os referidos STD devem obter a aprovação da Autoridade.

## OPS 1.020

**Leis, regulamentos e procedimentos — Responsabilidades do operador**

O operador deverá assegurar que:

- 1) Todos os empregados estejam conscientes de que devem cumprir as leis, os regulamentos e os procedimentos dos Estados em que se efectuam as operações e que são pertinentes para o desempenho das suas funções; e
- 2) Todos os membros da tripulação estejam familiarizados com as leis, os regulamentos e os procedimentos pertinentes para o desempenho das suas funções.

## OPS 1.025

**Linguagem comum**

- a) O operador deve assegurar que todos os membros da tripulação possam comunicar numa língua comum.
- b) O operador deve assegurar que todo o pessoal de operações compreenda a língua em que estão escritas as partes do Manual de Operações que dizem directamente respeito às responsabilidades e atribuições do referido pessoal.

## OPS 1.030

**Listas de equipamento mínimo — Responsabilidades do operador**

- a) O operador deve estabelecer, para cada avião, uma Lista de Equipamento Mínimo (MEL) aprovada pela Autoridade. Esta lista baseia-se, não sendo menos restritiva, na Lista de Equipamento Mínimo de Referência (MMEL), caso exista, aceite pela Autoridade.
- b) O operador só deve operar um avião de acordo com a MEL, excepto se a Autoridade o permitir. Essa autorização não pode, em nenhuma circunstância, permitir uma operação fora das limitações da MMEL.



## OPS 1.035

**Sistema de qualidade**

- a) O operador deve dispor de um sistema de qualidade e designar um gestor de qualidade que acompanhe o cumprimento e a adequação dos procedimentos operacionais necessários para garantir a segurança das operações e a navegabilidade dos aviões. O controlo do cumprimento deverá incluir um sistema de "feed-back" ao administrador responsável [ver também a OPS 1.175 h)] para assegurar uma acção correctiva quando necessário.
- b) O sistema de qualidade deve incluir um programa de gestão de qualidade que descreva os procedimentos destinados à verificação de que todas as operações estão a ser conduzidas de acordo com todos os requisitos, normas e procedimentos aplicáveis.
- c) O sistema de qualidade, assim como o gestor de qualidade, deverão poder ser aceites pela Autoridade.
- d) O sistema de qualidade deverá ser descrito na documentação relevante.
- e) Não obstante a alínea a), a Autoridade pode aceitar a nomeação de dois gestores de qualidade, um para as operações e outro para a manutenção, desde que o operador tenha designado uma unidade de gestão da qualidade que assegure a aplicação uniforme do sistema de qualidade ao longo de toda a operação.

## OPS 1.037

**Programa de prevenção de acidentes e de segurança do voo**

- a) O operador deve estabelecer e manter um programa de prevenção de acidentes e de segurança do voo que possa ser integrado com o sistema de qualidade, incluindo:
  - 1) Programas destinados a sensibilizar, e a manter sensibilizado, todo o pessoal envolvido nas operações para os riscos existentes; e
  - 2) Um sistema de notificação de ocorrências para permitir a recolha e avaliação de relatórios de incidentes e acidentes relevantes a fim de identificar tendências adversas e resolver deficiências no interesse da segurança do voo. O sistema deve proteger a identidade do autor do relatório e prever a possibilidade de apresentação anónima de relatórios; e
  - 3) Avaliação da informação pertinente sobre acidentes e incidentes e divulgação da informação conexas, mas não atribuição de culpa; e
  - 4) Um programa de análise dos parâmetros de voo para os aviões que excedam 27 000 kg MCTOM. O Controlo dos Parâmetros de Voo (FDM) é a utilização proactiva de parâmetros de voo digitais de operações de rotina para melhorar a segurança da aviação. O programa de análise dos parâmetros de voo deve ser não punitivo e conter salvaguardas adequadas para proteger a(s) fonte(s) dos parâmetros; e
  - 5) A nomeação de um responsável pela gestão do programa.
- b) O responsável pela gestão do programa deverá apresentar as propostas de acção correctiva resultante do programa de prevenção de acidentes e de segurança de voo.
- c) A eficácia das alterações decorrentes das propostas de acção correctiva identificada pelo programa de prevenção de acidentes e de segurança de voo será controlada pelo gestor de qualidade.

## OPS 1.040

**Membros da tripulação**

- a) O operador deverá assegurar que todos os membros da tripulação de voo e de cabina tenham sido treinados e possuam a competência necessária ao desempenho das suas funções.

- b) Sempre que, além dos membros da tripulação de cabina, existam membros da tripulação que desempenhem actividades no compartimento dos passageiros, o operador deverá assegurar que esses membros da tripulação:
- 1) Não sejam confundidos pelos passageiros com os membros da tripulação de cabina;
  - 2) Não ocupem os lugares necessariamente atribuídos à tripulação de cabina;
  - 3) Não interfiram com tripulação de cabina no desempenho dos seus deveres.

OPS 1.050

#### **Informação sobre busca e salvamento**

O operador deve assegurar que todas as informações pertinentes para o voo em causa sobre busca e salvamento se encontrem facilmente acessíveis na cabina de pilotagem.

OPS 1.055

#### **Informação sobre equipamento de emergência e de sobrevivência a bordo**

O operador deverá assegurar que existam, disponíveis para comunicação imediata a centros de coordenação de salvamento, listas com informações sobre todo o equipamento de emergência e de sobrevivência existente a bordo dos seus aviões. As informações devem incluir, se for caso disso, o número, a cor e o tipo de salva-vidas e de dispositivos pirotécnicos, pormenores sobre o equipamento médico de emergência, as reservas de água e o tipo e as frequências do equipamento de rádio portátil de emergência.

OPS 1.060

#### **Amaragem**

O operador não deverá operar um avião com uma configuração aprovada de 30 lugares ou superior, em voos sobre a água, a uma distância de terra adequada para uma aterragem de emergência superior a 120 minutos à velocidade de cruzeiro ou a 400 milhas náuticas, adoptando-se o menor destes valores, salvo se o avião cumprir os requisitos de amaragem estabelecidos nas normas de navegabilidade aplicáveis.

OPS 1.065

#### **Transporte de armas e munições de guerra**

- a) O operador não deverá transportar armas de guerra nem munições de guerra, por via aérea, salvo se lhe tiver sido concedida autorização para o efeito, por todos os Estados envolvidos.
- b) O operador deverá assegurar que as armas e as munições de guerra se encontrem:
- 1) Armazenadas no avião num local inacessível aos passageiros durante o voo; e
  - 2) No caso de armas de fogo, descarregadas;
- a menos que, antes do início do voo, tenha sido concedida autorização por todos os Estados envolvidos no sentido de essas armas e munições de guerra poderem ser transportadas em circunstâncias que diferem parcial ou totalmente das indicadas na presente alínea.
- c) O operador deverá assegurar que o comandante seja informado, antes do início do voo, sobre os pormenores e a localização a bordo do avião de quaisquer munições e armas de guerra a serem transportadas.

## OPS 1.070

**Transporte de armas de desporto e respectivas munições**

- a) O operador deve tomar todas as medidas necessárias para assegurar que lhe seja dado conhecimento de quaisquer armas de desporto a serem transportadas por via aérea.
- b) Um operador que aceite transportar armas de desporto deverá assegurar que estas se encontrem:
  - 1) Armazenadas no avião num local inacessível aos passageiros durante o voo, a menos que a Autoridade tenha determinado que essa condição não pode ser cumprida, e tenha aceite outros procedimentos; e
  - 2) Descarregadas, no caso de armas de fogo ou outras armas que possam conter munições.
- c) As munições das armas de desporto podem ser transportadas na bagagem registada dos passageiros, dentro de determinados limites, em conformidade com as Instruções Técnicas [ver OPS 1.1160 b) 5)] tal como definidas na OPS 1.1150 a) 15).

## OPS 1.075

**Método de transporte de pessoas**

O operador tomará as todas as medidas necessárias para assegurar que nenhuma pessoa se encontre a bordo do avião em voo noutro local que não seja o destinado a acomodar pessoas, salvo se tiver obtido autorização do comandante para ter acesso temporário a qualquer parte do avião:

- 1) Para empreender uma acção necessária à segurança do avião ou de quaisquer pessoas, animais ou mercadorias a bordo; ou
- 2) Onde seja transportada carga ou contentores, sendo um local destinado a permitir o acesso durante o voo.

## OPS 1.080

Intencionalmente em branco

## OPS 1.085

**Deveres da tripulação**

- a) Compete ao membro da tripulação exercer de forma adequada as suas funções:
  - 1) Relacionadas com a segurança do avião e dos seus ocupantes; e
  - 2) Especificadas nas instruções e procedimentos do Manual de Operações.
- b) Qualquer membro da tripulação deve:
  - 1) Informar o comandante sobre qualquer erro, falha, mau funcionamento ou deficiência que considere poder afectar a aeronavegabilidade ou segurança da operação do avião, incluindo os sistemas de emergência;
  - 2) Informar o comandante sobre qualquer incidente que tenha ou possa ter constituído um risco para a segurança da operação;
  - 3) Utilizar os sistemas de comunicação de ocorrências do operador em conformidade com a OPS 1.037 a) 2). Em todos esses casos, será enviada ao comandante em causa uma cópia do(s) relatório(s).
- c) Nenhuma disposição na alínea b) supra obriga um membro da tripulação a comunicar uma ocorrência que já tenha sido comunicada por outro membro da tripulação.

- d) Um membro da tripulação não pode executar as suas funções a bordo do avião nas seguintes situações:
- 1) Sob a influência de qualquer substância que possa afectar as suas faculdades e colocar em risco a segurança do voo;
  - 2) Na sequência de um mergulho de profundidade, salvo se já tiver decorrido um período de tempo razoável;
  - 3) Na sequência de uma dádiva de sangue, salvo se já tiver decorrido um período de tempo razoável;
  - 4) Se não estiverem satisfeitos os requisitos médicos aplicáveis ou se estiver em dúvida sobre a sua capacidade de realizar as tarefas que lhe estão atribuídas; ou
  - 5) Quando tenha conhecimento ou suspeite que está a sofrer de fadiga, ou se sinta incapaz para continuar, ao ponto de a segurança do voo poder vir a ser afectada.
- e) Os membros da tripulação devem estar sujeitos aos requisitos adequados em termos de consumo de álcool estabelecidos pelo operador e aceites pela Autoridade, que não devem ser menos restritivos do que o indicado abaixo:
- 1) Não ingerir álcool nas oito horas que antecedem o momento especificado para apresentação ao serviço de voo ou o início do período de serviço de assistência (“standby”);
  - 2) O nível de álcool no sangue não deve ser superior a 0,2 gr/l no início de um período de serviço de voo;
  - 3) Não ingerir álcool durante o período de serviço de voo ou durante o período de serviço de assistência (“standby”).
- f) O comandante deve:
- 1) Ser responsável pela segurança de todos os membros da tripulação, os passageiros e a carga a bordo, logo que chega a bordo e até sair do avião no final do voo;
  - 2) Ser responsável pela operação e segurança do avião desde o momento em que este está pronto para rolar pela pista antes da decolagem até ao momento em que finalmente pára no fim do voo e o motor ou os motores utilizados como unidades de propulsão primárias são desligados;
  - 3) Ter autoridade para dar todas as ordens que considerar necessárias para salvaguardar a segurança do avião, dos ocupantes e da carga transportada;
  - 4) Ter autoridade para fazer desembarcar qualquer pessoa ou qualquer volume de carga que, na sua opinião, possam constituir um risco potencial para a segurança do avião e dos seus ocupantes;
  - 5) Não permitir o transporte de qualquer pessoa que aparente estar sob a influência de álcool ou drogas, de tal modo que possa vir a afectar a segurança do avião ou dos seus ocupantes;
  - 6) Ter o direito de recusar o transporte de passageiros inadmissíveis, de deportados ou pessoas sob custódia legal, se a sua presença a bordo constituir qualquer risco para a segurança do avião ou dos seus ocupantes;
  - 7) Assegurar que todos os passageiros sejam informados sobre a localização das saídas de emergência e a localização e utilização do equipamento de segurança e de emergência pertinente;
  - 8) Assegurar que sejam cumpridos todos os procedimentos operacionais e listas de verificação, de acordo com o Manual de Operações;
  - 9) Não permitir que qualquer membro da tripulação desempenhe qualquer actividade durante a decolagem, a subida inicial, a aproximação final e a aterragem, excepto as tarefas necessárias à segurança da operação do avião;
  - 10) Não permitir:
    - i) Que um registador dos parâmetros do voo seja desactivado, desligado ou apagado durante o voo, ou que os registos de voo sejam apagados após o voo, caso se venha a verificar um acidente ou incidente sujeitos a comunicação obrigatória;
    - ii) Que o gravador de conversações da cabina de voo (“cockpit”) seja desactivado ou desligado durante o voo, salvo se considerar que os parâmetros gravados que seriam, de outro modo, automaticamente apagados, devem ser preservados para a investigação de um incidente ou acidente; tão pouco deve permitir que sejam apagados manualmente parâmetros gravados durante ou após o voo, caso se venha a verificar um acidente ou incidente sujeitos a comunicação obrigatória;

- 11) Decidir aceitar ou rejeitar um avião com anomalias permitidas pela CDL ou MEL; e
  - 12) Assegurar que foi efectuada a inspecção antes do voo.
- g) O comandante, ou o piloto em quem foi delegada a condução da aeronave, deve, numa situação de emergência que exija decisão e acção imediatas, tomar as medidas que considerar necessárias naquelas circunstâncias. Em tais casos, pode desviar-se de normas e regulamentos ou de procedimentos e métodos operacionais, no interesse da segurança.

*OPS 1.090*

**Autoridade do comandante**

O operador deve tomar as medidas necessárias para assegurar que todas as pessoas a bordo do avião obedeçam a todas as ordens legais dadas pelo comandante, tendo em vista a segurança do avião e dos ocupantes ou da carga transportada.

*OPS 1.095*

**Autoridade para rolar um avião na pista**

O operador deve tomar todas as medidas razoáveis para assegurar que nenhum avião que esteja à sua responsabilidade seja rolado na área de rolagem de um aeródromo por uma pessoa que não seja um membro da tripulação de voo, a menos que essa pessoa, sentada aos comandos:

- 1) Tenha sido devidamente autorizada pelo operador ou por um agente designado e seja competente para:
  - i) Rolar o avião na pista;
  - ii) Utilizar o radiotelefone; e
- 2) Tenha recebido formação quanto à configuração do aeródromo, caminhos de circulação, sinalização, balizas, luzes, sinais e instruções de controlo do tráfego aéreo, fraseologia e procedimentos e esteja apta a cumprir as normas operacionais exigidas para a rolagem segura do avião no aeródromo.

*OPS 1.100*

**Acesso à cabina de pilotagem**

- a) O operador deverá assegurar que ninguém, além dos membros da tripulação escalados para o voo, tenha acesso ou seja transportado na cabina de pilotagem, a não ser que essa pessoa seja:
  - 1) Um membro da tripulação no exercício das suas funções;
  - 2) Um representante da Autoridade responsável pela certificação, licenciamento ou inspecção, se tal for necessário para o desempenho das suas funções oficiais; ou
  - 3) Autorizada e transportada de acordo com as instruções contidas no Manual de Operações.
- b) O comandante deverá assegurar que:
  - 1) Por motivos de segurança, o acesso à cabina de pilotagem não cause distracção e/ou não interfira com a operação do voo; e
  - 2) Todas as pessoas transportadas na cabina de pilotagem estejam familiarizadas com os procedimentos de segurança aplicáveis.
- c) A decisão final quanto ao acesso à cabina de pilotagem é da responsabilidade do comandante.

## OPS 1.105

**Transporte não autorizado**

O operador deverá tomar todas as medidas razoáveis para se assegurar de que não haja introdução clandestina de pessoas ou de carga a bordo do avião.

## OPS 1.110

**Aparelhos electrónicos portáteis**

O operador não permitirá — e tomará todas as medidas necessárias nesse sentido — que ninguém utilize a bordo quaisquer aparelhos electrónicos portáteis que possam perturbar o bom funcionamento dos sistemas e do equipamento do avião.

## OPS 1.115

**Álcool e drogas**

O operador não permitirá — e tomará todas as medidas necessárias nesse sentido — que ninguém entre ou permaneça no avião sob a influência de álcool ou drogas, de modo a poder pôr em risco a segurança do avião ou dos seus ocupantes.

## OPS 1.120

**Ameaça à segurança**

O operador tomará todas as medidas necessárias para assegurar que ninguém actue de forma irresponsável ou negligente, ou se abstenha de actuar:

- 1) Pondo em perigo o avião ou qualquer pessoa a bordo;
- 2) Levando o avião a pôr em perigo pessoas ou bens, ou permitindo que tal aconteça.

## OPS 1.125

**Documentos de bordo**

- a) Compete ao operador assegurar que os seguintes documentos, ou cópias dos mesmos, se encontrem a bordo em todos os voos:
  - 1) O Certificado de Matrícula;
  - 2) O Certificado de Navegabilidade;
  - 3) O original ou cópia do Certificado de Ruído (se aplicável), bem como uma versão inglesa, caso tenha sido emitida pela Autoridade responsável pela emissão do certificado de ruído;
  - 4) O original ou cópia do Certificado de Operador Aéreo;
  - 5) A Licença de Estação de Radiocomunicações; e
  - 6) O original ou cópia do(s) Certificado(s) de Seguro de Responsabilidade Civil.
- b) Cada membro da tripulação de voo deverá, em cada voo, ter consigo uma licença de tripulante de voo válida com as qualificações adequadas ao voo em causa.

## OPS 1.130

**Manuais a bordo**

O operador deve assegurar que:

- 1) Em todos os voos, se encontrem a bordo as partes do Manual de Operações pertinentes para o desempenho das funções da tripulação;
- 2) Estejam facilmente acessíveis à tripulação a bordo as partes do Manual de Operações necessárias à operação do voo; e
- 3) O Manual de Voo do avião se encontre a bordo, salvo se a Autoridade tiver aceite que toda a informação pertinente para aquele avião está contida no Manual de Operações descrito na OPS 1.1045, apêndice 1, parte B.

## OPS 1.135

**Documentação adicional e impressos a bordo**

- a) O operador deverá assegurar que, além dos documentos e manuais recomendados nas OPS 1.125 e OPS 1.130, existam também a bordo, em todos os voos, as seguintes informações e impressos, relevantes para o tipo e a área de operação:
  - 1) Plano de voo operacional contendo pelo menos a informação exigida na OPS 1.1060;
  - 2) Caderneta técnica do avião contendo pelo menos a informação exigida na parte M, parágrafo M.A.306 Caderneta técnica do operador;
  - 3) Pormenores relativos ao plano de voo ATS;
  - 4) Documentação de "briefing" NOTAM/AIS adequada;
  - 5) Informação meteorológica adequada;
  - 6) Documentação sobre massa e centragem, tal como especificado na subparte J;
  - 7) Notificação de categorias especiais de passageiros, tais como pessoal de segurança, caso não seja considerado parte da tripulação, pessoas com deficiência, passageiros inadmissíveis, deportados ou pessoas sob custódia legal;
  - 8) Notificação de cargas especiais, incluindo mercadorias perigosas, e informação escrita para o comandante, tal como previsto na OPS 1.1215 c);
  - 9) Mapas e cartas actualizadas e documentos afins, tal como previsto na OPS 1.290 b) 7);
  - 10) Qualquer outra documentação que possa ser exigida pelos Estados a que o voo diz respeito, tal como o manifesto de carga, o manifesto de passageiros, etc.; e
  - 11) Impressos destinados ao cumprimento dos requisitos da Autoridade e do operador.
- b) A Autoridade poderá permitir que a informação pormenorizada descrita na alínea a) supra, ou partes da mesma, seja apresentada num formato que não o da impressão em papel. Deve ser assegurado um nível aceitável de acessibilidade, fiabilidade e facilidade de utilização.

## OPS 1.140

**Informação conservada em terra**

- a) O operador deve assegurar que:

Pelo menos durante cada voo ou série de voos:

  - i) Seja conservada em terra toda a informação relevante para o voo e adequada àquele tipo de operação; e
  - ii) A informação seja conservada até ser duplicada no local em que será armazenada, em conformidade com a OPS 1.1065; ou, se tal for impraticável,
  - iii) A mesma informação seja transportada a bordo, dentro de uma embalagem à prova de fogo.

- b) A informação referida na alínea a) supra inclui:
- 1) Uma cópia do plano operacional de voo, se for caso disso;
  - 2) Cópias da(s) parte(s) relevante(s) da caderneta técnica de bordo do avião;
  - 3) Documentação NOTAM de rotas específicas, se especificamente editada pelo operador;
  - 4) Documentação sobre massa e centragem, se necessária (ver OPS 1.625); e
  - 5) Notificação de cargas especiais.

OPS 1.145

**Poder de inspeccionar**

O operador deverá assegurar que qualquer pessoa autorizada pela Autoridade possa, em qualquer altura, entrar a bordo e voar em qualquer avião operado em conformidade com um COA emitido por aquela Autoridade, bem como entrar e permanecer na cabina de pilotagem, desde que o comandante possa recusar esse acesso se, em sua opinião, isso puser em causa a segurança do avião.

OPS 1.150

**Apresentação de documentação e registos**

- a) O operador deverá:
- 1) Permitir que qualquer pessoa autorizada pela Autoridade tenha acesso a quaisquer documentos e registos relacionados com as operações de voo ou com a manutenção; e
  - 2) Apresentar todos esses documentos e registos, num espaço de tempo razoável, quando tal lhe for solicitado pela Autoridade.
- b) O comandante deverá, num espaço de tempo razoável após o pedido de uma pessoa autorizada pela Autoridade, apresentar a essa pessoa a documentação que deve ser transportada a bordo.

OPS 1.155

**Conservação de registos**

O operador deve assegurar que:

- 1) Qualquer documentação original, ou cópias da mesma, que seja necessário manter, seja mantida durante o espaço de tempo exigido, mesmo no caso de deixar de ser o operador do avião; e
- 2) Quando um membro da tripulação cujos registos de períodos de serviço de voo, períodos de trabalho e períodos de repouso foram conservados pelo operador se tornar membro da tripulação de outro operador, esses registos sejam postos à disposição do novo operador.

OPS 1.160

**Conservação, apresentação e utilização dos registos de voo**

- a) Conservação dos registos
- 1) A seguir a um acidente, o operador de um avião que disponha de um registador de voo deverá, na medida do possível, conservar os parâmetros originais relativos ao acidente, tal como foram registados, durante um período de 60 dias, salvo decisão em contrário da autoridade encarregada da investigação.
  - 2) Salvo se tiver sido obtido o consentimento prévio da Autoridade, após um incidente obrigatoriamente sujeito a relatório, o operador de um avião que disponha de um registador de voo deverá conservar, na medida do possível, os parâmetros originais relativos ao incidente, tal como foram registados, durante um período de 60 dias, salvo disposição em contrário da autoridade encarregada da investigação.



- 3) Além disso, quando a Autoridade assim o determinar, o operador de um avião que disponha de um registador de voo deverá conservar os registos originais durante 60 dias, salvo decisão em contrário pela autoridade encarregada da investigação.
  - 4) Quando for obrigatória a existência a bordo de um registador de parâmetros de voo, o operador desse avião deverá:
    - i) Guardar os registos durante o período de tempo exigido pelas OPS 1.715, 1.720 e 1.725, excepto para efeitos de teste e de manutenção do registador de parâmetros de voo, em que pode ser apagado o material mais antigo gravado até 1 hora antes do momento do teste; e
    - ii) Guardar um documento que apresente a informação a recuperar e converter os parâmetros armazenados em unidades de engenharia.
- b) Apresentação de registos
- O operador de um avião equipado com registador de voo deverá, num espaço de tempo razoável após ter sido solicitado, entregar à autoridade quaisquer registos feitos por um registador de voo que estiverem disponíveis ou tenham sido conservados.
- c) Uso dos registos
- 1) As gravações constantes do gravador de voz da cabina de pilotagem não podem ser utilizadas para fins que não sejam a investigação de um acidente ou incidente sujeito a comunicação obrigatória, excepto se tiver o consentimento de todos os membros da tripulação envolvidos.
  - 2) As gravações do registador de parâmetros de voo não podem ser utilizadas para fins que não sejam a investigação de um acidente ou incidente sujeito a comunicação obrigatória, excepto nos casos em que tais gravações sejam:
    - i) Utilizadas pelo operador exclusivamente para fins de navegabilidade ou de manutenção; ou
    - ii) Não identificados; ou
    - iii) Revelados de acordo com procedimentos confidenciais.

#### OPS 1.165

#### Locação financeira

- a) Terminologia
- Os termos utilizados neste parágrafo têm o seguinte significado:
- 1) Locação sem tripulação (Dry lease) — quando o avião é operado ao abrigo do COA (Certificado de Operador Aéreo) do locatário.
  - 2) Locação com tripulação (Wet lease) — quando o avião é operado ao abrigo do COA (Certificado de Operador Aéreo) do locador.
- b) Locação de aviões entre operadores comunitários
- 1) Contrato de locação com tripulação (Wet lease-out). O operador comunitário que alugue um avião com tripulação completa a outro operador comunitário, nos termos do Regulamento (CEE) n.º 2407/92 do Conselho, de 23 de Julho de 1992, relativo à concessão de licenças às transportadoras aéreas <sup>(1)</sup>, conservando todas as funções e responsabilidades descritas na subparte C, continua a ser o operador do avião.
  - 2) Todos os contratos de locação excepto o contrato de locação com tripulação
    - i) Com excepção do previsto no ponto b) 1) supra, o operador comunitário que alugue um avião a outro operador comunitário ou tome de alugar um avião pertencente a outro operador comunitário deverá obter aprovação prévia para essa operação por parte da respectiva Autoridade. Quaisquer condições que façam parte dessa aprovação devem constar do contrato de locação;

<sup>(1)</sup> JO L 240 de 24.8.1992, p. 1.

- ii) Todos os elementos dos contratos de locação aprovados pela Autoridade distintos dos contratos de locação em que estejam envolvidos um avião e toda a sua tripulação, e que não se destinem a transferir funções nem responsabilidades, devem considerar-se todos, no que respeita ao avião alugado, como variações do COA ao abrigo do qual os voos são operados.
- c) Locação de aviões entre um operador comunitário e outra entidade que não seja um operador comunitário
- 1) Locação sem tripulação (Dry lease-in)
- i) Os operadores comunitários não devem tomar de aluguer, em regime de locação sem tripulação, um avião de outra entidade que não seja outro operador comunitário, salvo se para tal tiverem obtido a aprovação da Autoridade. Quaisquer condições que façam parte dessa aprovação devem constar do contrato de locação;
- ii) Os operadores comunitários devem assegurar que são notificadas e aceites pela Autoridade todas as diferenças relativas aos requisitos prescritos nas subpartes K, L e/ou na OPS 1.005 b) no que respeita a aviões alugados sem tripulação.
- 2) Locação com tripulação (wet lease-in)
- i) Um operador comunitário não deve tomar de aluguer, em regime de locação com tripulação, um avião de outra entidade que não seja outro operador comunitário, sem a aprovação da Autoridade;
- ii) Um operador comunitário deve assegurar que, no que respeita a aviões alugados em regime de locação com tripulação:
- A) As normas de segurança do operador locador no que respeita à manutenção e operação são equivalentes às estabelecidas no presente regulamento;
- B) O operador locador é titular de um COA emitido por um Estado signatário da Convenção de Chicago;
- C) O avião possui um Certificado de Navegabilidade normal, emitido em conformidade com o anexo 8 da OACI; os Certificados de Navegabilidade normais emitidos por um Estado-Membro que não seja o Estado responsável pela emissão do COA serão aceites sem necessidade de apresentar mais comprovativos quando tiverem sido emitidos em conformidade com a parte 21; e
- D) São cumpridos todos os requisitos que a Autoridade do locatário considere aplicáveis.
- 3) Contrato de locação sem tripulação (Dry lease-out)
- Um operador comunitário pode alugar um avião em regime de locação sem tripulação para efeitos de transporte aéreo comercial, a outro operador de um Estado signatário da Convenção de Chicago, desde que sejam satisfeitas as seguintes condições:
- A) A Autoridade tenha dispensado o locador do cumprimento dos requisitos relevantes da OPS parte 1 e, depois de a Autoridade estrangeira ter aceite por escrito a responsabilidade pela supervisão da manutenção e da operação do avião ou aviões, tenha retirado o avião do seu COA; e
- B) A manutenção do avião tenha sido efectuada em conformidade com um programa de manutenção aprovado.
- 4) Contrato de locação com tripulação (Wet lease-out)
- Um operador comunitário que alugue um avião com tripulação completa a outra entidade, nos termos do Regulamento (CEE) n.º 2407/92, conservando todas as funções e responsabilidades descritas na subparte C, continua a ser o operador do avião.
-

## Apêndice 1 à OPS 1.005 a)

**Operações de aviões da classe de desempenho B**

- a) Terminologia
- 1) Operações de A para A — Descolagem e aterragem efectuadas no mesmo local.
  - 2) Operações de A para B — Descolagem e aterragem efectuadas em locais diferentes.
  - 3) Noite — O período de tempo que decorre entre o fim do crepúsculo civil vespertino até ao princípio do crepúsculo civil matutino ou qualquer outro período entre o pôr e o nascer do Sol, tal como estabelecido pela autoridade adequada.
- b) As operações às quais é aplicável o presente apêndice podem ser conduzidas em conformidade com as seguintes adaptações:
- 1) OPS 1.035 Sistema de qualidade: No caso de um pequeno operador, a função de gestor da qualidade pode ser desempenhada por um dirigente nomeado se se recorrer a auditores externos. O mesmo é aplicável se o gestor responsável ocupar um ou mais lugares de direcção.
  - 2) Reservado
  - 3) OPS 1.075 Métodos de transporte de pessoas: Não exigido para operações de voo visual (VFR) de aviões monomotores.
  - 4) OPS 1.100 Acesso à cabina de pilotagem:
    - i) O operador deve estabelecer regras para o transporte de passageiros em lugares destinados à tripulação de voo.
    - ii) O comandante deverá assegurar que:
      - A) O transporte de passageiros em lugares destinados à tripulação de voo não cause distracção e/ou não interfira com a operação do voo; e
      - B) O passageiro que ocupe um lugar destinado à tripulação de voo seja familiarizado com as restrições e os procedimentos de segurança pertinentes.
  - 5) OPS 1.105 Transporte não autorizado: Não exigido para operações de voo visual (VFR) de aviões monomotores.
  - 6) OPS 1.135 Documentação adicional e impressos a transportar bordo:
    - i) Para operações diurnas de voo visual (VFR) de aviões monomotores de A para A, não é necessário transportar a bordo os seguintes documentos:
      - A) Plano de Voo Operacional;
      - B) Caderneta técnica do avião;
      - C) Documentação de NOTAM/AIS;
      - D) Informação meteorológica;
      - E) Notificação de categorias especiais, de passageiros, etc.; e
      - F) Notificação de cargas especiais incluindo mercadorias perigosas, etc.
    - ii) Para operações diurnas de voo visual (VFR) de aviões monomotores de A para B, não é necessário transportar a bordo a notificação das categorias especiais de passageiros descrita na OPS 1.135 a) 7).
    - iii) Para operações diurnas de voo visual (VFR) de A para B, o Plano de Voo Operacional pode ser elaborado de forma simplificada, satisfazendo os requisitos tipo de operação.

- 7) OPS 1.215 Utilização dos serviços de tráfego aéreo: Para operações diurnas de voo visual (VFR) de aviões monomotores, de dia, deve ser mantido contacto não obrigatório com os ATS na medida adequada à natureza da operação. Deverão ser assegurados serviços de busca e salvamento em conformidade com a OPS 1.300.
- 8) OPS 1.225 Mínimos de operação de aeródromo: Para operações de voo visual (VFR), os mínimos normais de operação de voo visual cobrem geralmente este requisito. Se necessário, o operador especificará requisitos adicionais tendo em conta factores como cobertura de rádio, terreno, natureza dos locais para descolagem e aterragem, condições de voo e capacidade dos ATS.
- 9) OPS 1.235 Procedimentos de atenuação do ruído: Não aplicável a operações de voo visual (VFR) de aviões monomotores.
- 10) OPS 1.240 Rotas e áreas de operação:
- A alínea a) 1) não é aplicável a operações de voo visual diurnas de aviões monomotores de A para A.
- 11) OPS 1.250 Determinação das altitudes mínimas de voo:
- Para operações diurnas de voo visual, este requisito é aplicável do seguinte modo: O operador deve assegurar que as operações sejam conduzidas ao longo de rotas ou em zonas nas quais possa ser mantida uma altura ao terreno, livre de obstáculos, e deve ter em conta factores tais como a temperatura, o terreno, as condições meteorológicas desfavoráveis (por exemplo, forte turbulência e correntes descendentes de ar, correcções às variações de temperatura e pressão).
- 12) OPS 1.255 Política de combustível:
- i) Para voos de A para A-O operador deve especificar a reserva mínima de combustível após a conclusão do voo. Esse combustível mínimo — reserva final — não deve ser inferior à quantidade necessária para 45 minutos de voo.
- ii) Voos de A para B-O operador deverá assegurar que o cálculo do combustível necessário para um voo inclua:
- A) “Combustível para rolagem no solo (taxi fuel)” — O combustível consumido antes da descolagem, se for significativo; e
- B) Combustível de percurso (“trip fuel”) — Combustível para chegar ao destino; e
- C) Combustível de reserva —
- 1) Combustível de contingência — Combustível em quantidade não inferior a 5 % do combustível de percurso previsto ou, em caso de replaneamento em voo, 5 % do combustível de viagem para a restante parte do voo; e
- 2) Combustível de reserva final — Combustível para voar durante um período adicional de 45 minutos (motores alternativos) ou 30 minutos (motores de turbina); e
- D) Combustível alternativo — Combustível para chegar ao destino alternativo, se for necessário um destino alternativo; e
- E) Combustível extra — Combustível que pode ser exigido pelo comandante para além do exigido ao abrigo das alíneas A) a D) supra.
- 13) OPS 1.265 Transporte de passageiros inadmissíveis, de deportados ou de pessoas sob custódia legal: Para operações de voo visual de aviões monomotores, se não estiver previsto o transporte de passageiros inadmissíveis, de deportados ou pessoas sob custódia legal, não se exige que o operador estabeleça procedimentos para o transporte de tais passageiros.
- 14) OPS 1.280 Lugares dos passageiros: Não aplicável a operações de voo visual (VFR) de aviões monomotores.
- 15) OPS 1.285 Instruções aos passageiros (“passenger briefing”: Serão feitas as demonstrações e dadas as instruções adequadas ao tipo de operações. Nas operações com um único piloto, não podem ser atribuídas ao piloto tarefas que o distraiam das suas funções de voo.
- 16) OPS 1.290 Preparação do voo:
- i) Plano de Voo Operacional para operações de A para A — Não exigido.
- ii) Operações diurnas de voo visual (VFR) de A para B-O operador deve assegurar que seja preenchida para cada voo uma versão simplificada do Plano de Voo Operacional relevante para o tipo de operação.

- 17) OPS 1.295 Selecção de aeródromos: Não aplicável às operações de voo visual (VFR). As instruções necessárias para a utilização de aeródromos e locais para descolagem e aterragem devem ser emitidas com referência à OPS 1.220.
- 18) OPS 1.310 Membros de tripulação nos postos de trabalho:
- Para operações de voo visual, as instruções nesta matéria são exigidas apenas quando forem conduzidas operações com dois pilotos.
- 19) OPS 1.375 Gestão do combustível em voo:
- Não é necessário aplicar o apêndice 1 à OPS 1.375 às operações diurnas de voo visual de aviões.
- 20) OPS 1.405 Início e prosseguimento da aproximação:
- Não aplicável a operações de voo visual.
- 21) OPS 1.410 Procedimentos de operação — Altura na passagem da soleira:
- Não aplicável a operações de voo visual.
- 22) OPS 1.430 a 1.460, incluindo apêndices:
- Não aplicável a operações de voo visual.
- 23) OPS 1.530 Descolagem:
- i) A alínea a) aplica-se com o seguinte aditamento: A Autoridade pode, numa base caso a caso, aceitar outros dados de desempenho fornecidos pelo operador e baseados em demonstrações ou em experiência documentada. As alíneas b) e c) aplicam-se com o seguinte aditamento: Quando os requisitos desta alínea não puderem ser respeitados devido a limitações físicas relacionadas com a extensão da pista e se verificar claramente que a operação é do interesse público e de necessidade operacional, a Autoridade pode, numa base caso a caso, aceitar outros dados de desempenho, que não entrem em conflito com o Manual de Voo do Avião em matéria de procedimentos especiais, fornecidos pelo operador e baseados em demonstrações ou na experiência documentada.
- ii) O operador que deseje conduzir operações em conformidade com a subalínea i) deve obter aprovação prévia da Autoridade que emite o COA. Essa aprovação deve:
- A) Especificar o tipo de avião;
- B) Especificar o tipo de operação;
- C) Especificar o(s) aeroporto(s) e as pistas em causa;
- D) Restringir a descolagem que deve ser efectuada em condições meteorológicas visuais (VMC);
- E) Especificar as qualificações da tripulação, e
- F) Ser limitada aos aviões cujo primeiro certificado de tipo tenha sido emitido pela primeira vez antes de 1 de Janeiro de 2005.
- iii) A operação deve ser aceite pelo Estado em que o aeródromo está situado.
- 24) OPS 1.535 Distância mínima aos obstáculos à descolagem — Aviões multimotores:
- i) As alíneas a) 3), a) 4), a) 5), b) 2), c) 1), c) 2) e o apêndice não são aplicáveis às operações diurnas de voo visual.
- ii) Para as operações diurnas de voo por instrumentos ou de voo visual, as alíneas b) e c) aplicam-se com as seguintes variantes:
- A) As condições para a navegação visual consideram-se reunidas quando a visibilidade de voo for igual ou superior a 1 500 m;
- B) A largura máxima exigida do corredor é de 300 m quando a visibilidade de voo for igual ou superior a 1 500 m.

- 25) OPS 1.545 Aterragem — Aeródromos de destino e alternativos:
- i) Esta alínea aplica-se com o seguinte aditamento: Quando os requisitos desta alínea não puderem ser respeitados devido a limitações físicas relacionadas com a extensão da pista e se verificar claramente que a operação é do interesse público e de necessidade operacional, a Autoridade pode, numa base caso a caso, aceitar outros dados de desempenho, que não entrem em conflito com o Manual de Voo do Avião e relativos a procedimentos especiais, fornecidos pelo operador e baseados em demonstrações ou em experiência documentada.
  - ii) O operador que deseje conduzir operações em conformidade com a subalínea i) deve obter a autorização prévia da Autoridade que emite o COA. Essa autorização deve:
    - A) Especificar o tipo de avião;
    - B) Especificar o tipo de operação;
    - C) Especificar o(s) aeródromo(s) e as pistas em causa;
    - D) Restringir a aproximação final e a aterragem que devem ser efectuadas em condições meteorológicas visuais (VMC);
    - E) Especificar as qualificações da tripulação; e
    - F) Ser limitada aos aviões cujo certificado de tipo tenha sido emitido pela primeira vez antes de 1 de Janeiro de 2005.
  - iii) A operação deve ser aceite pelo Estado em que o aeródromo está situado.
- 26) OPS 1.550 Aterragem — Pistas secas:
- i) Esta alínea aplica-se com o seguinte aditamento: Quando os requisitos desta alínea não puderem ser respeitados devido a limitações físicas relacionadas com o alargamento da pista e se verificar claramente que a operação é do interesse público e de necessidade operacional, a Autoridade pode, numa base caso a caso, aceitar outros dados de desempenho, que não entrem em conflito com o Manual de Voo do Avião e relativos a procedimentos especiais, fornecidos pelo operador e baseados em demonstrações ou em experiência documentada.
  - ii) O operador que deseje conduzir operações em conformidade com a subalínea i) deve obter a autorização prévia da Autoridade que emite o COA. Essa autorização deve:
    - A) Especificar o tipo de avião;
    - B) Especificar o tipo de operação;
    - C) Especificar o(s) aeroporto(s) e as pistas em causa;
    - D) Restringir a aproximação final e a aterragem que devem ser efectuadas em condições meteorológicas visuais (VMC);
    - E) Especificar as qualificações da tripulação; e
    - F) Ser limitada aos aviões cujo primeiro certificado de tipo tenha sido emitido antes de 1 de Janeiro de 2005.
  - iii) A operação deve ser aceite pelo Estado em que o aeródromo está situado.
- 27) Reservado
- 28) OPS 1.650 Operações diurnas de voo visual:
- O ponto 1.650 é aplicável com o seguinte aditamento: Os aviões monomotores cujo primeiro certificado de navegabilidade individual tenha sido emitido antes de 22 de Maio de 1995 podem ser dispensados dos requisitos das alíneas f), g), h) e i) pela Autoridade se o cumprimento desses requisitos implicar uma substituição do equipamento.
- 29) Parágrafo M.A.704, Manual de Gestão da Continuidade da Aeronavegabilidade
- O Manual de Gestão da Continuidade da Aeronavegabilidade pode ser adaptado ao tipo de operação.

30) Parte M, parágrafo M. A. 306, Caderneta técnica do operador:

A Autoridade pode aprovar uma versão abreviada da caderneta técnica do avião, condizente com o tipo de operação efectuada.

31) OPS 1.940 Composição da tripulação de voo:

As alíneas a) 2), a) 4) e b) não são aplicáveis às operações diurnas de voo visual, com a ressalva de que a alínea a) 4) deve ser plenamente aplicada quando a OPS 1 exigir dois pilotos.

32) OPS 1.945 Treinos de conversão e verificações

i) Alínea a) 7) — Os voos de linha com supervisão (LIFUS) podem ser efectuados em qualquer avião da classe aplicável. O número de voos de linha com supervisão exigido depende da complexidade das operações a efectuar.

ii) A alínea a) 8) não é exigida.

33) OPS 1.955 Nomeação como comandante:

A alínea b) aplica-se do seguinte modo: A Autoridade pode aceitar um curso de comando de aeronaves abreviado adequado ao tipo de operação efectuada.

34) OPS 1.960 Comandantes com uma Licença de Piloto Comercial:

A alínea a) 1) i) não é aplicável a operações diurnas de voo visual.

35) OPS 1.965 Formação recorrente e verificações:

i) A alínea a) 1) é aplicável a operações diurnas de voo visual do seguinte modo: Todos os treinos e verificações devem ser adequados ao tipo e à classe de avião em que o membro da tripulação opera, tendo devidamente em conta qualquer equipamento especializado utilizado.

ii) A alínea a) 3) ii) é aplicável do seguinte modo: O treino no avião pode ser efectuado por um Examinador de Qualificação de Classe (CRE), um Examinador de Voo (FE) ou um Examinador de Qualificação de Tipo (TRE).

iii) A alínea a) 4) i) é aplicável do seguinte modo: A verificação de proficiência do operador pode ser efectuado por um Examinador de Qualificação de Tipo (TRE), por um Examinador de Qualificação de Classe (CRE) ou por um comandante devidamente qualificado, nomeado pelo operador e aceitável para a Autoridade, com formação em conceitos de Gestão de Recursos de Pessoal de Voo (CRM) e na avaliação de conhecimentos CRM.

iv) A alínea b) 2) é aplicável a operações diurnas de voo visual do seguinte modo: Nos casos em que as operações são executadas durante períodos não superiores a oito meses consecutivos, é suficiente numa verificação de proficiência de operador. A verificação de proficiência deve ser efectuada antes do início das operações de transporte aéreo comercial.

36) OPS 1.968 Qualificação de pilotos para qualquer lugar de piloto:

O apêndice 1 não é aplicável a operações diurnas de voo visual de aviões monomotores de A para A.

37) OPS 1.975 Qualificação de competência em rota e aeródromos:

i) Para as operações diurnas de voo visual, não são aplicáveis as alíneas b), c) e d), com a ressalva de que o operador deve assegurar que, quando for exigida uma aprovação especial pelo Estado do aeródromo, sejam cumpridos os requisitos associados.

ii) Para as operações nocturnas de voo por instrumentos ou de voo visual como alternativa às alíneas b) a d), a competência em rotas e aeródromos pode ser revalidada do seguinte modo:

A) Com excepção das operações para os aeródromos mais difíceis, completando pelo menos 10 sectores dentro da área de operação durante os 12 meses anteriores, além de qualquer estudo prévio necessário.

- B) As operações para os aeródromos mais difíceis só podem ser executadas se:
- 1) O comandante tiver sido qualificado no aeródromo n.º 36 meses anteriores mediante uma visita na qualidade de membro da tripulação em funções ou de observador;
  - 2) A aproximação for efectuada em condições meteorológicas visuais (VMC) a partir da altitude mínima de sector aplicável; e
  - 3) Tiver sido efectuada um estudo prévio adequado antes do voo.
- 38) OPS 1.980 Operação em mais de um tipo ou variante
- i) Não aplicável se as operações forem limitadas a classes de aviões com motores alternativos, com um único piloto, em voo visual, de dia.
  - ii) Para as operações nocturnas de voo por instrumentos e de voo visual, o requisito constante da alínea d) 2) i) do apêndice 1 à OPS 1.980 de completar 500 horas no posto de tripulação pertinente antes de exercer os privilégios de dois averbamentos na licença é reduzido para 100 horas ou sectores se um dos averbamentos for relacionado com uma classe. Deve ser efectuada um voo de verificação antes de o piloto poder desempenhar as funções de comandante.
- 39) OPS 1.981 Operação de helicópteros e aviões:
- A alínea a) 1) não é aplicável se as operações forem limitadas a classes de aviões com motores alternativos, com um único piloto.
- 40) Reservado
- 41) OPS 1.1060 Plano de Voo Operacional:
- Não exigido para operações diurnas de voo visual, de A para A. Para operações diurnas de voo visual, de A para B, o requisito é aplicável, mas o plano de voo pode ser elaborado de forma simplificada condizente com o tipo de operação (ver OPS 1.135).
- 42) OPS 1.1070 Manual de Gestão da Continuidade da Aeronavegabilidade
- O Manual de gestão da continuidade da aeronavegabilidade pode ser adaptado à operação a efectuar.
- 43) OPS 1.1071 Caderneta técnica do avião:
- Aplicável como indicado para a parte M, parágrafo M. A. 306 Caderneta técnica do operador.
- 44) Reservado
- 45) Reservado
- 46) OPS 1.1240 Programas de treino:
- Os programas de treino devem ser adaptados ao tipo de operações efectuadas. Pode ser aceitável um programa de autoformação para as operações de voo visual.
- 47) OPS 1.1250 Lista de controlo dos procedimentos de busca do avião:
- Não aplicável às operações diurnas de voo visual.
-



*Apêndice 1 à OPS 1.125*

**Documentação a bordo**

Ver OPS 1.125

Em caso de perda ou roubo dos documentos especificados na OPS 1.125, a operação pode continuar até chegar à base ou a um lugar onde possa ser fornecido um documento de substituição.

—

## SUBPARTE C

## CERTIFICAÇÃO E SUPERVISÃO DE OPERADORES

## OPS 1.175

**Regras gerais sobre certificação de operadores aéreos**

*Nota 1:* O apêndice 1 a este parágrafo especifica o conteúdo e as condições do COA.

*Nota 2:* O apêndice 2 a este parágrafo especifica os requisitos de organização e administração.

- a) O operador não deverá operar um avião com o fim de o utilizar no transporte aéreo comercial, sem ser de acordo com os termos e as condições de um Certificado de Operador Aéreo (COA).
- b) Um candidato a um COA, ou variante de COA, deverá permitir que a Autoridade examine todos os aspectos de segurança da operação proposta.
- c) Qualquer candidato a um COA:
  - 1) Não deverá ser titular de um COA emitido por outra Autoridade, salvo se especificamente aprovado pelas Autoridades em causa;
  - 2) Deverá ter a sede da sua actividade principal e, caso exista, o seu escritório oficial, localizado no interior do Estado responsável pela emissão do COA;
  - 3) Deverá demonstrar à Autoridade que está apto a conduzir as operações com segurança.
- d) Se um operador tiver aviões registados em diversos Estados-Membros, serão tomadas as providências necessárias para assegurar a supervisão apropriada da segurança da operação.
- e) Um operador deverá permitir à Autoridade o acesso à organização e aos aviões e deverá assegurar que, no tocante à manutenção, seja permitido o acesso a qualquer organização de manutenção da parte-145 associada, a fim de assegurar o cumprimento da OPS 1.
- f) Um COA será modificado, suspenso ou revogado se a Autoridade tiver dúvidas quanto à segurança das operações realizadas pelo operador.
- g) O operador deve provar à Autoridade que:
  - 1) A organização e a direcção são adequadas e proporcionais à escala e ao objectivo das operações; e
  - 2) Existem procedimentos de supervisão das operações.
- h) O operador deverá nomear um responsável, aceitável para a Autoridade, com autoridade empresarial para assegurar que todas as operações e actividades de manutenção possam ser financiadas e desempenhadas ao nível exigido pela Autoridade.
- i) O operador deverá nomear responsáveis, aceites pela Autoridade, encarregados da gestão e supervisão dos seguintes sectores:
  - 1) Operações de voo;
  - 2) Sistema de manutenção;
  - 3) Treino do pessoal de voo; e
  - 4) Operações de terra.

- j) A mesma pessoa poderá ocupar mais do que um cargo, se tal for aceitável para a Autoridade, mas, no caso dos operadores que empreguem pelo menos 21 pessoas a tempo inteiro, serão necessárias duas pessoas, no mínimo, para assegurar os quatro sectores de responsabilidade.
- k) No caso dos operadores que empreguem no máximo 20 pessoas a tempo inteiro, o principal responsável poderá ocupar mais do que um cargo, se tal for aceitável para a Autoridade.
- l) O operador deverá assegurar que todos os voos sejam operados de acordo com as disposições do Manual de Operações.
- m) O operador deverá dispor de instalações e equipamento de assistência em terra ("handling") a fim de assegurar uma assistência segura dos aviões.
- n) O operador deverá assegurar que os seus aviões se encontrem equipados e que as tripulações estejam qualificadas, de acordo com o exigido para a área e o tipo de operação.
- o) O operador deverá cumprir os requisitos de manutenção, em conformidade com a parte M, para todos os aviões operados nos termos do COA.
- p) O operador deverá fornecer à Autoridade uma cópia do Manual de Operações, conforme especificado na subparte P, assim como de todas as alterações e revisões.
- q) O operador deverá manter instalações de apoio operacionais na base principal de operação, adaptadas à área e ao tipo de operação.

#### OPS 1.180

#### **Emissão, alterações e validade de um COA**

- a) Um COA, ou uma alteração a um COA, não será concedido a um operador, nem permanecerá válido, a menos que:
  - 1) Os aviões tenham um certificado de navegabilidade normal, emitido por um Estado-Membro, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1702/2003 da Comissão, de 24 de Setembro de 2003, que estipula as normas de execução relativas à aeronavegabilidade e à certificação ambiental das aeronaves e dos produtos, peças e equipamentos conexos, bem como à certificação das entidades de projecto e produção <sup>(1)</sup>. Os Certificados de Navegabilidade normais, emitidos por um Estado-Membro que não seja o Estado responsável pela emissão do COA, serão aceites sem necessidade de apresentar mais comprovativos, quando tiverem sido emitidos em conformidade com o disposto na parte 21;
  - 2) O sistema de manutenção tenha sido aprovado pela Autoridade, de acordo com a parte M, subparte G; e
  - 3) Tenha provado à Autoridade que tem capacidade para:
    - i) Estabelecer e manter uma organização adequada;
    - ii) Estabelecer e manter um sistema de qualidade, em conformidade com a OPS 1.035;
    - iii) Cumprir os programas de treino exigidos;
    - iv) Cumprir os requisitos de manutenção, consoante a natureza e a extensão das operações especificadas, incluindo os itens relevantes apresentados na OPS 1.175 g) a o); e
    - v) Cumprir o disposto na OPS 1.175.
- b) Não obstante as disposições da OPS 1.185 f), o operador deverá notificar a Autoridade, logo que possível, sobre quaisquer alterações à informação apresentada, em conformidade com a alínea a) da OPS 1.185 infra.
- c) Se a Autoridade não estiver certa de que foram cumpridos os requisitos da alínea a) supra, a Autoridade pode exigir a realização de um ou mais voos de demonstração, operados como se fossem voos de transporte aéreo comercial.

<sup>(1)</sup> JO L 243 de 27.9.2003, p. 6.

## OPS 1.185

**Requisitos administrativos**

- a) O operador deverá assegurar que a seguinte informação seja incluída num requerimento para a emissão do COA e, quando for caso disso, aquando de pedidos de alteração ou renovação:
- 1) Nome oficial e designação comercial, morada e endereço postal do requerente;
  - 2) Descrição da operação pretendida;
  - 3) Descrição da organização administrativa;
  - 4) Nome do administrador responsável;
  - 5) Nomes dos principais responsáveis incluindo os responsáveis das operações de voo, do sistema de manutenção, treino de tripulantes e operações de terra, bem como as respectivas qualificações e experiências; e
  - 6) Manual de Operações.
- b) Em relação ao sistema de manutenção do operador, a seguinte informação deverá ser incluída no requerimento inicial de um COA ou, quando aplicável, de qualquer pedido de alteração ou renovação do mesmo, e para cada tipo de avião a ser operado:
- 1) Descrição da gestão de continuidade da aeronavegabilidade pelo operador;
  - 2) Programa(s) de manutenção do avião do operador;
  - 3) Caderneta técnica do avião;
  - 4) Quando apropriado, a(s) especificação(ões) técnica(s) do(s) contrato(s) de manutenção entre o operador e qualquer organização de manutenção aprovada nos termos da parte-145;
  - 5) Número de aviões da frota.
- c) O requerimento relativo à primeira emissão de um COA deverá ser submetido com pelo menos 90 dias de antecedência em relação à data de início previsto para a operação; o Manual de Operações constitui excepção, pois pode ser submetido posteriormente, mas não mais do que 60 dias antes da data de início da operação.
- d) O requerimento de alteração de um COA deverá ser submetido com uma antecedência mínima de 30 dias, ou conforme acordado, antes da data de início da operação.
- e) O requerimento para a renovação de um COA deverá ser submetido com uma antecedência mínima de 30 dias, ou conforme acordado, antes da data do termo da validade.
- f) Salvo em circunstâncias excepcionais, qualquer alteração ao nível dos responsáveis nomeados deverá ser comunicada à Autoridade com pelo menos 10 dias de antecedência.
-

*Apêndice 1 à OPS 1.175***Conteúdo e condições do certificado de operador aéreo**

Um COA especifica:

- a) O nome e a morada (sede da actividade principal) do operador;
  - b) A data de emissão e o período de validade;
  - c) A descrição do tipo de operações aprovadas;
  - d) O(s) tipo(s) de avião(ões) autorizado(s);
  - e) As marcas de matrícula dos aviões do operador, excepto se os operadores obtiverem aprovação para um sistema de informação à Autoridade sobre as marcas de matrícula dos aviões operados em relação com aquele COA;
  - f) Áreas de operação aprovadas;
  - g) Limitações especiais; e
  - h) Condições/autorizações especiais, por exemplo:
    - Cat II/Cat III (incluindo mínimos aprovados)
    - (MNPS) Especificações de "Performance" de Navegação Mínimas
    - (ETOPS) Operações de Aviões Bimotores com Operação Prolongada
    - (RNAV) Área de Navegação
    - (RVSM) Redução da Separação Vertical Mínima
    - Transporte de Mercadorias Perigosas
    - Autorização para ministrar à tripulação de cabina formação inicial em matéria de segurança e, se necessário, emitir o certificado de formação previsto na subparte O, no caso dos operadores que proporcionam essa formação directa ou indirectamente.
-

## Apêndice 2 à OPS 1.175

**Organização e administração de um titular de COA**

## a) Generalidades

O operador deverá dispor de uma organização eficiente e bem estruturada de modo a poder efectuar as operações com segurança. Os responsáveis nomeados deverão possuir competências de gestão, assim como qualificações técnicas e operacionais adequadas ao sector da aviação.

## b) Responsáveis nomeados

- 1) Do Manual de Operações deve constar uma descrição das funções e atribuições dos responsáveis nomeados, incluindo os seus nomes, devendo ser dado conhecimento por escrito à Autoridade de quaisquer alterações às funções ou nomeações.
- 2) O operador deverá tomar providências para assegurar a continuidade da supervisão, na ausência dos responsáveis nomeados.
- 3) Uma pessoa nomeada pelo titular de um COA para um cargo de responsável não poderá ser nomeada para o cargo responsável pelo titular de outro COA, salvo se tal for aceitável para as autoridades competentes.
- 4) Os responsáveis nomeados deverão ser contratados para trabalhar o número de horas que lhes permita desempenhar as funções de direcção inerentes à escala e à finalidade da operação.

## c) Adequação e supervisão do pessoal

- 1) Membros da tripulação. O operador deverá empregar, em número suficiente, tripulação de voo e de cabina para a operação planeada, com treino e formação, de acordo com a subparte N e subparte O, conforme apropriado.
- 2) Pessoal de terra
  - i) O número de elementos do pessoal de terra dependerá da natureza e da dimensão das operações. Especialmente os sectores de operações e de assistência em terra deverão contar com pessoal qualificado e com um conhecimento profundo das suas responsabilidades no âmbito da organização;
  - ii) Um operador que contrate outras organizações para fornecerem determinados serviços, continua responsável pela manutenção dos níveis de qualidade adequados. Nessas circunstâncias, um director nomeado deverá ser responsável por assegurar que qualquer empresa contratada corresponda aos níveis exigidos.
- 3) Supervisão
  - i) O número de supervisores dependerá da estrutura do operador e do número de empregados.
  - ii) As funções e as responsabilidades destes supervisores têm de estar definidas e quaisquer missões de voo deverão ser organizadas de modo a poderem cumprir as suas responsabilidades de supervisão.
  - iii) A supervisão dos membros da tripulação e do pessoal de terra deverá ser exercida por indivíduos com experiência e qualidades pessoais, de forma a assegurar os níveis especificados no manual de operações.

## d) Instalações

- 1) O operador deverá assegurar que a zona de trabalho disponível ofereça ao pessoal espaço suficiente, em cada base operacional, de modo a garantir a segurança das operações de voo. Devem ter-se em consideração as necessidades do pessoal de terra, encarregado do controlo operacional, do arquivo de registos essenciais e do planeamento de voo das tripulações.
- 2) Os serviços administrativos deverão ser capazes de distribuir prontamente as instruções operacionais, bem como a restante informação, a todos aqueles a que se destinam.

## e) Documentação

O operador deverá tomar providências no sentido da produção de manuais, de emendas e de outra documentação.

---

## SUBPARTE D

## PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

## OPS 1.192

**Terminologia**

Os termos abaixo indicados devem ser utilizados no contexto do presente regulamento.

- a) Aeródromo adequado. Um aeródromo que o operador considera satisfatório, tendo em conta os requisitos de desempenho aplicáveis e as características da pista; no momento previsto para a sua utilização, o aeródromo estará disponível e equipado com os serviços auxiliares necessários, designadamente ATS, iluminação suficiente, comunicações, informação meteorológica, ajudas de navegação e serviços de emergência.
- b) ETOPS (Operações de Aviões Bimotores com Operação Prolongada). As operações ETOPS são as efectuadas com aviões bimotores, aprovadas pela Autoridade (aprovação ETOPS) para operar além da distância-limite determinada em conformidade com a OPS 1.245 a) a partir de um aeródromo adequado.
- c) Aeródromo alternativo em rota ETOPS adequado. Um aeródromo adequado que, no momento previsto para a sua utilização, dispõe igualmente de um equipamento ATS e de, pelo menos, um procedimento de aproximação por instrumentos.
- d) Aeródromo alternativo em rota (ERA). Um aeródromo adequado ao longo da rota, que pode ser necessário na fase de planeamento.
- e) ERA 3 %. Um aeródromo alternativo em rota seleccionado para efeitos de redução do combustível de contingência para 3 %.
- f) Aeródromo isolado. Caso a Autoridade o aceite, o aeródromo de destino pode considerar-se um aeroporto isolado, se a quantidade de combustível necessária (desvio até ao final) até ao aeródromo alternativo de destino adequado mais próximo for superior a:  
  
para aviões com motor alternativo, o combustível necessário para voar durante 45 minutos mais 15 % do tempo de voo previsto a nível de cruzeiro ou duas horas, consoante o que for menor; ou  
  
para aviões com motor de turbina, o combustível necessário para sobrevoar durante duas horas, a um consumo de cruzeiro normal, o aeródromo de destino, incluindo o combustível de reserva final.
- g) Posição equivalente. Uma posição que pode ser estabelecida através de uma distância DME, um NDB correctamente posicionado ou um ponto fixo VOR, SRE ou PAR ou qualquer outro ponto fixo adequado situado entre 3 e 5 milhas da soleira, que determina, de forma independente, a posição do avião.
- h) Fases críticas de voo. As fases críticas de voo são a corrida de descolagem, a trajectória de descolagem do voo, a aproximação final, a aterragem, incluindo a corrida de aterragem, e quaisquer outras fases de voo a determinar pelo comandante.
- i) Combustível de contingência. O combustível necessário para fazer face a factores imprevistos que possam exercer influência no consumo de combustível até ao aeródromo de destino, nomeadamente desvios em relação aos dados de consumo de combustível previstos para um determinado avião, desvios em relação às condições meteorológicas previstas e desvios em relação às rotas e/ou aos níveis/altitudes de cruzeiro previstos.
- j) Pistas separadas. Pistas do mesmo aeródromo que constituem superfícies de aterragem separadas. Estas pistas podem sobrepor-se ou cruzar-se de modo que o bloqueio de uma das pistas não impedirá o tipo previsto de operações na outra pista. Cada pista dispõe de um procedimento de aproximação distinto, baseado numa ajuda de navegação separada.
- k) Velocidade de cruzeiro aprovada com um motor inoperativo. No caso das ETOPS, a velocidade de cruzeiro aprovada com um motor inoperativo para a área de operação prevista é a velocidade compreendida dentro dos limites certificados do avião, seleccionada pelo operador e aprovada pela autoridade reguladora.
- l) Zona ETOPS. Uma zona ETOPS é uma zona que contém um espaço aéreo dentro do qual permanece um avião aprovado para ETOPS para além do tempo de voo especificado sem vento (em condições normais), à velocidade de cruzeiro aprovada com um motor inoperativo, proveniente de um aeródromo alternativo em rota ETOPS adequado.
- m) Dispatch. Os mínimos de planeamento ETOPS são aplicáveis até ao dispatch. Este designa o momento em que a aeronave começa a deslocar-se de forma autónoma a fim de descolar.

OPS 1.195

**Controlo operacional**

Compete ao operador:

- a) Estabelecer e aplicar um método de controlo operacional das operações aprovado pela Autoridade; e
- b) Exercer o controlo operacional de todos os voos realizados nos termos do seu COA.

OPS 1.200

**Manual de operações**

O operador deverá apresentar um Manual de Operações, em conformidade com a subparte P, para uso e orientação do pessoal de operações.

OPS 1.205

**Competência do pessoal de operações**

O operador deverá garantir que todo o pessoal, directa ou indirectamente ligado às operações de voo e de terra, possui formação adequada, capacidade comprovada para o desempenho das suas funções específicas e consciência das suas responsabilidades e da relação existente entre as suas funções e a operação no seu conjunto.

OPS 1.210

**Estabelecimento de procedimentos**

- a) O operador deverá estabelecer os procedimentos e as instruções para cada tipo de avião, dos quais deverá constar as funções dos tripulantes e do pessoal de terra, relativamente a todos os tipos de operações em terra ou em voo.
- b) O operador deverá estabelecer um sistema de listas de verificação a utilizar pelos membros das tripulações em todas as fases da operação do avião, sob condições normais, anormais ou de emergência, conforme necessário, de modo a assegurar que os procedimentos de operação indicados no Manual de Operações sejam cumpridos.
- c) O operador não exigirá que um tripulante desempenhe quaisquer actividades durante fases críticas do voo, para além das necessárias à operação segura do avião (ver OPS 1.192).

OPS 1.215

**Utilização dos serviços de tráfego aéreo**

O operador deverá assegurar que os serviços de tráfego aéreo sejam utilizados para todos os voos, sempre que disponíveis.

OPS 1.216

**Instruções operacionais em voo**

Compete ao operador garantir que as suas instruções operacionais que implicarem alterações ao plano de voo sejam coordenadas, sempre que possível, com os serviços de tráfego aéreo competentes antes de serem transmitidas ao avião.

OPS 1.220

**Autorização de aeródromos pelo operador**

(ver OPS 1.192)

O operador só deverá planear a utilização de aeródromos adequados ao tipo de avião e de operação em causa.



## OPS 1.225

**Mínimos de operação de aeródromo**

- a) O operador deverá especificar os mínimos de operação de aeródromo, estabelecidos em conformidade com a OPS 1.430, para cada partida, destino ou aeródromo alternativo, cujo uso foi autorizado em conformidade com a OPS 1.220.
- b) Quaisquer incrementos impostos pela Autoridade têm de ser adicionados aos mínimos especificados em conformidade com a alínea a) supra.
- c) Os mínimos para um tipo específico de procedimento de aproximação e aterragem aplicam-se nas seguintes condições:
  - 1) Deverá estar operacional o equipamento de terra representado no mapa respectivo e necessário para o procedimento em causa;
  - 2) Deverão estar operacionais os sistemas do avião necessários para o tipo de aproximação em causa;
  - 3) São cumpridos os critérios de desempenho ("performance") do avião; e
  - 4) A tripulação deve possuir a devida qualificação.

## OPS 1.230

**Procedimentos de partida e de aproximação por instrumentos**

- a) Compete ao operador assegurar que são cumpridos os procedimentos de partida e de aproximação estabelecidos pelo Estado em cujo território se situa o aeródromo a utilizar.
- b) Não obstante o estabelecido na alínea a) supra, o comandante poderá aceitar uma autorização ("ATC clearance") dos serviços de controlo de tráfego aéreo para se desviar de uma rota de chegada ou de uma partida estabelecida, desde que observe as alturas mínimas aos obstáculos e tenha plenamente em conta as condições de operação. A aproximação final deverá ser feita visualmente ou de acordo com os procedimentos estabelecidos para a aproximação por instrumentos.
- c) Um operador só poderá implementar procedimentos diferentes dos descritos na alínea a) supra quando tiverem sido aprovados pelo Estado em cujo território se situa o aeródromo em causa e quando forem aceites pela Autoridade do operador.

## OPS 1.235

**Procedimentos de atenuação do ruído**

(ver OPS 1.192)

O operador estabelecerá procedimentos operacionais de partida e chegada/aproximação adequados para cada tipo de aeronave tendo em conta as seguintes condições:

- a) O operador garantirá que a segurança prevaleça sobre a atenuação do ruído, e
- b) Estes procedimentos serão concebidos para serem de aplicação simples e segura, sem aumento significativo da carga de trabalho da tripulação durante as fases críticas de voo, e
- c) Para cada tipo de avião, serão definidos dois procedimentos de partida, em conformidade com o Doc. 8168 da OACI (Procedures for Air Navigation Services, "PANS-OPS"), Volume I:
  - 1) Procedimento 1 de atenuação do ruído à partida (NADP 1) destinado a satisfazer o objectivo de atenuação do ruído de proximidade; e
  - 2) Procedimento 2 de atenuação do ruído à partida (NADP 2) destinado a satisfazer o objectivo de atenuação do ruído distante; e
  - 3) Além disso, cada perfil de subida NADP só pode comportar uma sequência de acções.

## OPS 1.240

**Rotas e áreas de operação**

- a) O operador deve assegurar que as operações sejam apenas conduzidas em rotas ou áreas em que:
- 1) Existam instalações e serviços de terra, incluindo serviços de meteorologia, adequados às operações planeadas;
  - 2) O desempenho do avião a ser utilizado permita efectuar a operação cumprindo os requisitos de altitude mínima de voo;
  - 3) O equipamento do avião a utilizar cumpra os requisitos mínimos da operação planeada;
  - 4) Estejam disponíveis mapas e cartas apropriados em conformidade com a OPS 1.135 a) 9);
  - 5) No caso de se utilizarem aviões bimotores, estejam disponíveis aeródromos adequados, dentro das limitações de tempo/distância indicadas nas OPS 1.245;
  - 6) No caso de se utilizarem aviões monomotores, estejam disponíveis superfícies que permitam a execução de uma aterragem forçada efectuada em condições de segurança.
- b) O operador deverá assegurar que as operações sejam efectuadas respeitando as restrições nas rotas ou nas áreas de operação impostas pela Autoridade.

## OPS 1.241

**Operação em espaço aéreo com redução de separação vertical mínima (RVSM)**

O operador não deverá operar um avião em sectores do espaço aéreo onde, segundo os Acordos Regionais de Navegação Aérea, é aplicada uma separação vertical mínima de 300 m (1 000 pés), salvo autorizado pela Autoridade (aprovação RVSM). (Ver também a OPS 1.872.)

## OPS 1.243

**Operação em áreas com requisitos específicos de desempenho de navegação**

- a) O operador deverá garantir que os aviões que voam em espaços, ou em segmentos do espaço aéreo, ou em rotas relativamente aos quais estejam previstas especificações de desempenho de navegação sejam certificados em conformidade com as referidas especificações e, se necessário, que a Autoridade tenha concedido a aprovação operacional pertinente. [Ver também a OPS 1.865 c) 2), a OPS 1.870 e a OPS 1.872.]
- b) O operador de um avião que voe em espaços mencionados na alínea a) deverá garantir que todos os procedimentos de contingência, especificados pela autoridade responsável pelo espaço aéreo em causa, tenham sido incluídos no Manual de Operações.

## OPS 1.245

**Distância máxima de um aeródromo adequado para aviões bimotores sem aprovação ETOPS**

(ver OPS 1.192)

- a) A menos que possua uma autorização específica da Autoridade nos termos da OPS 1.246 a) (aprovação ETOPS), o operador não deverá operar com um avião bimotor numa rota em que exista um ponto cuja distância de um aeródromo adequado (em condições normais, sem vento) seja superior:
- 1) Tratando-se de aviões da classe de desempenho A:
    - i) Com capacidade máxima aprovada de 20 ou mais passageiros; ou
    - ii) Com uma massa máxima à descolagem de 45 360 kg ou superior,
- à distância voada em 60 minutos à velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo determinada de acordo com a alínea b);

- 2) Aviões da classe de desempenho A com:
  - i) Uma capacidade máxima aprovada não superior a 19 passageiros;
  - ii) Uma massa máxima à descolagem inferior a 45 360 kg,  
à distância voada em 120 minutos ou, se aprovado pela Autoridade, até 180 minutos para aviões turboreactores, à velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo determinada de acordo com a alínea b);
- 3) Aviões das classes de desempenho B ou C:
  - i) à distância voada em 120 minutos à velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo determinada de acordo com a alínea b); ou
  - ii) a 300 milhas náuticas, prevalecendo a distância menor.
- b) O operador deverá determinar a velocidade para o cálculo da distância máxima até um aeródromo adequado para cada tipo ou variante de bimotor utilizado, não excedendo VMO, com base na velocidade real que o avião pode manter com um motor inoperativo.
- c) O operador deve assegurar que os seguintes dados, específicos a cada tipo de avião ou variante, constem do Manual de Operações:
  - 1) A velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo determinada em conformidade com a alínea b); e
  - 2) A distância máxima de um aeródromo adequado determinada em conformidade com as alíneas a) e b).

*Nota:* As velocidades especificadas acima apenas se destinam a estabelecer a distância máxima do avião de um aeródromo adequado.

#### OPS 1.246

### **Aviões bimotores em operação prolongada (ETOPS)**

(ver OPS 1.192)

- a) O operador não deverá efectuar operações além da distância-limite determinada em conformidade com a OPS 1.245, a menos que a Autoridade tenha autorizado tal procedimento (aprovação ETOPS).
- b) Antes de efectuar um voo ETOPS, o operador deverá assegurar que se encontra disponível um aeródromo alternativo em rota ETOPS adequado, dentro do tempo de desvio aprovado do operador, ou dentro do tempo de desvio baseado na MEL do avião, prevalecendo o período mais curto [ver igualmente a OPS 1.297 d)].

#### OPS 1.250

### **Determinação das altitudes mínimas de voo**

- a) O operador deverá estabelecer as altitudes mínimas e os métodos de as determinar em todos os segmentos de rota a voar respeitando a requerida separação aos obstáculos, tendo em conta os requisitos das subpartes F a I.
- b) Qualquer método de determinação das altitudes mínimas de voo deverá ser objecto de aprovação por parte da Autoridade.
- c) Quando as altitudes mínimas estabelecidas pelos Estados sobrevoados forem superiores às estabelecidas pelo operador, serão aplicados os valores mais elevados.
- d) Ao estabelecer as altitudes mínimas o operador deverá considerar os seguintes factores:
  - 1) A exactidão com que se pode determinar a posição do avião;

- 2) As margens de erro que podem ocorrer nos altímetros;
  - 3) As características do terreno (por exemplo, alterações súbitas nas elevações) ao longo das rotas ou das áreas onde se realiza a operação;
  - 4) Probabilidade de confrontação com condições meteorológicas desfavoráveis (isto é, turbulência severa e correntes descendentes de ar); e
  - 5) Possíveis imprecisões nas cartas aeronáuticas.
- e) Para o cumprimento dos requisitos prescritos na alínea d), há que ter em consideração:
- 1) Correções às variações de temperatura e pressão em relação aos valores normais;
  - 2) Requisitos ATC; e
  - 3) Quaisquer contingências previsíveis na rota planeada.

OPS 1.255

**Política de combustível**

(Ver apêndice 1 e apêndice 2 à OPS 1.255)

- a) O operador deverá estabelecer uma política de combustível para efeitos de planeamento de voo e de replaneamento em voo, assegurando-se de que o combustível existente a bordo é suficiente não só para a operação planeada como para cobrir desvios que seja necessário efectuar.
- b) O operador deve certificar-se de que o planeamento dos voos se baseia, pelo menos, nos pontos 1) e 2) infra:
  - 1) Procedimentos constantes do Manual de Operações e informação decorrente de:
    - i) Informações fornecidas pelo fabricante; ou
    - ii) Informações específicas do avião, obtidos através de um sistema de monitorização do consumo de combustível.
  - 2) As condições em que o voo vai ser operado, incluindo:
    - i) Dados reais sobre o consumo do avião;
    - ii) Massas previstas;
    - iii) Condições meteorológicas esperadas; e
    - iv) Procedimentos e restrições do(s) prestador(es) de serviços de navegação aérea.
- c) O operador deverá assegurar que, do cálculo de combustível utilizável necessário para um voo, constem:
  - 1) Combustível utilizado na rolagem ao solo; e
  - 2) Combustível para o voo ("trip fuel"); e
  - 3) Combustível de reserva consistindo em:
    - i) Combustível de contingência (ver OPS 1.192); e
    - ii) Combustível alternativo, se for necessário optar por um aeródromo alternativo de destino (tal não exclui a escolha do aeródromo de partida como aeródromo alternativo de destino); e
    - iii) Combustível de reserva final; e
    - iv) Combustível adicional, se necessário para o tipo de operação em causa (isto é, ETOPS); e
  - 4) Combustível extra se o comandante o requerer.

- d) O operador deverá assegurar que os procedimentos de replaneamento em voo para calcular o combustível utilizável necessário quando um voo tem de prosseguir na sua rota ou para um aeródromo de destino que não o originalmente previsto incluam:
- 1) Combustível para a restante parte do voo; e
  - 2) Combustível de reserva consistindo em:
    - i) Combustível de contingência; e
    - ii) Combustível alternativo, se for necessário operar para um aeródromo alternativo de destino (tal não exclui a escolha do aeródromo de partida como aeródromo alternativo de destino); e
    - iii) Combustível de reserva final; e
    - iv) Combustível adicional, se necessário para o tipo de operação em causa (isto é, ETOPS); e
  - 3) Combustível extra se o comandante o requerer.

OPS 1.260

**Transporte de passageiros com mobilidade reduzida**

- a) O operador deverá estabelecer procedimentos para o transporte de passageiros com mobilidade reduzida (PMR).
- b) O operador deverá assegurar que os PMR não ocupem lugares onde a sua presença possa:
  - 1) Dificultar o desempenho das funções dos tripulantes;
  - 2) Obstruir o acesso ao equipamento de emergência; ou
  - 3) Dificultar uma evacuação de emergência.
- c) O comandante deverá ser sempre informado da presença de PMR a bordo.

OPS 1.265

**Transporte de passageiros inadmissíveis, deportados ou sob custódia legal**

O operador deverá estabelecer procedimentos para o transporte de passageiros inadmissíveis, deportados ou sob custódia legal, para assegurar a segurança do avião e das pessoas a bordo. O comandante deverá ser sempre informado da presença dessas pessoas a bordo.

OPS 1.270

**Acomodação de bagagem e de carga**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.270)

- a) O operador deverá estabelecer procedimentos que assegurem que apenas poderá ser transportada na cabina a bagagem de mão que possa ser arrumada de forma adequada e segura.
- b) O operador deverá estabelecer procedimentos para assegurar que toda a bagagem e carga transportadas a bordo, que possam causar danos físicos ou prejuízos, ou obstruir coxias e saídas, sejam colocadas em compartimentos concebidos para evitar a sua deslocação durante o voo.

## OPS 1.275

Intencionalmente em branco

## OPS 1.280

**Lugares de passageiros**

O operador deverá estabelecer procedimentos para assegurar que todos os passageiros sejam sentados de forma a que, em caso de emergência, a evacuação seja facilitada e não dificultada.

## OPS 1.285

**Informações aos passageiros**

O operador deve assegurar que:

## a) Generalidades

- 1) Os passageiros serão informados oralmente sobre questões de segurança. A informação pode ser dada, parcial ou totalmente, através de uma apresentação audiovisual.
- 2) Seja distribuído um cartão com instruções sobre segurança, ilustrado com o funcionamento do equipamento de emergência e com as saídas que poderão ser utilizadas pelos passageiros.

## b) Antes da descolagem

- 1) Os passageiros sejam instruídos sobre o seguinte:
  - i) Regras sobre o consumo de tabaco;
  - ii) Obrigação de manter as costas das cadeiras direitas e conservar a mesa recolhida;
  - iii) Localização das saídas de emergência;
  - iv) Localização e utilização das luzes sinalizadoras do caminho de evacuação no chão;
  - v) Acomodação da bagagem de mão;
  - vi) Restrições sobre a utilização de material electrónico portátil; e
  - vii) Localização e conteúdo do cartão de instruções sobre segurança; e
- 2) É feita uma demonstração aos passageiros sobre:
  - i) A utilização dos cintos de segurança e/ou dos arneses, incluindo a forma de os apertar e desapertar;
  - ii) A localização e utilização do equipamento de oxigénio, se necessário (OPS 1.770 e OPS 1.775). Os passageiros devem igualmente ser informados de que devem apagar os cigarros quando é utilizado o equipamento de oxigénio; e
  - iii) A localização e a utilização de coletes de salvação, se necessário (OPS 1.825).

## c) Após a descolagem

- 1) Os passageiros devem ser alertados para o seguinte:
  - i) Regras sobre o consumo de tabaco;
  - ii) A utilização dos cintos de segurança e/ou dos arneses, incluindo as vantagens de manter os cintos de segurança apertados quando sentados, independentemente de estarem acesos os sinais de "apertar cintos".

- d) Antes da aterragem
  - 1) Os passageiros devem ser alertados para o seguinte:
    - i) As regras sobre o consumo de tabaco;
    - ii) A utilização dos cintos de segurança e/ou dos arneses;
    - iii) A obrigatoriedade de manter as costas das cadeiras direitas e conservar o tabuleiro recolhido;
    - iv) A acomodação da bagagem de mão; e
    - v) As restrições sobre utilização de material electrónico portátil.
- e) Após a aterragem
  - 1) Os passageiros devem ser alertados para o seguinte:
    - i) As regras sobre o consumo de tabaco;
    - ii) A utilização dos cintos de segurança e/ou dos arneses.
- f) Em caso de emergência durante o voo, os passageiros devem ser instruídos de forma adequada às circunstâncias.

OPS 1.290

**Preparação do voo**

- a) O operador deverá assegurar a elaboração de um plano de operação para cada voo planeado.
- b) O comandante só iniciará um voo, depois de se ter certificado de que:
  - 1) O avião está em perfeitas condições de navegabilidade;
  - 2) O avião é operado de acordo com o disposto na lista de desvios à configuração (CDL);
  - 3) Existem a bordo os instrumentos e o equipamento necessários à realização do voo, nos termos das subpartes K e L;
  - 4) Os instrumentos e o equipamento estão operacionais, exceptuando o previsto na lista de equipamento mínimo (MEL);
  - 5) Os capítulos do manual de operações necessários à realização do voo em causa estão disponíveis;
  - 6) Encontram-se a bordo os documentos, as informações adicionais e os impressos exigidos nos termos das OPS 1.125 e OPS 1.135;
  - 7) Existem mapas e cartas actualizadas, assim como outra documentação conexas, necessárias à operação em causa, assim como a qualquer alteração de rota que possa ocorrer. Tal deverá incluir todas as tabelas de conversão necessárias para apoiar as operações em que seja preciso calcular alturas métricas, altitudes e níveis de voo;
  - 8) Existem instalações e serviços de apoio em terra adequados ao voo planeado;
  - 9) Para o voo planeado, estão cumpridas as disposições especificadas no manual de operações, respeitantes a requisitos de combustível, óleo e oxigénio, altitudes mínimas de segurança, aos mínimos de operação exigidos num aeródromo e à existência de um aeródromo alternativo, se for caso disso;
  - 10) A carga está uniformemente distribuída e acondicionada de forma segura;
  - 11) A massa do avião, no início de rolagem, será de forma a que o voo se possa efectuar em conformidade com o disposto nas subpartes F a I, conforme o caso; e
  - 12) Qualquer limitação operacional, além das referidas nas alíneas 9) e 11), pode ser cumprida.

## OPS 1.295

**Escolha de aeródromos**

- a) Ao planejar um voo, o operador deverá estabelecer procedimentos para a escolha de aeródromos de destino ou alternativos, em conformidade com a OPS 1.220.
- b) No plano de voo operacional, o operador tem de escolher e especificar um aeródromo alternativo de descollagem se, por razões meteorológicas ou de desempenho, não for possível regressar ao aeródromo. Em relação ao aeródromo de partida, o aeródromo alternativo de descollagem deve estar localizado a uma distância de:
- 1) Tratando-se de aviões bimotores:
    - i) Uma hora de voo à velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo, de acordo com o Manual de Voo da Aeronave (AFM), em condições normais de ar calmo, com base na massa real à descollagem; ou
    - ii) O tempo aprovado de desvio ETOPS do operador, sujeito a eventuais restrições da lista de equipamento mínimo (MEL), até um máximo de duas horas, a uma velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo, de acordo com o AFM em condições normais de ar calmo, com base na massa real à descollagem, para aviões e tripulações autorizadas para ETOPS; ou
  - 2) Para aviões com três ou quatro motores, duas horas de voo à velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo, de acordo com o AFM, em condições normais de ar calmo, com base na massa real à descollagem; e
  - 3) Se o Manual de Voo da Aeronave (AFM) não referir a velocidade de cruzeiro para um motor inoperativo, utilizar-se-á para efeitos de cálculo a velocidade máxima obtida com o(s) restante(s) motor(es) em potência máxima contínua.
- c) Para cada voo IFR o operador deverá escolher pelo menos um aeródromo alternativo, a não ser que:
- 1) Ou:
    - i) A duração do voo planeado, entre a descollagem e a aterragem, ou, em caso de replaneamento em voo em conformidade com a OPS 1.255 d), o tempo de voo que falta até ao destino não exceda seis horas; e
    - ii) No aeródromo de destino, estejam disponíveis e em condições de serem utilizadas duas pistas separadas (ver OPS 1.192) e, quando os boletins ou as previsões meteorológicos, ou ambos, para esse aeródromo indicarem que, entre uma hora antes e uma hora depois da hora prevista de chegada ao aeródromo de destino, o tecto seja de pelo menos 2 000 pés ou a altura de circuito superior a 500 pés, prevalecendo o valor mais alto, e a visibilidade de pelo menos 5 km;
  - ou
  - 2) O aeródromo de destino seja isolado.
- d) O operador tem de escolher dois aeródromos alternativos de destino sempre que:
- 1) Os boletins ou as previsões meteorológicas no aeródromo de destino, ou ambos, indicarem que, no período compreendido entre uma hora antes e uma hora depois da hora prevista de chegada ao aeródromo, as condições meteorológicas estão abaixo dos mínimos de planeamento aplicáveis [ver OPS 1.297 b)]; ou
  - 2) Não haja informação meteorológica disponível.
- e) No plano de voo operacional, o operador deverá especificar o(s) aeródromo(s) alternativo(s) necessário(s).



## OPS 1.297

**Mínimos de planeamento para voos IFR**

- a) Mínimos de planeamento para um aeródromo alternativo de descolagem. O operador só deverá escolher um aeródromo alternativo para descolagem se os boletins ou as previsões meteorológicas, ou ambos, indicarem que, no período compreendido entre uma hora antes e uma hora depois da hora prevista de chegada ao aeródromo, as condições atmosféricas estão dentro ou acima dos mínimos de aterragem especificados na OPS 1.225. O tecto deve ser tomado em consideração, quando as únicas aproximações possíveis sejam de não precisão e/ou em circuito. Deverão ser também consideradas limitações relacionadas com operações realizadas com um motor inoperativo.
- b) Mínimos de planeamento para um aeródromo de destino (à excepção dos aeródromos de destino isolados). O operador só deverá escolher o aeródromo de destino quando:
- 1) Os boletins ou as previsões meteorológicas, ou ambos, indicarem que, no período compreendido entre uma hora antes e uma hora depois da hora prevista de chegada ao aeródromo, as condições atmosféricas estão dentro ou acima dos mínimos de planeamento aplicáveis, como segue:
    - i) RVR/Visibilidade especificada em conformidade com a OPS 1.225; e
    - ii) Para uma aproximação de não precisão, ou um circuito de aproximação por instrumentos (circling), o tecto deverá estar na MDH (altura mínima de decisão) ou acima; ou
  - 2) Forem seleccionados dois aeródromos alternativos de destino em conformidade com a OPS 1.295 d).
- c) Mínimos de planeamento para:
- um aeródromo alternativo de destino, ou
- um aeródromo isolado, ou
- um ERA 3 %, ou
- um aeródromo alternativo em rota necessário na fase de planeamento.

O operador só escolherá um aeródromo para um destes fins se os boletins ou as previsões meteorológicas, ou ambos, indicarem que, no período compreendido entre uma hora antes e uma hora depois da hora prevista de chegada ao aeródromo, as condições atmosféricas estão dentro ou acima dos mínimos de planeamento indicados no quadro 1 infra.

## Quadro 1

**Mínimos de planeamento — Aeródromo alternativo de destino, aeródromo de destino isolado, ERA 3 % e aeródromo alternativo em rota**

Tipo de Aproximação	Mínimos de Planeamento
Cat. II e III	Cat. I (nota 1)
Cat. I	Não precisão (Notas 1 e 2)
Não precisão	Não precisão (Notas 1 e 2) mais 200 pés/1 000 m
Circuito de aproximação por instrumentos (circling)	Circuito de aproximação por instrumentos

Nota 1: RVR.

Nota 2: O tecto deve estar na MDH ou acima.

- d) Mínimos de planeamento para um aeródromo alternativo em rota ETOPS. O operador só escolherá um aeródromo alternativo em rota ETOPS quando os boletins ou as previsões meteorológicas, ou ambos, indicarem que, no período compreendido entre a hora prevista de aterragem e uma hora depois da hora-limite de aterragem possível, estão reunidas as condições calculadas mediante a soma dos limites adicionais do quadro 2. O operador incluirá no Manual de Operações o método de determinação dos mínimos de operação no aeródromo alternativo em rota ETOPS previsto.

## Quadro 2

**Mínimos de planeamento — ETOPS**

Dispositivo de aproximação	Tecto no aeródromo alternativo	Condições meteorológicas mínimas Visibilidade/RVR
Procedimento de aproximação de precisão	DH/DA autorizada, acrescida de 200 pés	Visibilidade autorizada, acrescida de 800 metros
Aproximação de não precisão ou circuito de aproximação por instrumentos	MDH/MDA autorizada, acrescida de 400 pés	Visibilidade autorizada, acrescida de 1 500 metros

## OPS 1.300

**Apresentação de plano de voo ATS**

O operador deverá assegurar que um voo nunca seja iniciado sem que o plano de voo ATS tenha sido apresentado, ou as informações adequadas tenham sido prestadas, para permitir que sejam activados os serviços de alerta, se for caso disso.

## OPS 1.305

**Reabastecimento/extracção de combustível com passageiros a embarcar, a bordo ou a desembarcar**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.305)

O operador deverá assegurar que nenhum avião seja reabastecido ou lhe seja retirado Avgas ou combustível do tipo Jet-B ou equivalente, ou uma mistura destes dois tipos de combustível, durante o embarque, o desembarque ou a permanência de passageiros a bordo. Em quaisquer outras circunstâncias, deverão ser tomadas as precauções necessárias e o avião deverá ser assistido por pessoal qualificado, preparado para iniciar e dirigir uma evacuação do avião da forma mais prática e rápida possível.

## OPS 1.307

**Reabastecimento/extracção de combustível do tipo Jet-B**

O operador deverá estabelecer procedimentos para o reabastecimento/extracção de combustível do tipo Jet-B ou equivalente, caso necessário.

## OPS 1.308

**Manobras de recuo e de reboque**

- a) O operador deverá certificar-se de que todas as manobras de recuo e de reboque obedeçam às normas e procedimentos aeronáuticos adequados.
- b) O operador deverá certificar-se de que o posicionamento ou pré-posicionamento dos aviões não seja executado com um reboque sem barra, excepto se:
  - 1) A própria concepção do avião o proteger contra danos ao sistema de direcção da roda dianteira causados por uma operação efectuada com reboque sem barra; ou
  - 2) Existir um sistema de aviso que indique à tripulação que se verificaram ou se poderão verificar esses danos; ou
  - 3) O veículo de reboque sem barra tiver sido concebido para evitar danos a esse tipo de avião.

## OPS 1.310

**Tripulantes em funções**

- a) Tripulação de voo
- 1) Durante a decolagem e a aterragem, cada membro da tripulação de voo de serviço na cabina de pilotagem deverá estar no seu posto.
  - 2) Durante todas as outras fases do voo, todos os tripulantes deverão permanecer no seu posto, salvo se a sua ausência for necessária para o desempenho das suas funções, relacionadas com a operação, ou devido a necessidades fisiológicas, desde que pelo menos um piloto qualificado permaneça aos comandos do avião.
  - 3) Durante todas as fases do voo, todos os tripulantes deverão permanecer atentos no seu posto. Se se verificar uma falta de atenção, deverão ser tomadas medidas apropriadas para a compensar. Se a fadiga surgir inesperadamente, o comandante poderá organizar pausas para descanso controladas, se as condições de trabalho o permitirem. Essas pausas para descanso não poderão nunca ser consideradas como um verdadeiro período de repouso para efeitos do cálculo das limitações do período de serviço de voo, nem utilizadas para justificar qualquer período de trabalho.
- b) Tripulantes de cabina. Durante as fases críticas de voo, os tripulantes deverão permanecer sentados nos lugares que lhes são destinados, nas zonas da cabina do avião ocupadas pelos passageiros.

## OPS 1.311

**Número mínimo de tripulantes de cabina necessários a bordo de um avião durante as operações de terra com passageiros**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.311)

O operador deve garantir que, sempre que existam passageiros a bordo de um avião, esteja presente na cabina de passageiros o número mínimo de tripulantes de cabina exigido em conformidade com a OPS 1.990 a), b), c) e d), excepto nos seguintes casos:

- a) Quando o avião está em terra, num local de estacionamento, o número de tripulantes de cabina presentes na cabina de passageiros pode ser inferior ao previsto na OPS 1.990 a), b) e c). O número mínimo de tripulantes de cabina necessários nestas circunstâncias deve ser um por par de saídas de emergência ao nível do chão em cada compartimento de passageiros, ou um por cada grupo de 50, ou fracção de 50, passageiros presentes a bordo, consoante o que for maior, contanto que:
- 1) O operador tenha estabelecido um procedimento para a evacuação de passageiros com este número reduzido de tripulantes de cabina e que esse procedimento tenha sido aceite pela Autoridade, por garantir um nível de segurança equivalente; e
  - 2) Não esteja em curso nenhuma operação de reabastecimento/extracção de combustível; e
  - 3) O chefe de cabina tenha transmitido as instruções sobre segurança pré-embarque aos tripulantes de cabina; e
  - 4) O chefe de cabina esteja presente na cabina de passageiros; e
  - 5) Tenham sido realizadas as verificações pré-embarque da cabina.
- Esta redução não é permitida quando o número de tripulantes de cabina é determinado mediante recurso à OPS 1.990 d).
- b) Durante o desembarque, quando o número de passageiros que permanecem a bordo for inferior a 20, o número mínimo de tripulantes de cabina presentes na cabina de passageiros pode ser inferior ao número mínimo de tripulantes de cabina exigido em conformidade com a OPS 1.990 a), b), c) e d), contanto que:
- 1) O operador tenha estabelecido um procedimento para a evacuação de passageiros com este número reduzido de tripulantes de cabina e que esse procedimento tenha sido aceite pela Autoridade, por garantir um nível de segurança equivalente; e
  - 2) O chefe de cabina esteja presente na cabina de passageiros.

## OPS 1.313

**Uso de auscultadores**

- a) Cada membro da tripulação de voo que deva exercer funções na cabina de pilotagem deve usar os auscultadores com microfones reguláveis ou equivalentes previstos na OPS 1.650 p) e/ou 1.652 s) e utilizá-los como dispositivo principal de escuta das comunicações vocais com os serviços de tráfego aéreo:
- em terra:
  - quando receber a autorização ATC de partida por comunicação vocal,
  - quando os motores se encontrarem em funcionamento,
  - em voo abaixo da altitude de transição ou de 10 000 pés, consoante a que for mais alta, e
  - sempre que o comandante o considere necessário.
- b) Nas condições a que se refere o primeiro parágrafo, o microfone regulável ou equivalente deve encontrar-se numa posição que permita a sua utilização para radiocomunicações bidireccionais.

## OPS 1.315

**Meios de apoio para a evacuação de emergência**

O operador deverá estabelecer procedimentos que garantam que, antes da rolagem, da descolagem e da aterragem, e sempre que se considere seguro e prático, existam meios de apoio para evacuações de emergência que sejam automaticamente accionados.

## OPS 1.320

**Assentos, cintos de segurança e arneses**

- a) Membros da tripulação
- 1) Durante a descolagem e a aterragem, e sempre que o comandante o considere necessário, por questões de segurança, os tripulantes deverão apertar os cintos de segurança e os arneses.
  - 2) Durante outras fases do voo os tripulantes técnicos, quando nos seus postos, deverão manter os cintos apertados.
- b) Passageiros
- 1) O comandante deverá assegurar que, antes da descolagem e da aterragem, durante a rolagem na pista, e sempre que se considere necessário por questões de segurança, os passageiros ocupem os seus lugares ou berços e tenham os cintos devidamente apertados.
  - 2) O operador deverá providenciar e o comandante deverá assegurar que os assentos sejam ocupados por uma só pessoa ou, no caso de assentos determinadas, por uma pessoa e um bebé, devidamente seguro por um cinto suplementar ou por qualquer outro dispositivo de segurança.

## OPS 1.325

**Acondicionamento da bagagem de cabina e do equipamento da cozinha**

- a) O operador estabelecerá procedimentos para assegurar que, antes da descolagem e da aterragem, todas as saídas e caminhos de emergência se encontrem desobstruídas.
- b) O comandante deverá certificar-se de que, antes da descolagem e da aterragem, e sempre que se considere necessário em termos de segurança, todo o equipamento e bagagem estejam devidamente acondicionados.

## OPS 1.330

**Acesso ao equipamento de emergência**

O comandante deverá assegurar que o equipamento de emergência relevante se encontre num local de fácil acesso e pronto a ser utilizado.

## OPS 1.335

**Fumar a bordo**

- a) O comandante deverá certificar-se de que ninguém fume a bordo:
- 1) Sempre que as normas de segurança o exijam;
  - 2) Quando o avião está no solo, excepto se tal for permitido especificamente, de acordo com os procedimentos definidos no Manual de Operações;
  - 3) Fora das áreas destinadas a fumadores, na(s) coxia(s) e na(s) casa(s) de banho;
  - 4) Nos porões e/ou outras áreas onde é transportada carga que não está acondicionada em contentores à prova de fogo ou envolvida em material à prova de fogo; e
  - 5) Nas zonas da cabina onde está a ser administrado oxigénio.

## OPS 1.340

**Condições meteorológicas**

- a) Num voo IFR o comandante só deverá:
- 1) Iniciar a descolagem; ou
  - 2) Tratando-se de um replaneamento em voo, ir além do ponto a que se aplica um plano de voo revisto, se tiver informações indicando que as condições meteorológicas previstas à hora de chegada ao(s) aeródromo(s) de destino e/ou alternativo(s) necessário(s), nos termos da OPS 1.295, são iguais ou superiores aos mínimos de planeamento, tal como indicado na OPS 1.297.
- b) Num voo IFR, o comandante só seguirá para o aeródromo de destino previsto se as últimas informações disponíveis indicarem que, à hora prevista para a chegada, as condições atmosféricas no destino, ou pelo menos num aeródromo alternativo ao do destino, estão dentro ou acima dos mínimos de operação no aeródromo em causa.
- c) Num voo VFR, o comandante só deverá continuar o voo para além do:
- 1) Ponto de decisão, quando utiliza o procedimento do combustível de contingência reduzido (ver apêndice 1 à OPS 1.255); ou
  - 2) Ponto pré-determinado, quando utiliza o procedimento do ponto pré-determinado (ver apêndice 1 à OPS 1.255), se existir informação indicando que as condições meteorológicas previstas à hora de chegada ao(s) aeródromo(s) de destino e/ou alternativo(s) necessário(s) a que se refere a OPS 1.295 são iguais ou superiores aos mínimos de operação aplicáveis ao aeródromo, exigidos na OPS 1.225.
- d) Num voo VFR, o comandante só iniciará a descolagem se os boletins ou as previsões meteorológicas, ou ambos, indicarem que as condições meteorológicas ao longo da rota ou parte da rota que vai ser efectuada em VFR permitem, à hora apropriada, o cumprimento das regras em causa.

## OPS 1.345

**Gelo e outras substâncias contaminantes — Procedimentos em terra**

- a) O operador deverá estabelecer os procedimentos a cumprir para efectuar inspecções e trabalhos de degelo e de antigelo no solo.
- b) O comandante só deverá iniciar a descolagem se nas superfícies exteriores não houver qualquer depósito que possa afectar o desempenho e/ou a capacidade de controlo do avião, com excepção do previsto no Manual de Voo do avião.

## OPS 1.346

**Procedimentos de voo em caso de gelo e outras substâncias contaminantes**

- a) O operador deverá estabelecer procedimentos para voos em condições reais ou previstas de formação de gelo.
- b) O comandante não deverá iniciar um voo ou dirigir-se intencionalmente para zonas em que existam ou se prevejam condições de gelo, excepto se o avião estiver certificado e equipado para operar nessas condições.

## OPS 1.350

**Abastecimento de combustível e óleo**

O comandante só iniciará ou, em caso de replaneamento em voo, continuará um voo depois de se certificar de que as quantidades previstas de combustível e óleo utilizáveis a bordo do avião são suficientes para efectuar o voo em segurança, tendo em conta as condições operacionais previstas.

## OPS 1.355

**Condições de descolagem**

Antes de iniciar uma operação, o comandante deverá certificar-se de que, em face das informações de que dispõe, tanto o tempo como as condições da pista que vai utilizar permitem uma descolagem e partida em segurança.

## OPS 1.360

**Mínimos de descolagem**

Antes de iniciar a descolagem, o comandante deverá certificar-se de que o RVR, ou a visibilidade na direcção em que a aeronave vai efectuar a descolagem, é igual ou superior aos mínimos de utilização.

## OPS 1.365

**Altitudes mínimas de voo**

O comandante, ou o piloto em quem foi delegada a condução da aeronave, não deverá voar abaixo das altitudes mínimas especificadas, excepto quando tal seja necessário para a descolagem ou aterragem.

## OPS 1.370

**Simulação de situações anormais em voo**

O operador deverá estabelecer procedimentos para garantir que durante um voo comercial não se proceda à simulação de situações anormais ou de emergência que exigem a prática de parte ou de todos os procedimentos de emergência e simulação em IMC por meios artificiais.

## OPS 1.375

**Gestão do combustível em voo**

O operador estabelecerá um procedimento para garantir que sejam efectuadas verificações e a gestão do combustível em voo, de acordo com os seguintes critérios:

- a) Verificações do combustível em voo
  - 1) O comandante deve assegurar a realização de verificações do combustível em voo, a intervalos regulares. A quantidade de combustível utilizável remanescente será objecto de registo e avaliação para:
    - i) Comparar o consumo real com o previsto;
    - ii) Verificar se a quantidade de combustível utilizável remanescente é suficiente para terminar o voo, em conformidade com a alínea b) "Gestão do combustível em voo" infra; e
    - iii) Determinar a quantidade prevista de combustível utilizável remanescente à chegada ao aeródromo de destino.
  - 2) Os dados pertinentes relativos ao combustível devem ser registados.
- b) Gestão do combustível em voo
  - 1) O voo deve realizar-se de forma que a quantidade prevista de combustível utilizável remanescente à chegada ao aeródromo de destino não seja inferior:
    - i) À soma do combustível alternativo necessário com o combustível de reserva final; ou
    - ii) Ao combustível de reserva final, caso não seja exigido nenhum aeródromo alternativo.
  - 2) Porém, se, após a verificação do combustível em voo, a quantidade prevista de combustível utilizável remanescente à chegada ao aeródromo de destino for inferior:
    - i) À soma do combustível alternativo necessário com o combustível de reserva final, o comandante deve ter em conta o tráfego e as condições operacionais do aeródromo de destino, do aeródromo alternativo de destino e de qualquer outro aeródromo adequado, a fim de decidir se seguirá para o aeródromo de destino ou alternará, de modo a aterrar em segurança com uma quantidade de combustível não inferior à reserva final; ou
    - ii) Ao combustível de reserva final, caso não seja exigido nenhum aeródromo alternativo, o comandante deve tomar as medidas necessárias e seguir para um aeródromo adequado, de modo a aterrar em segurança com uma quantidade de combustível não inferior à reserva final.
  - 3) O comandante deve declarar uma situação de emergência, se a quantidade calculada de combustível utilizável para a aterragem no aeródromo adequado mais próximo, onde possa ser efectuada uma aterragem segura, for inferior à reserva final.
  - 4) Condições adicionais para procedimentos específicos
    - i) Em voos que utilizam o procedimento do combustível de contingência reduzido para seguirem para o aeródromo de destino 1, o comandante deve garantir que a quantidade de combustível utilizável remanescente no ponto de decisão corresponde, pelo menos, ao total:
      - do combustível de percurso desde o ponto de decisão até ao aeródromo de destino 1; e
      - do combustível de contingência, equivalente a 5 % do combustível de percurso desde o ponto de decisão até ao aeródromo de destino 1; e
      - do combustível para o aeródromo alternativo de destino 1, caso seja exigido um aeródromo alternativo de destino 1; e
      - do combustível de reserva final.

- ii) Em voos que utilizam o procedimento do ponto pré-determinado para seguirem para o aeródromo de destino, o comandante deve garantir que a quantidade de combustível utilizável remanescente no ponto pré-determinado corresponde, pelo menos, ao total:

do combustível de percurso desde o ponto pré-determinado até ao aeródromo de destino; e

do combustível de contingência desde o ponto pré-determinado até ao aeródromo de destino, calculado em conformidade com o apêndice 1 à OPS 1.255, ponto 1.3; e

do combustível necessário, em conformidade com o apêndice 1 à OPS 1.255, ponto 3.1.d.

OPS 1.380

Intencionalmente em branco

OPS 1.385

#### **Utilização de oxigénio suplementar**

O comandante deverá assegurar que os tripulantes de voo, no desempenho das funções essenciais à operação com segurança de um avião e durante o voo, utilizem continuamente oxigénio suplementar, sempre que a altitude de cabina exceder 10 000 pés durante um período superior a 30 minutos, ou quando a altitude de cabina for superior a 13 000 pés.

OPS 1.390

#### **Radiação cósmica**

- a) O operador deverá ter em consideração a exposição às radiações cósmicas de toda a tripulação durante o tempo de serviço de voo (incluindo voos de posicionamento) e, em relação aos membros da tripulação que possam estar sujeitos a uma exposição superior a 1 mSv por ano, deverá tomar as seguintes medidas:
- 1) Avaliar essa exposição;
  - 2) Ter em consideração a exposição avaliada na organização dos horários de trabalho, a fim de reduzir as doses de membros das tripulações muito expostos;
  - 3) Informar a tripulação em causa sobre os riscos que o seu trabalho comporta para a saúde;
  - 4) Garantir que os membros femininos da tripulação, assim que tenham comunicado a sua gravidez ao operador, disponham de horários de trabalho que permitam que a dose equivalente recebida pelo feto seja tão reduzida quanto possível e, em qualquer caso, impeçam que essa dose exceda 1 mSv durante o período restante de gravidez;
  - 5) Garantir a criação de registos individuais para os membros da tripulação sujeitos a elevada exposição. A exposição deverá ser comunicada anualmente a cada pessoa e também quando esta deixar de trabalhar para o operador.
- b) 1) O operador não deverá operar um avião acima de 15 000 m (49 000 pés), a menos que o equipamento especificado na OPS 1.680 a) 1) esteja operacional, ou que estejam cumpridos os procedimentos estipulados na OPS 1.680 a) 2).
- 2) Quando os valores máximos da dose de radiação cósmica especificada no Manual de Operações forem excedidos, o comandante ou o piloto responsável pela condução do voo deverá iniciar a descida.

OPS 1.395

#### **Detecção de proximidade do solo**

Se um tripulante técnico ou um sistema de aviso de proximidade do solo detectar uma proximidade excessiva do solo, o piloto ou o comandante encarregado da condução do voo deverá imediatamente proceder à manobra correctiva, por forma a restabelecer as condições de segurança do voo.



## OPS 1.398

**Utilização do sistema de anticolisão de bordo (ACAS)**

O operador deve estabelecer procedimentos para garantir que:

- a) Quando o sistema ACAS estiver instalado e operacional, deverá ser utilizado em voo segundo um modo que permita a produção de Avisos de Resolução (RA), excepto se tal não for adequado às circunstâncias.
- b) Se o ACAS detectar uma proximidade excessiva de outra aeronave (RA), o comandante, ou o piloto em quem foi delegada a condução da aeronave, deve garantir o início imediato de qualquer manobra correctiva indicada pelo RA, a menos que tal possa comprometer a segurança da aeronave.

A manobra correctiva:

- i) Nunca deve ser efectuada em sentido oposto ao indicado pelo RA;
  - ii) Deve ser efectuada no sentido correcto indicado pelo RA, ainda que isso colida com o elemento vertical de uma instrução ATC;
  - iii) Deve corresponder ao mínimo possível para dar cumprimento à indicação RA.
- c) As comunicações ACAS ATC previstas sejam especificadas.
  - d) Quando o conflito estiver sanado, a aeronave seja rapidamente reposta nas condições das instruções ou autorizações ATC.

## OPS 1.400

**Condições de aproximação e aterragem**

Antes de iniciar uma aproximação para efectuar uma aterragem, o comandante deve certificar-se de que, em face das informações de que dispõe, tanto as condições atmosféricas do aeródromo como as condições da pista que vai utilizar permitem uma aproximação e uma aterragem ou aproximação falhada, em segurança, tendo em conta a informação de "desempenho" do Manual de Operações.

## OPS 1.405

**Início e prosseguimento da aproximação**

- a) O comandante ou o piloto em quem tiver sido delegada a condução do voo pode iniciar uma aproximação por instrumentos independentemente do RVR/Visibilidade. No entanto, não deverá prosseguir a aproximação além da baliza exterior (OM) ou posição equivalente, se o RVR/Visibilidade comunicada for inferior aos mínimos aplicáveis (ver OPS 1.192).
- b) Se o piloto comandante não dispuser de RVR, os valores RVR poderão ser determinados convertendo a visibilidade comunicada, em conformidade com o apêndice 1 à OPS 1.430, alínea h).
- c) Se, depois de passar a baliza exterior (OM) ou posição equivalente, nos termos da alínea a) o RVR/Visibilidade indicado for inferior ao mínimo aplicável, a aproximação pode prosseguir até à DA/H (altura/altitude de decisão) ou MDA/H (altura/altitude mínima de descida).
- d) Quando não existir baliza exterior ou posição equivalente, o comandante ou o piloto em quem tiver sido delegada a condução do voo decidirá prosseguir ou abortar a aproximação antes de descer abaixo de 1 000 pés acima do aeródromo, no segmento de aproximação final. Se a MDA/H (altura/altitude mínima de descida) for igual ou superior a 1 000 pés acima do aeródromo, o operador deverá definir, para cada procedimento de aproximação, uma altura mínima a partir da qual não deverá continuar a aproximação, se o RVR/Visibilidade notificado for inferior aos mínimos aplicáveis.
- e) A aproximação poderá prosseguir abaixo da DA/H ou da MDA/H e a aterragem poderá ser efectuada desde que se esteja a manter a necessária referência visual na DA/H ou MDA/H.

- f) O RVR da zona de aterragem (“touch-down”) é sempre a referência obrigatória. Se forem comunicados e pertinentes, o RVR do meio e final da pista é também considerado referência obrigatória. O valor RVR mínimo para o ponto médio é de 125 m ou igual ao RVR da zona de aterragem, se este for inferior. O valor mínimo de RVR para o final da pista é de 75 m. Para os aviões equipados com sistema de guiamento e controlo pós-aterragem, o valor RVR mínimo para o ponto do meio da pista é de 75 m.

*Nota:* Neste contexto, entende-se por “relevante” a parte da pista que é utilizada durante a fase de aterragem e desaceleração até se atingir uma velocidade de aproximadamente 60 nós.

#### OPS 1.410

### Procedimentos operacionais — Altura da passagem na soleira

O operador deverá estabelecer procedimentos operacionais destinados a assegurar que um avião, ao efectuar aproximações de precisão, atravesse a soleira da pista, na atitude e configuração de aterragem com uma margem de segurança.

#### OPS 1.415

### Diário de navegação

O comandante deverá assegurar o preenchimento do diário de navegação.

#### OPS 1.420

### Relatórios de ocorrências

- a) Terminologia
- 1) Incidente. Uma ocorrência, sem ser um acidente, associada à operação de um avião e que afecte ou possa afectar a segurança das operações.
  - 2) Incidente grave. Um incidente cujas circunstâncias indiquem que esteve prestes a acontecer um acidente.
  - 3) Acidente. Uma ocorrência, associada à operação de uma aeronave, que ocorra entre o momento em que uma pessoa embarca no avião para efectuar um voo até ao momento em todas as pessoas tenham desembarcado e no qual:
    - i) Uma pessoa tenha sido gravemente ou fatalmente ferida devido a:
      - A) Presença no avião;
      - B) Contacto directo com qualquer parte da aeronave, incluindo partes que se tenham soltado do avião; ou
      - C) Exposição directa ao sopro do reactor;excepto se os ferimentos resultarem de causas naturais, tiverem sido auto-infligidos ou infligidos por terceiros, ou ainda infligidos a passageiros clandestinos, escondidos fora das zonas habitualmente destinadas aos passageiros e à tripulação; ou
    - ii) O avião tenha sofrido danos ou falhas estruturais que alterem as suas características de resistência estrutural, de desempenho ou de voo, que normalmente exijam uma reparação considerável ou a substituição do componente afectado, excepto no caso de falhas ou avarias do motor, quando os danos se limitam ao motor, à sua blindagem ou acessórios; ou no caso de danos que se limitam às hélices, às pontas das asas, às antenas, aos pneus, aos travões, às carenagens, a pequenas amolgadelas ou furos no revestimento da aeronave; ou
    - iii) O avião tenha desaparecido ou ficado totalmente inacessível.

- b) Notificação de incidentes. O operador estabelecerá os procedimentos para a notificação de incidentes tendo em conta as responsabilidades a seguir descritas e as circunstâncias descritas na subalínea d).
- 1) A OPS 1.085 b) especifica as responsabilidades dos membros da tripulação no que se refere à notificação de incidentes que ponham ou possam pôr em risco a segurança da operação.
  - 2) O comandante ou o operador de um avião apresentará um relatório à Autoridade sobre qualquer incidente que ponha ou possa pôr em risco a segurança da operação.
  - 3) Os relatórios deverão ser entregues no prazo de 72 horas a contar da hora em que o incidente foi constatado, salvo se circunstâncias excepcionais o impedirem.
  - 4) O comandante deverá assegurar que todas as deficiências conhecidas ou suspeitadas de ordem técnica e todos os incumprimentos das limitações técnicas, que tenham ocorrido durante o tempo em que foi responsável pelo voo, sejam registados na caderneta técnica da aeronave. Se a falha ou incumprimento das limitações de ordem técnica puser ou puder pôr em risco a segurança da operação, o comandante deverá, além disso, tomar a iniciativa de apresentar um relatório à Autoridade de acordo com a alínea b) 2).
  - 5) No caso de incidentes notificados de acordo com a alínea b) 1), b) 2) e b) 3), resultantes ou relativos a qualquer falha, avaria ou defeito do avião, do seu equipamento ou de qualquer peça do equipamento de apoio em terra ou que cause ou possa causar efeitos prejudiciais para a aeronavegabilidade permanente do avião, o operador deve igualmente informar a organização responsável pela concepção ou o fornecedor ou, se for caso disso, a organização responsável pela aeronavegabilidade permanente, simultaneamente com a apresentação do relatório à Autoridade.

c) Notificação de acidentes e de incidentes graves.

O operador estabelecerá os procedimentos para a notificação de acidentes e incidentes graves tendo em conta as responsabilidades a seguir descritas e as circunstâncias descritas na subalínea d).

- 1) O comandante deverá notificar o operador sobre qualquer acidente ou incidente grave que tenha ocorrido enquanto era responsável pelo voo. No caso de o comandante ser incapaz de apresentar a referida notificação, essa tarefa será assumida por qualquer outro membro da tripulação que o possa fazer, tendo em conta a sucessão do comando especificada pelo operador.
- 2) O operador deverá assegurar que a Autoridade do Estado do operador, a Autoridade competente mais próxima (se não for a Autoridade do Estado do operador) e qualquer outra organização que o Estado do operador requeira que seja informada sejam notificadas pelo meio mais rápido disponível sobre qualquer acidente ou incidente grave e — no caso de acidentes apenas — pelo menos antes de o avião partir, salvo se circunstâncias excepcionais o impedirem.
- 3) O comandante ou o operador do avião apresentará um relatório à Autoridade do Estado do operador no prazo de 72 horas a contar da hora em que o acidente ou incidente grave ocorreu.

d) Relatórios específicos.

As ocorrências relativamente às quais devem ser utilizados métodos específicos de notificação e de apresentação de relatórios são descritos a seguir:

- 1) Incidentes de tráfego aéreo. O comandante notificará sem demora a unidade competente do serviço de tráfego aéreo sobre o incidente e informará sobre a sua intenção de apresentar um relatório de incidente de tráfego aéreo uma vez terminado o voo, sempre que a segurança de um avião em voo tenha sido posta em risco pelos seguintes motivos:
  - i) Quase colisão com qualquer aparelho voador;
  - ii) Procedimentos de tráfego aéreo incorrectos ou incumprimento dos procedimentos aplicáveis, por parte dos serviços de tráfego aéreo ou da tripulação de voo;
  - iii) Falha dos serviços de tráfego aéreo.

Além disso, o comandante notificará a Autoridade sobre o incidente.

- 2) Sistema anticolisão de bordo. O comandante notificará a unidade competente do serviço de tráfego aéreo e apresentará um relatório ACAS (Sistema de Anticolisão de Bordo) à Autoridade sempre que um avião em voo manobre em resposta a um aviso de resolução ACAS.

- 3) Risco e colisão com aves
  - i) O comandante informará imediatamente a unidade local do serviço de tráfego aéreo sempre que se verificar o risco potencial causado por pássaros.
  - ii) Se tiver verificado que ocorreu uma colisão com uma ave, o comandante deverá, após a aterragem, apresentar por escrito um relatório de colisão com aves à Autoridade, sempre que o avião pelo qual é responsável sofra uma colisão com aves que provoque danos importantes no avião ou perda ou avaria de qualquer sistema essencial. Se a colisão com aves for descoberta quando o comandante não estiver disponível, o operador é responsável pela apresentação do relatório.
- 4) Incidentes e acidentes com mercadorias perigosas. O operador elaborará relatórios sobre incidentes e acidentes com mercadorias perigosas destinados à Autoridade e à Autoridade competente do Estado em que ocorreu o acidente ou incidente, conforme previsto no apêndice 1 à OPS 1.1225. O primeiro relatório deverá ser despachado num espaço de 72 horas após o evento, excepto se circunstâncias excepcionais o impedirem, e incluir os pormenores conhecidos nesse momento. Se necessário, deverá ser elaborado um outro relatório, o mais rapidamente possível, com quaisquer informações adicionais que tenham sido constatadas. (Ver também a OPS 1.1225.)
- 5) Interferência ilegal. A seguir a um acto de interferência ilegal a bordo de um avião, o comandante ou, na sua ausência, o operador deverá comunicar, logo que possível, tal acto à Autoridade local designada e à Autoridade no Estado do operador. (Ver também a OPS 1.1245.)
- 6) Detecção de situações de risco potenciais. O comandante deverá notificar a unidade apropriada dos serviços do tráfego aéreo, logo que possível, sempre que deparar, durante o voo, com situações de risco potenciais, tais como uma irregularidade dos serviços de terra ou do equipamento de navegação, um fenómeno meteorológico ou uma nuvem de cinzas vulcânicas.

OPS 1.425

Reservado

---

*Apêndice 1 à OPS 1.255***Política de combustível**

O operador deve basear a política de combustível da empresa, incluindo o cálculo da quantidade necessária de combustível a bordo antes da partida, nos seguintes critérios de planeamento:

1. Procedimento de base

A quantidade de combustível utilizável que deverá encontrar-se a bordo antes da partida deve corresponder à soma dos seguintes combustíveis:

1.1. Combustível para rolagem no solo, que não deve ser inferior à quantidade que se prevê utilizar antes da descolagem. Serão tidas em conta as condições locais no aeroporto de partida e o consumo da APU.

1.2. Combustível de percurso, que inclui:

- a) O combustível necessário para a descolagem e a subida desde o nível do aeroporto até ao nível/altitude de cruzeiro inicial, tendo em conta a rota de partida prevista; e
- b) O combustível necessário desde o final da subida (TOC) até ao início da descida (TOD), incluindo eventuais subidas/descidas por escalões; e
- c) O combustível necessário desde o início da descida até ao ponto em que se inicia a aproximação, tendo em conta o procedimento de chegada previsto; e
- d) O combustível necessário para a aproximação e aterragem no aeródromo de destino.

1.3. Combustível de contingência, excepto nos casos previstos no ponto 2 "Combustível de contingência reduzido", que deverá corresponder ao mais elevado dos valores constantes das alíneas a) e b) infra:

- a) Ou:
  - i) 5 % do combustível de percurso previsto ou, no caso de replaneamento em voo, 5 % do combustível de percurso necessário para o resto do voo; ou
  - ii) No mínimo 3 % do combustível de percurso previsto ou, no caso de replaneamento em voo, 3 % do combustível de percurso necessário para o resto do voo, desde que se encontre disponível um aeródromo alternativo em voo de acordo com o apêndice 2 à OPS 1.255; ou
  - iii) Uma quantidade de combustível suficiente para 20 minutos de voo, baseada no consumo previsto de combustível de percurso, desde que o operador tenha criado um programa de monitorização do consumo de combustível para cada avião e utilize dados válidos determinados através do referido programa para o cálculo do combustível; ou
  - iv) Uma quantidade de combustível baseada num método estatístico aprovado pela Autoridade, que garanta uma cobertura estatística adequada do desvio entre o consumo de combustível de percurso previsto e o consumo real. Este método é utilizado para monitorizar o consumo de combustível em cada par de cidades/cominação de aviões e o operador usa estes dados para efectuar uma análise estatística destinada a calcular o combustível de contingência para esse par de cidades/cominação de aviões.
- b) A quantidade necessária para sobrevoar durante 5 minutos, à velocidade de espera a 1 500 pés (450 m), o aeródromo de destino em condições normais.

1.4. Combustível alternativo, que:

- a) Inclui:
  - i) O combustível para uma aproximação falhada desde a MDA/DH aplicável no aeródromo de destino até à altitude de aproximação falhada, tendo em conta todo o procedimento de aproximação falhada; e
  - ii) O combustível necessário para subir desde a altitude de aproximação falhada até ao nível/altitude de cruzeiro, tendo em conta a rota de partida prevista; e
  - iii) O combustível de cruzeiro desde o final da subida até ao início da descida, tendo em conta a rota prevista; e
  - iv) O combustível necessário para descer desde o início da descida até ao ponto em que se inicia a aproximação, tendo em conta o procedimento de chegada previsto; e

- v) O combustível necessário para efectuar uma aproximação e aterrar no aeródromo alternativo de destino seleccionado de acordo com a OPS 1.295.
  - b) É suficiente, caso sejam exigidos dois aeródromos alternativos de destino de acordo com a OPS 1.295 d), para seguir para o aeródromo alternativo que obriga ao maior consumo de combustível alternativo.
- 1.5. Combustível de reserva final, ou seja:
- a) Para aviões com motores alternativos, o combustível necessário para voar durante 45 minutos; ou
  - b) Para aviões com motores de turbina, o combustível necessário para sobrevoar durante 30 minutos, à velocidade de espera a 1 500 pés (450 m), o nível do aeródromo em condições normais, calculado em função da massa prevista à chegada ao aeródromo alternativo de destino ou ao aeródromo de destino, caso não seja exigido nenhum aeródromo alternativo de destino.
- 1.6. Combustível adicional mínimo, que permitirá ao avião:
- a) Descer, se necessário, e seguir para um aeródromo alternativo adequado, em caso de falha do motor ou despressurização, consoante a situação que exija maior consumo de combustível, no pressuposto de que tal falha se verifica no ponto mais crítico ao longo da rota; e
    - i) Manter-se em espera durante 15 minutos a 1 500 pés (450 m) acima do nível do aeródromo em condições normais; e
    - ii) Efectuar uma aproximação e uma aterragem,tendo em conta que o combustível adicional só é necessário se a quantidade mínima de combustível calculada de acordo com os pontos 1.2 a 1.5 supra for insuficiente para cobrir tal incidente; e
  - b) Manter-se em espera durante 15 minutos a 1 500 pés (450 m) acima do nível do aeródromo de destino em condições normais, quando o voo é operado sem aeródromo alternativo de destino.
- 1.7. Combustível extra, a determinar pelo comandante.
2. Procedimento do combustível de contingência reduzido (RCF)
- Se a política de combustível do operador incluir o planeamento antes do voo para um aeródromo de destino 1 (destino comercial), com um procedimento de combustível de contingência reduzido que usa um ponto de decisão ao longo da rota e um aeródromo de destino 2 (destino de reabastecimento facultativo), a quantidade de combustível utilizável, existente a bordo antes da partida, será a maior das quantidades indicadas nos pontos 2.1 ou 2.2 infra:
- 2.1. A soma do:
- a) Combustível para rolagem no solo; e
  - b) Combustível de percurso até o aeródromo de destino 1, com passagem pelo ponto de decisão; e
  - c) Combustível de contingência, não inferior a 5 % do consumo de combustível previsto desde o ponto de decisão até ao aeródromo de destino 1; e
  - d) Combustível alternativo ou ausência de combustível alternativo, se o ponto de decisão se encontrar a menos de seis horas do aeródromo de destino 1 e os requisitos da OPS 1.295 c) 1) ii) forem cumpridos; e
  - e) Combustível de reserva final; e
  - f) Combustível adicional; e
  - g) Combustível extra, se exigido pelo comandante.
- 2.2. A soma do:
- a) Combustível para rolagem no solo; e
  - b) Combustível de percurso até ao aeródromo de destino 2, com passagem pelo ponto de decisão; e
  - c) Combustível de contingência, não inferior à quantidade calculada de acordo com o ponto 1.3 supra desde o aeródromo de partida até ao aeródromo de destino 2; e
  - d) Combustível alternativo, caso seja exigido um aeródromo alternativo de destino 2; e

- e) Combustível de reserva final; e
- f) Combustível adicional; e
- g) Combustível extra, se exigido pelo comandante.

### 3. Procedimento do ponto pré-determinado (PDP)

Se a política de combustível do operador inclui o planeamento até a um aeródromo alternativo de destino, quando a distância entre o aeródromo de destino e o aeródromo alternativo de destino é tal que o voo só pode ser encaminhado com passagem por um ponto pré-determinado para um destes aeródromos, a quantidade de combustível utilizável, existente a bordo antes da partida, será a maior das quantidades indicadas nos pontos 3.1 ou 3.2 infra:

#### 3.1. A soma do:

- a) Combustível para rolagem no solo; e
- b) Combustível de percurso desde o aeródromo de partida até ao aeródromo de destino, com passagem pelo ponto pré-determinado; e
- c) Combustível de contingência, calculado de acordo com o ponto 1.3 supra; e
- d) Combustível adicional, se necessário, mas não inferior a:
  - i) Para aviões com motores alternativos, o combustível necessário para voar durante 45 minutos mais 15 % do tempo de voo previsto a nível de cruzeiro ou duas horas, consoante o que for menor; ou
  - ii) Para aviões com motores de turbina, o combustível necessário para sobrevoar durante duas horas, a um consumo de cruzeiro normal, o aeródromo de destino.

Esta quantidade não será inferior ao combustível de reserva final; e

- e) Combustível extra, se exigido pelo comandante; ou

#### 3.2. A soma do:

- a) Combustível para rolagem no solo; e
- b) Combustível de percurso desde o aeródromo de partida até ao aeródromo alternativo de destino, com passagem pelo ponto pré-determinado; e
- c) Combustível de contingência, calculado de acordo com o ponto 1.3 supra; e
- d) Combustível adicional, se necessário, mas não inferior a:
  - i) Para aviões com motores alternativos; combustível necessário para voar durante 45 minutos; ou
  - ii) Para aviões com motores de turbina: combustível necessário para sobrevoar durante 30 minutos, à velocidade de espera a 1 500 pés (450 m), o nível do aeródromo alternativo de destino em condições normais.

Esta quantidade não será inferior ao combustível de reserva final; e

- e) Combustível extra, se exigido pelo comandante; ou

### 4. Procedimento do aeródromo isolado

Se a política de combustível do operador inclui o planeamento até a um aeródromo isolado, o último ponto possível de desvio para qualquer aeródromo alternativo em rota disponível será utilizado como ponto pré-determinado. Ver o ponto 3 supra.

## Apêndice 2 à OPS 1.255

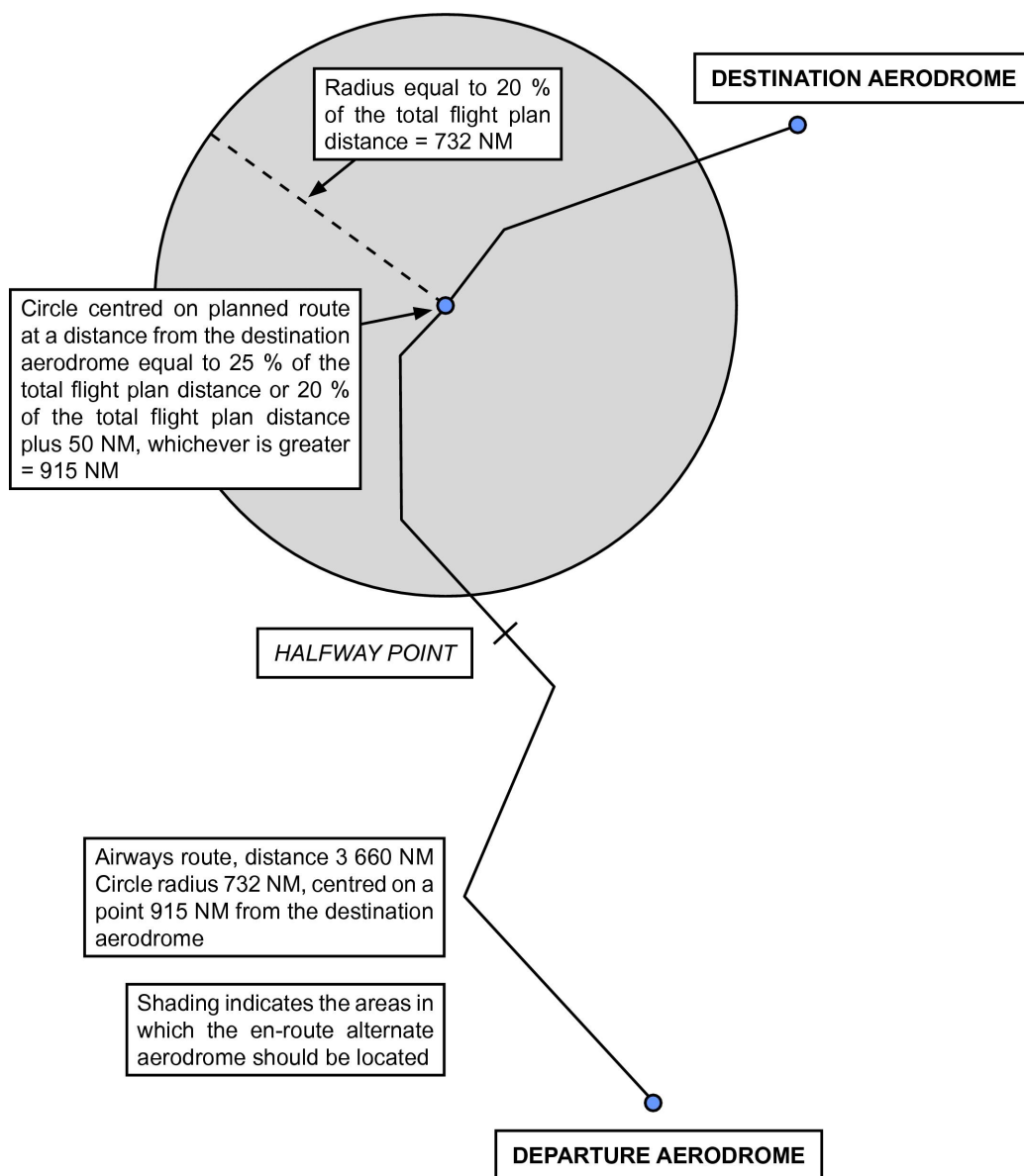
## Política de combustível

Localização do aeródromo alternativo em rota 3 % (ERA 3 %) para efeitos da redução do combustível de contingência para 3 % [ver apêndice 1 à OPS 1.255 1.3) a) ii) e OPS 1.192].

O aeródromo ERA 3 % deve situar-se dentro de um círculo com um raio igual a 20 % da distância total do plano de voo, cujo centro se encontra na rota prevista a uma distância do aeródromo de destino de 25 % da distância total do plano de voo, ou pelo menos de 20 % da distância total do plano de voo mais 50 mn (milhas náuticas), consoante a que for maior, sendo todas as distâncias calculadas em condições sem vento (ver figura 1).

Figura 1

**Localização do aeródromo alternativo em rota 3 % (ERA 3 %) para efeitos da redução do combustível de contingência para 3 %**





*Apêndice 1 à OPS 1.270***Acomodação de bagagem e de carga**

Os procedimentos estabelecidos pelo operador para garantir que a bagagem de mão e a carga sejam acomodadas de forma adequada e segura deverão ter em conta que:

- 1) Os volumes transportados na cabina só devem ser arrumados num local que tenha capacidade para os conter;
  - 2) As limitações de massa afixadas sobre ou em locais adjacentes aos compartimentos de bagagem não devem ser excedidas;
  - 3) Não se deve colocar bagagem sob o assento, a menos que este esteja equipado com uma barra de fixação e o volume fique inserido nesse espaço;
  - 4) Não se deve acomodar bagagem nas casas de banho nem junto às divisórias, onde não possam ser impedidas de se deslocar para a frente, para os lados ou para cima, a menos que as divisórias tenham afixados os limites máximos de massa que podem suportar;
  - 5) O volume da bagagem e da carga guardadas em cacifos deve ser de modo a permitir que as portas fiquem fechadas e bloqueadas com segurança;
  - 6) A bagagem e a carga não devem ser colocadas em locais onde possam impedir o acesso ao equipamento de emergência; e
  - 7) Antes da aterragem e da descolagem, e sempre que os sinais de “apertar cintos” sejam iluminados ou recebidas instruções nesse sentido, de modo adequado à fase de voo, dever-se-á verificar se a bagagem está acomodada em locais onde não impeça a evacuação da aeronave e onde a sua queda (ou outro movimento) não cause ferimentos.
-

*Apêndice 1 à OPS 1.305***Reabastecimento/extracção de combustível durante o embarque, desembarque ou com passageiros a bordo**

O operador deverá estabelecer procedimentos operacionais de reabastecimento/extracção de combustível, durante o embarque, desembarque ou com passageiros a bordo, para assegurar que sejam tomadas as seguintes precauções:

- 1) Uma pessoa devidamente qualificada deverá permanecer num local especificado durante as operações de reabastecimento de combustível com passageiros a bordo. Essa pessoa devidamente qualificada deverá ter conhecimento dos procedimentos de emergência relacionados com a protecção contra incêndios e o combate de incêndios, o estabelecimento de comunicações, o início e a direcção de uma evacuação;
  - 2) Será estabelecida e mantida uma comunicação bilateral pelo sistema de intercomunicação do avião ou por outro meio adequado entre o pessoal de terra que supervisiona o reabastecimento e o pessoal qualificado a bordo do avião;
  - 3) A tripulação, o pessoal e os passageiros têm de ser informados de que se vai efectuar o reabastecimento/a extracção de combustível;
  - 4) O sinal de “apertar cintos” tem de estar apagado;
  - 5) O sinal de “não fumar” tem de estar aceso, ao mesmo tempo que as luzes da cabina, para permitir a identificação das saídas de emergência;
  - 6) Os passageiros têm de receber ordens para desapertar os cintos de segurança e não fumar;
  - 7) Deve encontrar-se a bordo o número mínimo exigido de membros da tripulação de cabina previsto na OPS 1.990, preparado para uma evacuação de emergência imediata;
  - 8) Se se detectar a presença de vapores de combustível no interior da aeronave, ou se surgir qualquer outro tipo de perigo durante o reabastecimento/extracção de combustível, a operação tem de ser cessada imediatamente;
  - 9) A área no solo debaixo das saídas, destinadas à evacuação de emergência, bem como as áreas destinadas às mangas, têm de permanecer livres de obstáculos; e
  - 10) São tomadas precauções no sentido de uma evacuação rápida e com segurança.
-

*Apêndice 1 à OPS 1.311***Número mínimo de tripulantes de cabina necessários a bordo de um avião durante as operações de terra com passageiros**

Em caso de operações com base na OPS 1.311, o operador estabelecerá procedimentos operacionais para garantir que:

- 1) O avião disponha de energia eléctrica;
  - 2) O chefe de cabina disponha de um meio que lhe permita iniciar uma evacuação, ou pelo menos um membro da tripulação de voo se encontre na cabina de pilotagem;
  - 3) O manual de operações especifique os lugares e as obrigações correspondentes dos tripulantes de cabina; e
  - 4) Os tripulantes de cabina tenham conhecimento da posição dos veículos de serviço e de carga nas saídas e na proximidade destas.
-

## SUBPARTE E

## OPERAÇÕES EM QUAISQUER CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

## OPS 1.430

**Mínimos de operação em aeródromos — Generalidades**

[Ver apêndice 1 (antigo) e apêndice 1 (novo) à OPS 1.430]

- a) 1) O operador determinará, para cada aeródromo a utilizar, os mínimos de operação dos aeródromos, que não poderão ser inferiores aos valores apresentados no apêndice 1 (antigo) ou no apêndice 1 (novo), consoante o caso. O método de determinação dos mínimos tem de ser aceitável pela Autoridade. Tais mínimos não deverão ser inferiores aos estabelecidos para esses aeródromos pelo Estado em que se situa o aeródromo, excepto quando especificamente aprovados por aquele Estado. A utilização de HUD, HUDLS ou EVS pode permitir operações em condições de visibilidade inferiores às normalmente associadas aos mínimos de operação do aeródromo. Os Estados que promulgam mínimos de operação em aeródromos podem igualmente promulgar regulamentação sobre mínimos de visibilidade reduzida associados à utilização de HUD ou EVS.
- a) 2) Sem prejuízo do disposto na alínea a) 1) supra, o cálculo em rota de mínimos para utilização em aeródromos alternativos não planeados e/ou para aproximações com utilização de EVS será efectuado de acordo com um método que possa ser aceite pela Autoridade.
- b) Ao estabelecer os mínimos para cada aeródromo aplicáveis a qualquer operação, o operador deverá tomar em consideração o seguinte:
- 1) Tipo, desempenho e características de utilização do avião;
  - 2) A composição da tripulação de voo, a sua competência e experiência;
  - 3) Características e dimensões das pistas que podem ser utilizadas;
  - 4) Desempenho e adequação das ajudas visuais e não visuais, em terra [ver apêndice 1 (novo) à OPS 1.430 quadro 6 a)];
  - 5) O equipamento próprio, disponível a bordo, para navegação e/ou controlo da trajectória do voo, conforme apropriado, durante a descida, aproximação, arredondamento, aterragem, rolagem e aproximação falhada;
  - 6) Os obstáculos nas áreas de aproximação, aproximação falhada e subida necessários para a execução de procedimentos especiais de contingência e espaço de manobra;
  - 7) A altura/altitude livre de obstáculos para os procedimentos de aproximação por instrumentos; e
  - 8) Meios de determinar e relatar as condições meteorológicas; e
  - 9) A técnica de voo a utilizar durante a aproximação final.
- c) As categorias de aviões referidas nesta subparte devem ser determinadas em conformidade com o método apresentado no apêndice 2 à OPS 1.430 c).
- d) 1) Todas as aproximações serão efectuadas como aproximações estabilizadas (SAp), a menos que a Autoridade aprove um procedimento diferente para uma determinada aproximação a uma pista específica.
- d) 2) Todas as aproximações de não precisão serão efectuadas mediante utilização da técnica das aproximações finais em descida contínua (CDFA), a menos que a Autoridade aprove uma técnica diferente para uma determinada aproximação a uma pista específica. Ao calcular os mínimos de acordo com o apêndice 1 (novo), o operador deverá garantir que o RVR mínimo aplicável seja aumentado de 200 metros (m) para aviões de Categoria A/B e de 400 m para aviões de Categoria C/D em aproximações não efectuadas com a técnica CDFa, contanto que o valor RVR/CMV resultante não exceda 5 000 m.
- d) 3) Sem prejuízo do disposto na alínea d) 2) supra, uma Autoridade pode dispensar um operador da exigência de aumento do RVR quando a técnica CDFa não é aplicada.

- d) 4) As dispensas a que se refere a alínea d) 3) devem limitar-se a lugares nos quais existe interesse público notório em manter as operações existentes. Devem basear-se na experiência do operador, no programa de treino e nas qualificações da tripulação de voo. Devem ser analisadas a intervalos regulares e cessar quando a melhoria das instalações permita a aplicação da técnica CDFA.
- e) 1) O operador deve garantir a aplicação do apêndice 1 (antigo) ou do apêndice 1 (novo) à OPS 1.430. Deve, todavia, garantir a aplicação do apêndice 1 (novo) à OPS 1.430 o mais tardar três anos após a data de publicação.
- e) 2) Sem prejuízo do disposto na alínea e) 1) supra, uma Autoridade pode dispensar um operador da exigência de aumento do RVR acima de 1 500 m (aviões de Categoria A/B) ou acima de 2 400 m (aviões de Categoria C/D), quando aprovar uma operação para uma pista específica que não permite, na prática, efectuar uma aproximação com utilização da técnica CDFA nem satisfazer os critérios mencionados na alínea c) do apêndice 1 (novo) à OPS 1.430.
- e) 3) As dispensas previstas na alínea e) 2) devem limitar-se a lugares nos quais existe interesse público notório em manter as operações existentes. Devem basear-se na experiência do operador, no programa de treino e nas qualificações da tripulação de voo. Devem ser analisadas a intervalos regulares e cessar quando a melhoria das instalações permita a aplicação da técnica CDFA.

#### OPS 1.435

#### Terminologia

Os termos utilizados nesta subparte têm o seguinte significado:

- 1) Circuito de aproximação por instrumentos. Fase visual de uma aproximação por instrumentos, para colocar o avião em posição de aterragem numa pista cuja localização não é adequada para uma aproximação directa.
- 2) Procedimentos com Baixa Visibilidade (LVP). Procedimentos aplicados num aeródromo a fim de garantir a operação segura durante aproximações de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II distintas da norma e de Categoria II e III e descolagens com baixa visibilidade.
- 3) Descolagem com Baixa Visibilidade (LVTO). Descolagem em que o alcance visual da pista (RVR) é inferior a 400 m.
- 4) Sistema de controlo de voo. Um sistema que inclui um sistema para aterragem automática e/ou um sistema de aterragem híbrido.
- 5) Sistema de controlo de voo passivo com falha. Um sistema de controlo de voo que, no caso de uma falha, não provoca um desvio do rumo ou da atitude do avião, não sendo a aterragem completada automaticamente. No sistema de controlo de voo automático, o piloto assume o controlo do avião depois de uma falha ou avaria.
- 6) Sistema de controlo de voo operacional com falha. O sistema automático com capacidade para completar automaticamente a aproximação, arredondamento e aterragem, em caso de uma falha abaixo da altura de alerta. Em caso de avaria, o sistema de aterragem automática funcionará como um sistema passivo com falha.
- 7) Sistema de aterragem híbrido operacional com falha. Um sistema composto por um sistema primário de aterragem automática passivo com falha e por um sistema secundário de guiamento independente, que permite ao piloto completar manualmente uma aterragem após falha do sistema primário.
- 8) Aproximação visual. Uma aproximação em que só parte ou nem todos os procedimentos de aproximação por instrumentos foram completados e em que a aproximação é executada por meio de referência visual ao terreno.
- 9) Aproximação final em descida contínua (CDFA). Uma técnica específica que consiste em efectuar o segmento de aproximação final de um procedimento de aproximação de não precisão por instrumentos em descida contínua, sem estabilização, desde uma altitude/altura igual ou superior à altitude/altura do ponto de aproximação final até a um ponto aproximadamente 15 m (50 pés) acima da soleira da pista de aterragem ou ao ponto em que a manobra de arredondamento deverá começar para o tipo de avião utilizado.
- 10) Aproximação estabilizada (SAp). Uma aproximação que se efectua de forma controlada e adequada em termos de configuração, energia e controlo da trajectória de voo desde um ponto ou altitude/altura pré-determinados até a um ponto 50 pés acima da soleira ou do ponto em que a manobra de arredondamento é iniciada, se este for mais alto.
- 11) Colimador de pilotagem frontal (HUD). Um sistema de visualização que apresenta informações sobre o voo no campo de visão externo à frente do piloto sem restringir de forma significativa a visão externa.

- 12) Sistema de aterragem por guiamento frontal (HUDLS). O conjunto do sistema de bordo que proporciona guiamento frontal ao piloto durante a aproximação e a aterragem e/ou aproximação falhada. Inclui todos os sensores, computadores, fontes de abastecimento energético, indicações e controlos. Regra geral, é utilizado um HUDLS como guia para a aproximação primária a alturas de decisão de 50 pés.
- 13) Sistema de aterragem híbrido por colimador de pilotagem frontal (HUDLS híbrido). Um sistema que consiste num sistema primário de aterragem automática passivo com falha e num HUD/HUDLS secundário independente que permite ao piloto concluir uma aterragem manualmente após falha do sistema primário.  
  
*Nota:* Regra geral, o HUD/HUDLS secundário independente proporciona guiamento que, normalmente, assume a forma de informações de comando, ou, em alternativa, informações sobre a situação (ou os desvios).
- 14) Sistema de visibilidade melhorada (EVS). Um equipamento electrónico que visualiza uma imagem em tempo real do ambiente externo mediante utilização de sensores de imagem.
- 15) Visibilidade meteorológica convertida (CMV). Um valor (equivalente a um RVR) que deriva da visibilidade meteorológica comunicada, convertido de acordo com os requisitos da presente subparte.
- 16) Operação de Categoria I abaixo da norma. Uma operação de aproximação e aterragem por instrumentos de categoria I que utiliza uma DH de Categoria I, com um RVR inferior ao normalmente associado à DH aplicável.
- 17) Operação de Categoria II distinta da norma. Uma operação de aproximação e aterragem por instrumentos de Categoria II até a uma pista em que não se encontra disponível a totalidade ou parte dos elementos do sistema de iluminação previstos no anexo 14 da OACI para aproximações de precisão de Categoria II.
- 18) Sistema de aterragem GNSS (GLS). Uma operação de aproximação que utiliza informações GNSS reforçadas para proporcionar guiamento ao avião com base na sua posição GNSS lateral e vertical. (Utiliza a referência de altitude geométrica para o seu ângulo de aproximação final.)

#### OPS 1.440

### **Operações com baixa visibilidade — Regras gerais de operação**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.440)

- a) O operador não deverá efectuar operações de Categoria II, de Categoria II distintas da norma ou de Categoria III, salvo se:
  - 1) Cada avião em causa for certificado para operações com alturas de decisão abaixo de 200 pés, ou sem altura de decisão, e equipado de acordo com as CS-AWO para todas as condições atmosféricas ou equivalente aceite pela Autoridade;
  - 2) Um sistema adequado para registar o sucesso ou a falha de uma aproximação e/ou aterragem automática for estabelecido e mantido para monitorizar a segurança geral da operação;
  - 3) As operações forem aprovadas pela Autoridade;
  - 4) A tripulação de voo for composta no mínimo por dois pilotos; e
  - 5) A altura de decisão for determinada por meio de rádio-altímetro.
- b) O operador não deverá efectuar descolagens com baixa visibilidade em menos de 150 m de RVR (aviões de Categorias A, B e C) ou 200 m de RVR (aviões de Categoria D), salvo se aprovado pela Autoridade.
- c) O operador não deverá efectuar operações de Categoria I abaixo da norma, salvo se aprovado pela Autoridade.

#### OPS 1.445

### **Operações com baixa visibilidade — Considerações sobre o aeródromo**

- a) O operador não deverá utilizar um aeródromo para operações de Categoria II ou III, salvo se o aeródromo estiver aprovado para tais operações pelo Estado em que está situado.
- b) O operador deverá verificar que foram estabelecidos Procedimentos com Baixa Visibilidade (LVP) e certificar-se de que serão cumpridos, nos aeródromos em que as operações de baixa visibilidade serão efectuadas.

## OPS 1.450

**Operações com baixa visibilidade — Treino e qualificações**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.450)

O operador deverá assegurar-se de que, antes de efectuar uma operação de descolagem com baixa visibilidade, operações de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II distintas da norma, de Categoria II e III ou aproximações com EVS:

- 1) Cada membro da tripulação:
  - i) Tenha cumprido os requisitos de treino e verificação descritos no apêndice 1, incluindo a formação em simulador de voo para operações até aos valores-limite de RVR/CMV e de Altura de Decisão apropriados à aprovação pelo operador; e
  - ii) Possua qualificações em conformidade com o apêndice 1;
- 2) O treino e a verificação deverão ser efectuadas em conformidade com o programa detalhado aprovado pela Autoridade e constante do Manual de Operações. A formação em causa é adicional à descrita na subparte N; e
- 3) As qualificações da tripulação de voo são específicas para o tipo de operação e de avião em causa.

## OPS 1.455

**Operações com baixa visibilidade — Procedimentos Operacionais**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.455)

- a) O operador deverá estabelecer procedimentos e instruções para operações de descolagem com baixa visibilidade, aproximações com EVS e operações de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II distintas da norma, de Categoria II e III. Estes procedimentos deverão ser incluídos no Manual de Operações e descrevem as funções dos membros da tripulação de voo durante a rolagem, a descolagem, a aproximação, o arredondamento e a aproximação falhada, conforme apropriado.
- b) O comandante deverá assegurar-se de que:
  - 1) Seja razoável o nível das ajudas visuais e não visuais, antes do início de uma descolagem com baixa visibilidade, de uma aproximação com EVS ou de uma aproximação de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II distinta da norma ou de Categoria II ou III;
  - 2) Os procedimentos LVP apropriados estejam a ser cumpridos, de acordo com a informação recebida dos serviços de tráfego aéreo, antes de iniciar uma descolagem com baixa visibilidade ou uma aproximação de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II distinta da norma ou de Categoria II ou III; e
  - 3) Os membros da tripulação de voo sejam devidamente qualificados antes de iniciar uma descolagem com baixa visibilidade num RVR inferior a 150 m (aviões de Categoria A, B e C) ou 200 m (aviões de Categoria D), uma aproximação com EVS ou uma aproximação de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II distinta da norma ou de Categoria II ou III.

## OPS 1.460

**Operações com baixa visibilidade — Equipamento mínimo**

- a) O operador deve incluir no Manual de Operações o equipamento mínimo que deverá estar operacional no início de uma descolagem com baixa visibilidade, de uma aproximação de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II distinta da norma, com EVS ou de Categoria II ou III, de acordo com o Manual de Voo do Avião (AFM) ou outro documento aprovado.
- b) O comandante deverá certificar-se de que o estado do avião e dos sistemas de bordo relevantes é adequado à operação específica que vai ser efectuada.

OPS 1.465

**Mínimos de operação VFR**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.465)

O operador deve assegurar que:

- 1) Os voos VFR sejam efectuados em conformidade com as Regras de Voo à Vista ("Visual Flight Rules") e de acordo com a tabela no apêndice 1 à OPS 1.465.
  - 2) Os voos especiais VFR não sejam iniciados com visibilidade inferior a 3 km e não se efectuam quando a visibilidade for inferior a 1,5 km.
-



## Apêndice 1 (antigo) à OPS 1.430

**Mínimos de operação em aeródromos**

- a) Mínimos de decolagem
- 1) Generalidades
    - i) Os mínimos de decolagem estabelecidos por um operador deverão ser expressos como limites RVR ou de visibilidade, levando em consideração todos os factores relevantes para cada aeródromo que se planeie utilizar e as características do avião. Quando houver uma necessidade específica de ver e evitar obstáculos na fase de decolagem e/ou para uma aterragem forçada, deverão especificar-se as condições adicionais (por exemplo, tecto).
    - ii) O comandante não deverá iniciar uma decolagem, salvo se as condições atmosféricas no aeródromo de decolagem forem equivalentes ou melhores do que os mínimos aplicáveis para a aterragem no aeródromo, excepto se estiver disponível um aeródromo alternativo de decolagem.
    - iii) Quando a visibilidade meteorológica comunicada for inferior ao mínimo para decolagem e o RVR não seja comunicado, a decolagem só poderá ser iniciada se o comandante puder determinar que a visibilidade/RVR ao longo da pista de decolagem é igual ou melhor do que os mínimos necessários.
    - iv) Quando não estiver disponível informação sobre visibilidade ou RVR, a decolagem só poderá ser iniciada se o comandante puder determinar que a visibilidade/RVR ao longo da pista de decolagem é igual ou superior aos mínimos necessários.
  - 2) Referência visual. Os mínimos de decolagem devem ser seleccionados para assegurar um guiamento suficiente de controlo do avião, tanto no caso de uma decolagem interrompida em circunstâncias adversas, como de uma decolagem continuada após uma falha da unidade de potência crítica.
  - 3) Valor RVR/visibilidade necessário
    - i) Para aviões multimotores, cujo desempenho seja tal que, no caso de uma falha da unidade de potência crítica em qualquer ponto durante a decolagem, o avião possa parar ou continuar a decolagem para uma altura de 1 500 pés acima do aeródromo, evitando obstáculos com as margens requeridas, os mínimos de decolagem estabelecidos pelo operador devem ser expressos como valores RVR/Visibilidade superiores aos indicados no quadro 1, excepto nos casos previstos no parágrafo 4):

Quadro 1

**RVR/Visibilidade para decolagem**

RVR/Visibilidade para decolagem	
Equipamento	RVR/Visibilidade (nota 3)
Nenhum (apenas de dia)	500 m
Iluminação lateral da pista e/ou da fiada central	250/300 m (notas 1 e 2)
Iluminação lateral da pista e fiada central	200/250 m (nota 1)
Iluminação lateral da pista e fiada central e informação RVR múltipla	150/200 m (notas 1 e 4)

Nota 1: Os valores mais elevados aplicam-se a aviões de Categoria D.

Nota 2: Para operações nocturnas, são necessárias pelo menos as luzes da berma e do fim da pista.

Nota 3: O valor comunicado de RVR/Visibilidade, referente à parte inicial da corrida de decolagem, pode ser substituído pela avaliação visual do piloto.

Nota 4: O valor RVR necessário tem de ser alcançado em todos os pontos de indicação RVR, com excepção do indicado na nota 3.

- ii) Para aviões multimotores cujo desempenho não permita que possam cumprir as condições especificadas no subparágrafo a) 3) i), no caso de uma falha da unidade de potência crítica, poderá impor-se a necessidade de voltar a aterrar imediatamente, ver e evitar obstáculos na área de decolagem. Estes aviões poderão ser operados com os seguintes mínimos de decolagem, desde que possam cumprir os critérios de margem de desvio aos obstáculos, assumindo uma falha de motor a uma altura especificada. Os mínimos de decolagem estabelecidos pelo operador devem basear-se na altura a partir da qual a trajectória limpa do voo com um motor inoperativo pode ser construída. Os mínimos de RVR utilizados não poderão ser inferiores a nenhum dos valores indicados no quadro 1, nem aos indicados no quadro 2.

## Quadro 2

**Altura da falha do motor assumida acima da pista de descolagem versus RVR/Visibilidade**

RVR/Visibilidade para a descolagem — trajectória de voo	
Altura da falha do motor assumida acima da pista de descolagem	RVR/Visibilidade (nota 2)
< 50 pés	200 m
51-100 pés	300 m
101-150 pés	400 m
151-200 pés	500 m
201-300 pés	1 000 m
> 300 pés	1 500 m (nota 1)

Nota 1: Também se aplica o valor de 1 500 m se não for possível construir uma trajectória positiva de descolagem do voo.  
 Nota 2: O valor comunicado de RVR/Visibilidade, representativo da parte inicial da corrida de descolagem, pode ser substituído pela avaliação do piloto.

- iii) Quando não se dispuser de indicação de RVR ou de informação meteorológica sobre visibilidade, o comandante não deverá iniciar a descolagem, excepto se puder certificar-se de que as condições reais satisfazem os mínimos de descolagem aplicáveis.
- 4) Excepções ao parágrafo a) 3) i), acima:
- i) Sujeito a aprovação da Autoridade e desde que os requisitos dos parágrafos A) até E) tenham sido cumpridos, o operador pode reduzir os mínimos de descolagem para 125 m RVR (aviões de Categorias A, B e C) ou 150 m RVR (aviões de Categoria D) quando:
- A) Estão em vigor procedimentos de baixa visibilidade;
- B) Estão operacionais as luzes de pista de alta intensidade na fiada central, espaçadas a intervalos de 15 m ou menos, assim como as luzes laterais de alta intensidade, espaçadas a intervalos de 60 m ou menos;
- C) Os membros da tripulação tiverem concluído com aproveitamento o treino em simulador de voo;
- D) Um segmento visual de 90 m esteja visível da cabina de pilotagem, no início da corrida de descolagem; e
- E) O valor RVR necessário tenha sido alcançado em todos os pontos de comunicação RVR relevantes.
- ii) Sujeito a aprovação da Autoridade, o operador de um avião que utilize um sistema aprovado de guiamento lateral para descolagem pode reduzir os mínimos de descolagem para um RVR inferior a 125 m (aviões das Categorias A, B ou C) ou 150 m (aviões da Categoria D), mas nunca inferior a 75 m, desde que a protecção de pista e equipamentos equivalentes para operações de aterragem de Categoria III estejam disponíveis.
- b) Aproximação de não precisão
- 1) Mínimos de sistema
- i) O operador deverá assegurar-se de que os mínimos de sistema para procedimentos de aproximação de não precisão — baseados na utilização de ILS sem ladeira (LLZ apenas), VOR, NDB, SRA e VDF — não sejam inferiores aos valores MDH (altura de decisão mínima) indicados no quadro 3.

## Quadro 3

**Equipamento mínimo para ajudas de aproximação de não precisão**

Equipamento mínimo	
disponível	MDH mínima
ILS (sem ladeira — LLZ)	250 pés
SRA (terminando a 1/2 milha náutica)	250 pés
SRA (terminando a 1 milha náutica)	300 pés
SRA (terminando a 2 milhas náuticas)	350 pés
VOR	300 pés
VOR/DME	250 pés
NDB	300 pés
VDF (QDM e QGH)	300 pés

- 2) Altura mínima de descida. O operador deve assegurar que a altura mínima de descida para uma aproximação de não precisão não seja inferior:
- i) À OCH/OCL para a categoria de avião; ou
  - ii) Ao mínimo de sistema.
- 3) Referência visual. O piloto não poderá continuar uma aproximação abaixo da MDA/MDH (altura/altitude mínimas de descida), excepto se estiver distintamente visível e identificável pelo piloto pelo menos uma das seguintes referências visuais para a pista pretendida:
- i) Os elementos do sistema de luzes de aproximação;
  - ii) A soleira;
  - iii) As balizas de soleira;
  - iv) As luzes de soleira;
  - v) As luzes de identificação da soleira;
  - vi) O indicador visual da ladeira;
  - vii) A zona de toque ou as balizas da zona de toque;
  - viii) As luzes da zona de toque;
  - ix) As luzes laterais da pista; ou
  - x) Outras referências visuais aceites pela Autoridade.
- 4) RVR necessário. São os seguintes os mínimos mais baixos a utilizar pelo operador para aproximações de não precisão:

## Quadro 4-A

**RVR para aproximações de não precisão — Equipamento completo**

Mínimos para aproximações de não precisão Equipamento completo [notas 1, 5, 6 e 7]				
MDH	RVR/Categoria de avião			
	A	B	C	D
250-299 pés	800 m	800 m	800 m	1 200 m
300-449 pés	900 m	1 000 m	1 000 m	1 400 m
450-649 pés	1 000 m	1 200 m	1 200 m	1 600 m
650 pés e acima	1 200 m	1 400 m	1 400 m	1 800 m

## Quadro 4-B

**RVR para aproximações de não precisão — Equipamento intermédio**

Mínimos para aproximações de não precisão Equipamento intermédio [notas 2, 5, 6 e 7]				
MDH	RVR/Categoria de avião			
	A	B	C	D
250-299 pés	1 000 m	1 100 m	1 200 m	1 400 m
300-449 pés	1 200 m	1 300 m	1 400 m	1 600 m
450-649 pés	1 400 m	1 500 m	1 600 m	1 800 m
650 pés e acima	1 500 m	1 500 m	1 800 m	2 000 m

## Quadro 4-C

**RVR para aproximações de não precisão — Equipamento básico**

Mínimos para aproximações de não precisão Equipamento básico [notas 3, 5, 6 e 7]				
MDH	RVR/Categoria de avião			
	A	B	C	D
250-299 pés	1 200 m	1 300 m	1 400 m	1 600 m
300-449 pés	1 300 m	1 400 m	1 600 m	1 800 m
450-649 pés	1 500 m	1 500 m	1 800 m	2 000 m
650 pés e acima	1 500 m	1 500 m	2 000 m	2 000 m

## Quadro 4-D

**RVR para aproximações de não precisão — Sem luzes de aproximação**

Mínimos para aproximações de não precisão Sem luzes para aproximação [notas 4, 5, 6 e 7]				
MDH	RVR/Categoria de avião			
	A	B	C	D
250-299 pés	1 500 m	1 500 m	1 600 m	1 800 m
300-449 pés	1 500 m	1 500 m	1 800 m	2 000 m
450-649 pés	1 500 m	1 500 m	2 000 m	2 000 m
650 pés e acima	1 500 m	1 500 m	2 000 m	2 000 m

Nota 1: Equipamento completo inclui marcas de pista, luzes de aproximação com 720 m ou mais de HI/MI, luzes laterais de pista, luzes de soleira e de fim de pista. As luzes devem estar acesas.

Nota 2: Equipamento intermédio inclui marcas de pista, luzes de aproximação com 420-719 m de HI/MI, luzes laterais de pista, luzes de soleira e de fim de pista. As luzes devem estar acesas.

Nota 3: Equipamento básico inclui marcas de pista, luzes de aproximação com < 420 m HI/MI, qualquer extensão de luzes de aproximação LI, luzes laterais de pista, luzes de soleira e de fim de pista. As luzes devem estar acesas.

Nota 4: Equipamento sem luzes de aproximação inclui marcas de pista, luzes laterais de pista, luzes de soleira e de fim de pista ou nenhuma luzes.

Nota 5: Os quadros aplicam-se apenas a aproximações convencionais com um ângulo nominal de descida não superior a 4°. Ângulos de descida superiores normalmente requerem que esteja também visível o guiamento visual da ladeira (por exemplo, PAPI) da altura mínima de descida (MDH).

Nota 6: Os valores acima indicados dizem respeito a RVR comunicado ou à visibilidade meteorológica, convertida em RVR, de acordo com a alínea h).

Nota 7: O valor MDH, indicado nos quadros 4-A, 4-B, 4-C e 4-D, refere-se ao cálculo inicial de MDH. Quando se selecciona o valor RVR associado, não há necessidade de arredondamento para os 10 pés mais próximos; tal poderá ser feito com fins operacionais, por exemplo, a conversão em MDA.

- 5) Operações nocturnas. Para operações nocturnas deverão estar acesas pelo menos as luzes laterais da pista, da soleira e do fim de pista.
- c) Aproximação de precisão — Operações de Categoria I
- 1) Generalidades. Uma operação de Categoria I é uma aproximação e aterragem de precisão por instrumentos, mediante utilização de equipamento ILS, MLS ou PAR, com uma altura de decisão não inferior a 200 pés e um alcance visual de pista não inferior a 550 m.
  - 2) Altura de decisão. O operador deve assegurar que a altura de decisão a utilizar para uma aproximação de precisão de Categoria I não seja inferior:
    - i) À altura de decisão mínima especificada no Manual de Voo do Avião (AFM), se estabelecida;
    - ii) À altura mínima a que se pode utilizar a ajuda de aproximação de precisão sem a referência visual necessária;
    - iii) À OCH/OCL para a categoria de avião; ou
    - iv) A 200 pés.

- 3) Referência visual. O piloto não pode continuar uma aproximação a uma altura inferior à altura de decisão para a Categoria I, determinada de acordo com a alínea c) 2), excepto se for distintamente visível e identificável pelo piloto pelo menos uma das seguintes referências visuais da pista pretendida:
- i) Os elementos do sistema de luzes de aproximação;
  - ii) A soleira;
  - iii) As marcas de soleira;
  - iv) As luzes de soleira;
  - v) As luzes de identificação da soleira;
  - vi) O indicador visual da ladeira;
  - vii) A zona de toque ou as marcas da zona de toque;
  - viii) As luzes da zona de toque; ou
  - ix) As luzes laterais da pista.
- 4) RVR necessário. Os mínimos mais baixos a utilizar por um operador para operações de Categoria I são:

Quadro 5

**RVR para aproximações de Cat I versus equipamento e altura de decisão (DH)**

Mínimos da Categoria I				
Altura de decisão (nota 7)	Equipamento/RVR (nota 5)			
	Completo (notas 1 e 6)	Intermédio (notas 2 e 6)	Básico (notas 3 e 6)	Inexistente (notas 4 e 6)
200 pés	550 m	700 m	800 m	1 000 m
201-250 pés	600 m	700 m	800 m	1 000 m
251-300 pés	650 m	800 m	900 m	1 200 m
301 pés e acima	800 m	900 m	1 000 m	1 200 m

Nota 1: Equipamento completo inclui marcas de pista, luzes de aproximação com 720 m ou mais de HI/MI, luzes laterais de pista, luzes de soleira e de fim de pista. As luzes devem estar acesas.

Nota 2: Equipamento intermédio inclui marcas de pista, luzes de aproximação com 420-719 m de HI/MI, luzes laterais de pista, luzes de soleira e de fim de pista. As luzes devem estar acesas.

Nota 3: Equipamento básico inclui marcas de pista, luzes de aproximação com < 420 m de HI/MI, qualquer extensão de luzes de aproximação LI, luzes laterais de pista, luzes de soleira e de fim de pista. As luzes devem estar acesas.

Nota 4: Equipamento sem luzes de aproximação inclui marcas de pista, luzes laterais de pista, luzes de soleira e de final de pista ou nenhuma luzes.

Nota 5: Os valores acima indicados dizem respeito ao RVR comunicado ou à visibilidade meteorológica, convertida em RVR, em conformidade com h).

Nota 6: O quadro acima aplica-se a aproximações convencionais com um ângulo nominal de descida até 4° inclusive.

Nota 7: O valor DH indicado no quadro 5 refere-se ao cálculo inicial de DH. Quando se selecciona o valor RVR associado, não há necessidade de arredondar para os 10 pés mais próximos; tal poderá ser feito para fins operacionais (por exemplo, a conversão em DA).

- 5) Operações com um único piloto. Para estas operações, o operador deve calcular o valor mínimo RVR para todas as aproximações, em conformidade com a OPS 1.430 e com o presente apêndice. Um valor RVR inferior a 800 m não é permitido, excepto quando um piloto automático adequado seja acoplado ao ILS ou MLS, aplicando-se, nesse caso, os mínimos normais. A altura de decisão (DH) aplicada não deve ser inferior a 1,25 vezes a altura mínima autorizada para uso do piloto automático.
- 6) Operações nocturnas. Para operações nocturnas deverão estar acesas pelo menos as luzes laterais da pista, da soleira e do fim de pista.
- d) Aproximação de precisão — Operações de Categoria II
- 1) Generalidades. Uma operação de Categoria II é uma aproximação e uma aterragem de precisão por instrumentos que utiliza ILS ou MLS com:
- i) Uma altura de decisão inferior a 200 pés mas não inferior a 100 pés; e
- ii) Um alcance visual de pista não inferior a 300 m.
- 2) Altura de decisão. O operador deve assegurar que a altura de decisão a utilizar para uma aproximação de precisão de Categoria II não seja inferior:
- i) À altura de decisão mínima especificada no Manual de Voo do Avião (AFM), se estabelecida;
- ii) À altura mínima a que se pode utilizar a ajuda de aproximação de precisão sem a referência visual necessária;
- iii) À OCH/OCL para a categoria de avião;
- iv) À altura de decisão a que a tripulação de voo está autorizada a operar; ou
- v) A 100 pés.
- 3) Referência visual. O piloto não pode continuar uma aproximação a uma altura inferior à altura de decisão da Categoria II, determinada de acordo com d) 2), excepto se for alcançada e mantida uma referência visual contendo um segmento de pelo menos três luzes consecutivas, sendo estas a fiada central das luzes de aproximação, ou as luzes da zona de toque, ou a fiada central de luzes da pista, ou as luzes laterais da pista ou uma combinação destas. Esta referência visual deverá incluir um elemento lateral de representação de terreno, por exemplo, uma barra de luzes de aproximação ou a soleira da pista de aterragem ou uma barra das luzes da zona de toque.
- 4) RVR necessário. Os mínimos mais baixos a utilizar por um operador para operações de Categoria II são:

Quadro 6

**RVR para aproximação Cat II versus DH (altura de decisão)**

Mínimos da Categoria II		
Altura de decisão	Auto-acoplado abaixo da DH (ver nota 1)	
	RVR/Avião de Categoria A, B e C	RVR/Avião de Categoria D
100-120 pés	300 m	300 m (nota 2)/350 m
121-140 pés	400 m	400 m
141 pés e acima	450 m	450 m

Nota 1: A referência a "auto-acoplado inferior a DH" no quadro acima significa o uso permanente do sistema de controlo automático até uma altura não superior a 80 % da DH aplicável. Assim, os requisitos de navegabilidade podem, em função da altura mínima de acoplamento para o sistema de controlo do automático, afectar a DH a aplicar.

Nota 2: Pode usar-se 300 m para um avião de Categoria D em operação de aterragem com piloto automático.

## e) Aproximação de precisão — Operações de Categoria III

## 1) Generalidades. As operações de Categoria III subdividem-se em:

i) Operações de Categoria III A. Aproximação e aterragem de precisão por instrumentos que utilizam ILS ou MLS com:

A) Uma altura de decisão inferior a 100 pés; e

B) Um alcance visual de pista não inferior a 200 m.

ii) Operações de Categoria III B. Aproximação e aterragem de precisão por instrumentos que utilizam ILS ou MLS com:

A) Uma altura de decisão inferior a 50 pés, ou sem altura de decisão; e

B) Um alcance visual de pista inferior a 200 m mas não inferior a 75 m.

*Nota:* Sempre que a altura de decisão (DH) e o alcance visual da pista (RVR) não se encontrem na mesma categoria, o RVR determinará em que categoria a operação deverá ser considerada.

## 2) Altura de decisão. Para operações em que se utilize uma altura de decisão, o operador deve assegurar que a altura de decisão não seja inferior:

i) À altura de decisão mínima especificada no Manual de Voo do Avião (AFM), se estabelecida;

ii) À altura mínima a que se pode utilizar a ajuda de aproximação de precisão sem a referência visual necessária; ou

iii) À altura de decisão que a tripulação de voo está autorizada a usar.

## 3) Operações sem Altura de Decisão (DH). Estas operações só poderão efectuar-se quando:

i) A operação sem altura de decisão estiver especificada no Manual de Voo do Avião;

ii) A ajuda de aproximação e o equipamento do aeródromo puderem apoiar operações sem altura de decisão; e

iii) O operador tiver obtido aprovação para operações de Cat III sem altura de decisão.

*Nota:* No caso de uma pista para Cat III, pode partir-se do princípio de que pode ser utilizada em operações sem altura de decisão, salvo se especificamente proibidas conforme publicado no AIP ou em NOTAM.

## 4) Referência visual

i) Para operações de Categoria III A, e para operações de Categoria III B com sistemas de controlo de voo passivo com falha, o piloto não pode continuar a aproximação a uma altura inferior à altura de decisão determinada em conformidade com a alínea e) 2), excepto se for alcançada e mantida uma referência visual contendo um segmento de pelo menos 3 luzes consecutivas, sendo estas da fiada central das luzes de aproximação, ou as luzes da zona de toque, ou a fiada central de luzes da pista, ou as luzes laterais da pista ou de uma combinação destas;

ii) Para operações de Categoria III B, com sistemas de controlo de voo operacional com falha com altura de decisão, o piloto não pode continuar a aproximação a uma altura inferior à altura de decisão determinada em conformidade com a alínea e) 2) supra, salvo se for alcançada e mantida uma referência visual contendo pelo menos uma luz da fiada central;

iii) Para operações de Categoria III, sem altura de decisão, não se verifica a exigência de contacto visual com a pista antes da aterragem.

- 5) RVR necessário. Os mínimos mais baixos a utilizar por um operador para operações de Categoria III são:

Quadro 7

**RVR para aproximações da Cat III versus DH e sistema de controlo de desaceleração/guiamento**

Mínimos da Categoria III			
Categoria de aproximação	Altura de decisão (pés) (nota 2)	Sistema de controlo de desaceleração/guiamento	RVR (m)
III A	inferior a 100 pés	Não exigido	200 m
III B	inferior a 100 pés	Passivo com falha	150 m (nota 1)
III B	inferior a 50 pés	Passivo com falha	125 m
III B	inferior a 50 pés ou sem altura de decisão	Operacional com falha	75 m

Nota 1: Para aviões certificados em conformidade com as CS-AWO para todas as condições atmosféricas 321 b) 3).

Nota 2: A redundância do sistema de controlo de voo é determinada em conformidade com as CS-AWO para todas as condições atmosféricas segundo a altura de decisão mínima certificada.

- f) Circuito de aproximação por instrumentos

- 1) Os mínimos mais baixos a utilizar por um operador para um circuito de aproximação por instrumentos ("circling") são:

Quadro 8

**Visibilidade e MDH para voo circular versus categoria de avião**

	Categoria de avião			
	A	B	C	D
MDH	400 pés	500 pés	600 pés	700 pés
Visibilidade meteorológica mínima	1 500 m	1 600 m	2 400 m	3 600 m

- 2) O circuito de aproximação por instrumentos com rota estabelecida é um procedimento aceite para efeitos deste parágrafo.
- g) Aproximação visual. O operador não deverá usar um RVR inferior a 800 m para uma aproximação visual.
- h) Conversão para RVR da visibilidade meteorológica comunicada.
- 1) O operador deverá assegurar que não seja utilizada uma conversão para RVR da visibilidade meteorológica para calcular os mínimos de descolagem, os mínimos da Categoria II ou III ou quando se dispõe de um RVR comunicado.

Nota: Se o RVR é indicado como sendo superior ao valor máximo calculado pelo operador do aeródromo, por exemplo "RVR superior a 1 500 m", não se considera um RVR indicado neste contexto, podendo ser utilizado o quadro de conversão.

- 2) Ao converter a visibilidade meteorológica para RVR em circunstâncias diferentes das mencionadas em h) 1), o operador deverá assegurar que seja usado o quadro seguinte:

Quadro 9

**Conversão de visibilidade em RVR**

Elementos de iluminação em funcionamento	RVR = Visibilidade meteorológica indicada x	
	Dia	Noite
Luzes de aprox. HI e de pista	1,5	2,0
Qualquer tipo de iluminação diferente do anterior	1,0	1,5
Sem iluminação	1,0	Não se aplica



## Apêndice 1 (novo) à OPS 1.430

**Mínimos de operação em aeródromos**

- a) Mínimos de descolagem
- 1) Generalidades
    - i) Os mínimos de descolagem estabelecidos por um operador devem ser expressos como limites RVR ou de visibilidade, tendo em conta todos os factores relevantes para cada aeródromo que se planeie utilizar e as características do avião. Quando houver uma necessidade específica de ver e evitar obstáculos na fase de descolagem e/ou para uma aterragem forçada, deverão especificar-se as condições adicionais (por exemplo, tecto).
    - ii) O comandante não deverá iniciar uma descolagem, salvo se as condições meteorológicas no aeródromo de descolagem forem equivalentes ou melhores do que os mínimos aplicáveis para a aterragem nesse aeródromo, excepto se estiver disponível um aeródromo alternativo de descolagem.
    - iii) Quando a visibilidade meteorológica comunicada for inferior à exigida para descolagem e o RVR não for comunicado, a descolagem só poderá ser iniciada se o comandante puder determinar que a visibilidade/RVR ao longo da pista de descolagem é igual ou superior ao mínimo necessário.
    - iv) Quando a visibilidade meteorológica comunicada ou o RVR não estiverem disponíveis, a descolagem só poderá ser iniciada se o comandante puder determinar que a visibilidade/RVR ao longo da pista de descolagem é igual ou superior ao mínimo necessário.
  - 2) Referência visual. Os mínimos de descolagem devem ser seleccionados para assegurar um guiamento suficiente de controlo do avião, tanto no caso de uma descolagem interrompida em circunstâncias adversas, como de uma descolagem continuada após uma falha da unidade de potência crítica.
  - 3) RVR/visibilidade necessários
    - i) Para aviões multimotores, cujo desempenho seja tal que, no caso de uma falha da unidade de potência crítica em qualquer ponto durante a descolagem, o avião possa parar ou continuar a descolagem para uma altura de 1 500 pés acima do aeródromo, evitando obstáculos com as margens requeridas, os mínimos de descolagem estabelecidos pelo operador devem ser expressos como valores RVR/Visibilidade não inferiores aos indicados no quadro 1, excepto nos casos previstos no parágrafo 4):

Quadro 1

**RVR/Visibilidade para descolagem**

RVR/Visibilidade para descolagem	
Equipamento	RVR/Visibilidade (nota 3)
Nenhum (apenas de dia)	500 m
Iluminação lateral da pista e/ou da fiada central	250/300 m (notas 1 e 2)
Iluminação lateral da pista e da fiada central	200/250 m (nota 1)
Iluminação lateral da pista e da fiada central e informação RVR múltipla	150/200 m (notas 1 e 4)

Nota 1: Os valores mais elevados aplicam-se a aviões de Categoria D.

Nota 2: Para operações nocturnas, são necessárias pelo menos as luzes laterais e do fim da pista.

Nota 3: O valor comunicado de RVR/Visibilidade, referente à parte inicial da corrida de descolagem, pode ser substituído pela avaliação do piloto.

Nota 4: O valor RVR necessário tem de ser alcançado em todos os pontos de comunicação RVR pertinentes, com excepção do indicado na nota 3.

- ii) Para aviões multimotores cujo desempenho não permita que possam cumprir as condições especificadas no subparágrafo a) 3) i), no caso de uma falha da unidade de potência crítica, poderá impor-se a necessidade de voltar a aterrar imediatamente e de ver e evitar obstáculos na área de descolagem. Estes aviões poderão ser operados com os mínimos de descolagem seguintes, desde que possam cumprir os critérios de margem de desvio aos obstáculos aplicáveis, assumindo uma falha de motor a uma altura especificada. Os mínimos de descolagem estabelecidos pelo operador devem basear-se na altura a partir da qual a trajectória de voo limpa com um motor inoperativo pode ser construída. Os mínimos de RVR utilizados não podem ser inferiores a nenhum dos valores indicados no quadro 1, nem aos indicados no quadro 2.

## Quadro 2

**Altura da falha do motor assumida acima da pista de descolagem versus RVR/Visibilidade**

RVR/Visibilidade para a descolagem	
Altura da falha do motor assumida acima da pista de descolagem	RVR/Visibilidade (nota 2)
< 50 pés	200 m
51-100 pés	300 m
101-150 pés	400 m
151-200 pés	500 m
201-300 pés	1 000 m
> 300 pés	1 500 m (nota 1)

Nota 1: Também se aplica o valor de 1 500 m se não for possível construir uma trajectória positiva de descolagem de voo.

Nota 2: O valor comunicado de RVR/Visibilidade, representativo da parte inicial da corrida de descolagem, pode ser substituído pela avaliação do piloto.

- iii) Quando não se dispuser de indicação de RVR ou de visibilidade meteorológica, o comandante não deverá iniciar a descolagem, excepto se puder certificar-se de que as condições reais satisfazem os mínimos de descolagem aplicáveis.
- 4) Excepções ao parágrafo a) 3) i) supra:
- i) Mediante aprovação da Autoridade e desde que os requisitos dos parágrafos A) a E) tenham sido cumpridos, o operador pode reduzir os mínimos de descolagem para 125 m RVR (aviões de Categorias A, B e C) ou 150 m RVR (aviões de Categoria D) quando:
- A) Estão em vigor procedimentos de baixa visibilidade;
- B) Estão operacionais as luzes de pista de alta intensidade na fiada central, espaçadas a intervalos de 15 m ou menos, assim como as luzes laterais de alta intensidade, espaçadas a intervalos de 60 m ou menos;
- C) Os membros da tripulação de voo tiverem concluído com aproveitamento o treino em simulador de avião;
- D) Um segmento visual de 90 m seja visível da cabina de pilotagem, no início da corrida de descolagem; e
- E) O valor RVR necessário tenha sido alcançado em todos os pontos de comunicação RVR relevantes.
- ii) Mediante aprovação da Autoridade, o operador de um avião que utilize:
- A) Um sistema aprovado de guiamento lateral; ou
- B) Um HUD/HUDLS aprovado pode reduzir os mínimos de descolagem para um RVR inferior a 125 m (aviões de Categorias A, B e C) ou 150 m (aviões de Categoria D), mas não inferior a 75 m, desde que a protecção de pista e equipamentos equivalentes para operações de aterragem de Categoria III estejam disponíveis.
- b) Operações de aproximação de Categoria I, APV e de não precisão
- 1) Uma operação de aproximação de Categoria I é uma aproximação e aterragem de precisão por instrumentos, que utiliza ILS, MLS, GLS (GNSS/GBAS) ou PAR, com uma altura de decisão não inferior a 200 pés e um RVR não inferior a 550 m, a menos que aceite pela Autoridade.
- 2) Uma operação de aproximação de não precisão (NPA) é uma aproximação por instrumentos, que utiliza qualquer um dos equipamentos descritos no quadro 3 (Mínimos de sistema), com uma MDH ou DH não inferior a 250 pés e um valor RVR/CMV não inferior a 750 m, a menos que aceite pela Autoridade.

- 3) Uma operação APV é uma aproximação por instrumentos que utiliza guiamento lateral e vertical, mas não satisfaz os requisitos previstos para operações de aproximação e aterragem de precisão, com uma DH não inferior a 250 pés e um alcance visual de pista não inferior a 600 m, a menos que aprovado pela Autoridade.
- 4) Altura de decisão (DH). O operador deve garantir que a altura de decisão a utilizar numa aproximação não seja inferior:
  - i) À altura mínima a que as ajudas de aproximação podem ser utilizadas sem a referência visual necessária; ou
  - ii) À OCH para a categoria de avião; ou
  - iii) À altura de decisão publicada para o procedimento de aproximação, se aplicável; ou
  - iv) A 200 pés para operações de aproximação de Categoria I; ou
  - v) Ao mínimo de sistema do quadro 3; ou
  - vi) À altura de decisão mínima, especificada no Manual de Voo do Avião (AFM) ou outro documento equivalente, se indicada;consoante o que for maior.
- 5) Altura mínima de descida (MDH). O operador deve assegurar que a altura mínima de descida para uma aproximação não seja inferior:
  - i) À OCH para a categoria de avião; ou
  - ii) Ao mínimo de sistema do quadro 3; ou
  - iii) À altura mínima de descida, especificada no Manual de Voo do Avião (AFM), se indicada;consoante o que for maior.
- 6) Referência visual. O piloto não poderá continuar uma aproximação abaixo da MDA/MDH, excepto se for distintamente visível e identificável pelo piloto pelo menos uma das seguintes referências visuais para a pista pretendida:
  - i) Os elementos do sistema de luzes de aproximação;
  - ii) A soleira;
  - iii) As balizas de soleira;
  - iv) As luzes de soleira;
  - v) As luzes de identificação da soleira;
  - vi) O indicador visual da ladeira;
  - vii) A zona de toque ou as balizas da zona de toque;
  - viii) As luzes da zona de toque;
  - ix) As luzes laterais da pista; ou
  - x) Outras referências visuais aceites pela Autoridade.

## Quadro 3

## Mínimos de sistema versus equipamento

Mínimos de sistema	
Equipamento	DH/MDH mínima
Localizador com ou sem DME	250 pés
SRA (terminando a 1/2 milha náutica)	250 pés
SRA (terminando a 1 milha náutica)	300 pés
SRA (terminando a 2 milhas náuticas ou mais)	350 pés
RNAV/LNAV	300 pés
VOR	300 pés
VOR/DME	250 pés
NDB	350 pés
NDB/DME	300 pés
VDF	350 pés

- c) Critérios para estabelecer o RVR/a visibilidade meteorológica convertida (ref. quadro 6).
- 1) Para beneficiar dos valores mínimos admissíveis de RVR/CMV indicados no quadro 6 (aplicáveis a cada grupo de aproximação), a aproximação por instrumentos deve satisfazer, no mínimo, os requisitos de equipamento e as condições associadas seguintes:
    - i) Aproximações por instrumentos com um perfil vertical designado até 4,5°, inclusive, para aviões de Categoria A e B, ou 3,77° para aviões de Categoria C e D, a menos que a Autoridade aprove outros ângulos de aproximação, quando os equipamentos são:
      - A) ILS/MLS/GLS/PAR; ou
      - B) APV; e

quando a trajectória de aproximação final for corrigida em não mais de 15 graus para aviões de Categoria A e B e em não mais de 5 graus para aviões de Categoria C e D.
    - ii) Aproximações por instrumentos efectuadas mediante utilização da técnica CDFa com um perfil vertical nominal até 4,5°, inclusive, para aviões de Categoria A e B, ou 3,77° para aviões de Categoria C e D, a menos que a Autoridade aprove outros ângulos de aproximação, quando os equipamentos são NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA ou RNAV/LNAV, com um segmento de aproximação final de pelo menos 3NM, que satisfazem igualmente os seguintes critérios:
      - A) A trajectória de aproximação final é corrigida em não mais de 15 graus para aviões de Categoria A e B e em não mais de 5 graus para aviões de Categoria C e D; e
      - B) O FAF ou outro ponto adequado em que se inicia a descida encontra-se disponível, ou a distância em relação à soleira está disponível mediante FMS/RNAV ou DME; e
      - C) Se o MAPt for determinado em função do tempo, a distância desde o FAF até à soleira é  $\leq 8$  NM.
    - iii) Aproximações por instrumentos em que os equipamentos são NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA ou RNAV/LNAV, que não satisfazem os critérios da alínea c) 1) ii) supra, ou com uma MDH  $\geq 1\ 200$  pés.
  - 2) Após uma aproximação efectuada mediante utilização da técnica CDFa, a aproximação falhada será executada quando se alcança a altitude (altura) de decisão ou o MAPt, consoante o que acontecer primeiro. A parte lateral do procedimento de aproximação falhada deve ser efectuada através do MAPt, salvo indicação contrária na carta de aproximação.
- d) Determinação de RVR/CMV/mínimos de visibilidade para operações de Categoria I, de APV e de aproximação de não precisão.
- 1) O valor mínimo de RVR/CMV/visibilidade é o mais alto dos valores derivados do quadro 5 ou do quadro 6, mas não superior aos valores máximos constantes do quadro 6, se aplicável.

- 2) Os valores do quadro 5 derivam da seguinte fórmula:

$$\text{RVR/Visibilidade necessários (m)} = [(\text{DH/MDH (pés)} \times 0.3048) / \tan \alpha] - \text{comprimento das luzes de aproximação (m)}$$

Nota 1:  $\alpha$  é o ângulo de cálculo, um valor por defeito de 3,00 graus, que aumenta por escalões.

- 3) A fórmula pode ser utilizada, mediante aprovação da Autoridade, com o ângulo de aproximação real e/ou o comprimento real das luzes de aproximação a uma determinada pista.
- 4) Se a aproximação for efectuada com um segmento de voo horizontal igual ou superior a MDA/H, ao valor mínimo de RVR/CMV resultante da aplicação dos quadros 5 e 6 serão acrescentados 200 metros para aviões de Categoria A e B e 400 metros para aviões de Categoria C e D.

Nota: O valor acrescentado corresponde ao tempo/distância necessários para colocar o avião na descida final.

- 5) Um RVR inferior a 750 metros, conforme indicado no quadro 5, pode ser utilizado:
- i) Para operações de aproximação de Categoria I a pistas com FALS (ver abaixo), luzes da zona de toque da pista (RTZL) e luzes da fiada central da pista (RCLL), contanto que a DH não seja superior a 200 pés; ou
  - ii) Para operações de aproximação de Categoria I a pistas sem RTZL nem RCLL, quando se utiliza um HUDLS aprovado, ou um sistema aprovado equivalente, ou quando se efectua uma aproximação acoplada ou uma aproximação com um sistema de direcção de voo até a uma DH igual ou superior a 200 pés. O ILS não deve ser declarado objecto de restrições; ou
  - iii) para operações de aproximação APV a pistas com FALS, RTZL e RCLL, quando se utiliza um HUD aprovado.
- 6) A Autoridade pode aprovar valores RVR inferiores aos indicados no quadro 5 para operações HUDLS e de aterragem automática, de acordo com a alínea e) do presente apêndice.
- 7) As ajudas visuais incluem marcas de pista diurnas normais e iluminação de aproximação e de pista (luzes laterais da pista, luzes da soleira, luzes de fim de pista e, em determinados casos, luzes da zona de toque e/ou da fiada central da pista). As configurações aceitáveis das luzes de aproximação são classificadas e enumeradas no quadro 4 infra.
- 8) Sem prejuízo do disposto na alínea d) 7) supra, a autoridade pode aprovar a utilização de valores RVR pertinentes para um sistema básico de luzes de aproximação (BALS) nas pistas em que as luzes de aproximação têm um comprimento limitado a menos de 210 metros devido ao terreno ou à presença de água, mas que disponham de pelo menos uma barra transversal.
- 9) Para operações nocturnas ou para qualquer operação que exija um crédito para as luzes de pista e de aproximação, as luzes devem estar acesas e operacionais, excepto nos casos previstos no quadro 6a.

#### Quadro 4

#### Sistemas de luzes de aproximação

Classe OPS de instalação	Comprimento, configuração e intensidade das luzes de aproximação
FALS (Full Approach Light System)	OACI: Sistema de iluminação de Categoria I para aproximação de precisão (HIALS 720 m ≥), fiada central com codificação de distância, barra central de luzes
IALS (Inter-mediate Approach Light System)	OACI: Sistema de iluminação para aproximação simples (HIALS 420-719 m), fonte simples, barra de luzes
BALS (Basic Approach Light System)	Qualquer outro sistema de iluminação para aproximação (HIALS, MIALS ou ALS 210-419 m)
NALS (No Approach Light System)	Qualquer outro sistema de iluminação para aproximação (HIALS, MIALS ou ALS < 210 m) ou ausência de luzes de aproximação

## Quadro 5

## RVR/CMV (ver quadro 11) versus DH/MDH

DH ou MDH			Classe de instalação de iluminação			
			FALS	IALS	BALS	NALS
			Ver alíneas d) 5), d) 6) e d) 10) sobre RVR < 750 m			
Pés			Metros			
200	—	210	550	750	1 000	1 200
211	—	220	550	800	1 000	1 200
221	—	230	550	800	1 000	1 200
231	—	240	550	800	1 000	1 200
241	—	250	550	800	1 000	1 300
251	—	260	600	800	1 100	1 300
261	—	280	600	900	1 100	1 300
281	—	300	650	900	1 200	1 400
301	—	320	700	1 000	1 200	1 400
321	—	340	800	1 100	1 300	1 500
341	—	360	900	1 200	1 400	1 600
361	—	380	1 000	1 300	1 500	1 700
381	—	400	1 100	1 400	1 600	1 800
401	—	420	1 200	1 500	1 700	1 900
421	—	440	1 300	1 600	1 800	2 000
441	—	460	1 400	1 700	1 900	2 100
461	—	480	1 500	1 800	2 000	2 200
481	—	500	1 500	1 800	2 100	2 300
501	—	520	1 600	1 900	2 100	2 400
521	—	540	1 700	2 000	2 200	2 400
541	—	560	1 800	2 100	2 300	2 500
561	—	580	1 900	2 200	2 400	2 600
581	—	600	2 000	2 300	2 500	2 700
601	—	620	2 100	2 400	2 600	2 800
621	—	640	2 200	2 500	2 700	2 900
641	—	660	2 300	2 600	2 800	3 000
661	—	680	2 400	2 700	2 900	3 100
681	—	700	2 500	2 800	3 000	3 200
701	—	720	2 600	2 900	3 100	3 300
721	—	740	2 700	3 000	3 200	3 400
741	—	760	2 700	3 000	3 300	3 500
761	—	800	2 900	3 200	3 400	3 600
801	—	850	3 100	3 400	3 600	3 800
851	—	900	3 300	3 600	3 800	4 000
901	—	950	3 600	3 900	4 100	4 300
951	—	1 000	3 800	4 100	4 300	4 500
1 001	—	1 100	4 100	4 400	4 600	4 900
1 101	—	1 200	4 600	4 900	5 000	5 000
1 201 e mais			5 000	5 000	5 000	5 000

Quadro 6

**Valor mínimo e máximo aplicável de RVR/Visibilidade meteorológica convertida (ver quadro 11) para todas as aproximações por instrumentos até aos mínimos da Categoria I (limites absolutos inferior e superior):**

Instalação/Condições	RVR/CMV (m)	Categoria de avião			
		A	B	C	D
ILS, MLS, GLS, PAR e APV	Min.	De acordo com o quadro 5			
	Max.	1 500	1 500	2 400	2 400
NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA, RNAV/LNAV com um procedimento que satisfaz os critérios da alínea c) 1) ii):	Min.	750	750	750	750
	Max.	1 500	1 500	2 400	2 400
Para NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA, RNAV/LNAV:  — que não satisfazem os critérios da alínea c) 1) ii) supra, ou  — com uma DH ou MDH $\geq$ 1 200 pés	Min.	1 000	1 000	1 200	1 200
	Max.	De acordo com o quadro 5, se for utilizada a técnica CDFA; caso contrário, é aplicado um suplemento de 200/400 metros aos valores do quadro 5, mas sem que o valor obtido exceda os 5 000 m.			

Quadro 6a

**Equipamento avariado ou degradado — efeito nos mínimos de aterragem:**

Equipamento avariado ou degradado (nota 1)	Efeito nos mínimos de aterragem				
	CAT IIIB (nota 2)	CAT IIIA	CAT II	CAT I	Não precisão
Transmissor ILS de reserva	Não autorizado		Sem efeito		
Baliza exterior	Sem efeito, se substituído por posição equivalente publicada				Não aplicável
Baliza média	Sem efeito				Sem efeito, excepto se utilizado como MAPT
Sistema de avaliação do RVR da zona de toque	Pode ser temporariamente substituído pelo RVR do ponto médio, se aprovado pelo Estado do aeródromo. O RVR pode ser comunicado por observação humana			Sem efeito	
RVR do ponto médio ou do ponto extremo	Sem efeito				
Anemómetro para a pista em serviço	Sem efeito, se estiver disponível uma outra fonte terrestre				
Ceilómetro	Sem efeito				
Luzes de aproximação	Não autorizado para operações com DH > 50 pés		Não autorizado	Mínimos, como para instalações inexistentes	
Luzes de aproximação, excepto os últimos 210 m	Sem efeito		Não autorizado	Mínimos, como para instalações inexistentes	
Luzes de aproximação, excepto os últimos 420 m	Sem efeito			Mínimos, como para instalações intermédias	

Equipamento avariado ou degradado (nota 1)	Efeito nos mínimos de aterragem				
	CAT IIIB (nota 2)	CAT IIIA	CAT II	CAT I	Não precisão
Energia de reserva para as luzes de aproximação	Sem efeito				
Conjunto do sistema de luzes da pista	Não autorizado			Dia — Mínimos, como para instalações inexistentes Noite — não autorizado	
Luzes laterais	Apenas de dia; noite — não autorizado				
Fiada central de luzes	Dia — RVR 300 m Noite — não autorizado		Dia — RVR 300 m Noite — 550 m	Sem efeito	
Espaço da fiada central de luzes aumentado para 30 m	RVR 150 m	Sem efeito			
Luzes da zona de toque	Dia — RVR 200 m Noite — 300 m	Dia — RVR 300 m Noite — 550 m		Sem efeito	
Energia de reserva para as luzes da pista	Não autorizado			Sem efeito	
Sistema de luzes do caminho de rolagem	Sem efeito — excepto atrasos devidos a uma redução da frequência dos movimentos				

Nota 1: Condições aplicáveis ao quadro 6a:

- a) Não são aceites avarias múltiplas das luzes de pista, distintas das indicadas no quadro 6a.
- b) As deficiências das luzes de aproximação e de pista são tratadas de forma separada.
- c) Operações de Categoria II ou III. Não é permitida uma combinação de deficiências das luzes de pista e do equipamento de avaliação do RVR.
- d) As avarias distintas das do ILS afectam apenas o RVR e não a DH.

Nota 2: Nas operações de Categoria IIIB sem DH, o operador deve garantir que, para aviões autorizados a realizar operações sem DH, com os limites mínimos de RVR, para além do conteúdo do quadro 6a sejam aplicadas as seguintes condições:

- a) RVR. O aeródromo deve dispor de pelo menos um valor RVR;
- b) Luzes de pista:
  - i) Ausência de luzes laterais da pista, ou ausência de luzes centrais — dia — RVR 200 m; noite — não autorizado;
  - ii) Ausência de luzes TDZ — nenhuma restrição;
  - iii) Ausência de energia de reserva para as luzes de pista — dia — RVR 200 m; noite — não autorizado.

10) Operações com um único piloto. Para operações com um único piloto, o operador deve calcular o valor mínimo de RVR/visibilidade para todas as aproximações, de acordo com a OPS 1.430 e com o presente apêndice.

i) Para aproximações de Categoria I, pode ser usado um RVR inferior a 800 metros, conforme indicado no quadro 5, desde que seja utilizado um dos dispositivos seguintes pelo menos até à DH aplicável:

A) Um piloto automático adequado, acoplado a um ILS ou MLS que não tenha sido declarado objecto de restrições; ou

B) Um HUDLS aprovado (incluindo, se for caso disso, um EVS) ou um sistema aprovado equivalente.

ii) Na ausência de RTZL e/ou RCLL, o valor RVR/CMV mínimo não será inferior a 600 metros.

iii) Pode ser utilizado um RVR inferior a 800 metros, conforme indicado no quadro 5, para operações APV em pistas com FALS, RTZL e RCLL, quando se usa um HUDLS aprovado, ou um sistema aprovado equivalente, ou quando se efectua uma aproximação acoplada até a uma DH igual ou superior a 250 pés.



## e) Operações de Categoria I abaixo da norma

## 1) Altura de decisão

A altura de decisão para uma operação de Categoria I abaixo da norma não deve ser inferior:

- i) À altura de decisão mínima indicada no AFM, se especificada; ou
- ii) À altura mínima a que a ajuda de aproximação de precisão pode ser utilizada sem a referência visual necessária; ou
- iii) À OCH para a categoria de avião; ou
- iv) À altura de decisão a que a tripulação de voo é autorizada a operar; ou
- v) A 200 pés,

consoante o que for maior.

## 2) Tipo de instalação

Um ILS/MLS de apoio a uma operação de Categoria I abaixo da norma deve ser uma instalação sem restrições, com uma trajectória directa ( $\leq 3^\circ$  de correcção), e o ILS deve ser certificado como:

- i) Classe I/T/1 para operações até a um RVR mínimo de 450 m; ou
- ii) Classe II/D/2 para operações até a um RVR inferior a 450 m.

As instalações com um único ILS só podem ser aceites se for garantido um desempenho de nível 2.

## 3) RVR/CMV necessários

Os mínimos mais baixos a utilizar por um operador para operações de Categoria I abaixo da norma são indicados no quadro 6b infra:

Quadro 6b

**RVR/CMV mínimos para operações de Categoria I abaixo da norma versus sistema de luzes de aproximação**

Mínimos para operações de Categoria I abaixo da norma						
DH (pés)			Classe de instalação de iluminação			
			FALS	IALS	BALS	NALS
			RVR/CMV (metros)			
200	—	210	400	500	600	750
211	—	220	450	550	650	800
221	—	230	500	600	700	900
231	—	240	500	650	750	1 000
241	—	249	550	700	800	1 100

Nota 1: As ajudas visuais incluem marcas de pista diurnas normais, luzes de aproximação, luzes laterais da pista, luzes de soleira, luzes de fim de pista e, para operações abaixo de 450 m, as luzes da zona de toque e ou da fiada central da pista.

- 4) Referência visual. O piloto não deverá continuar uma aproximação abaixo da altura de decisão, a menos que alcance e consiga manter uma referência visual que contenha um segmento de pelo menos 3 luzes consecutivas constituídas pela fiada central das luzes de aproximação, ou pelas luzes da zona de toque, ou pelas luzes da fiada central da pista ou pelas luzes laterais da pista, ou por uma combinação destas. Esta referência visual deve incluir um elemento lateral de representação do terreno, por exemplo uma barra transversal de luzes de aproximação ou a soleira da pista de aterragem ou uma barra das luzes da zona de toque, a menos que a operação seja efectuada usando um HUDLS aprovado, utilizável, pelo menos, até 150 pés.

## 5) Aprovação

Para realizar operações de Categoria I abaixo da norma:

- i) A aproximação será efectuada em modo auto-acoplado para uma aterragem automática; ou será utilizado um HUDLS aprovado até, pelo menos, 150 pés acima da soleira;
- ii) O avião será certificado de acordo com as CS-AWO para efectuar operações de Categoria II;
- iii) O sistema de aterragem automática será aprovado para operações de Categoria IIIA;
- iv) Os requisitos de demonstração em serviço serão completados de acordo com o apêndice 1 à OPS 1.440, alínea h);
- v) Terá sido completado o treino previsto no apêndice 1 à OPS 1.450, alínea h), o que incluirá treino e verificação num simulador de voo, utilizando ajudas em terra e visuais adequadas, com o RVR mínimo aplicável;
- vi) O operador deve garantir que no aeródromo de aterragem previsto sejam estabelecidos e se encontrem operacionais procedimentos de baixa visibilidade; e
- vii) O operador será aprovado pela Autoridade.

## f) Aproximação de precisão — Operações de Categoria II e de Categoria II distintas da norma.

## 1) Generalidades

- i) Uma operação de Categoria II é uma aproximação e aterragem de precisão por instrumentos, que utiliza um ILS ou MLS, com:
  - A) Uma altura de decisão abaixo de 200 pés mas não inferior a 100 pés; e
  - B) Um alcance visual de pista não inferior a 300 m.
- ii) Uma operação de Categoria II distinta da norma é uma aproximação e aterragem de precisão por instrumentos, a qual utiliza um ILS ou MLS que satisfaz os requisitos relativos às instalações previstos na alínea iii) infra com:
  - A) Uma altura de decisão abaixo de 200 pés mas não inferior a 100 pés (ver quadro 7b infra); e
  - B) Um alcance visual de pista não inferior a 350/400 m (ver quadro 7b infra).
- iii) Um ILS/MLS de apoio a uma operação de Categoria II distinta da norma deve ser uma instalação sem restrições, com uma trajectória directa ( $\leq 3^\circ$  de correcção), e o ILS deve ser certificado como:
  - A) Classe I/T/1 para operações até 450 m de RVR ou uma DH igual ou superior a 200 pés; ou
  - B) Classe II/D/2 para operações com um RVR inferior a 450 m ou uma DH inferior a 200 pés.

As instalações com um único ILS só podem ser aceites se for garantido um desempenho de nível 2.

## 2) Altura de decisão. O operador deve garantir que a altura de decisão para:

- i) Operações de Categoria II distintas da norma e operações de Categoria II não seja inferior:
  - A) À altura de decisão mínima indicada no AFM, se especificada; ou
  - B) À altura mínima a que se pode utilizar a ajuda de aproximação de precisão sem a referência visual necessária; ou
  - C) À OCH para a categoria de avião; ou
  - D) À altura de decisão a que a tripulação de voo está autorizada a operar; ou
  - E) A 100 pés,consoante o que for maior.

- 3) Referência visual. O piloto não pode continuar uma aproximação abaixo da altura de decisão da Categoria II ou da Categoria II distinta da norma, determinada de acordo com a alínea d) 2) supra, a menos que alcance e consiga manter uma referência visual que contenha um segmento de pelo menos 3 luzes consecutivas constituídas pela fiada central das luzes de aproximação, ou pelas luzes da zona de toque, ou pelas luzes da fiada central da pista ou pelas luzes laterais da pista, ou por uma combinação destas. Esta referência visual deve incluir um elemento lateral de representação do terreno, por exemplo uma barra transversal de luzes de aproximação ou a soleira da pista de aterragem ou uma barra das luzes da zona de toque, a menos que a operação seja efectuada mediante utilização de um HUDLS aprovado até ao toque com a pista.
- 4) i) RVR necessário. Os mínimos mais baixos a utilizar por um operador para operações de Categoria II são:

Quadro 7a

**RVR para operações de Categoria II versus DH**

Mínimos de Categoria II		
DH (pés)	Auto-acoplado/HUDLS aprovado até abaixo da DH ( <i>nota 1a</i> )	
	RVR Avião de Categoria A, B e C	RVR Avião de Categoria D
100-120	300 m	300/350 m ( <i>nota 2a</i> )
121-140	400 m	400 m
141 e acima	450 m	450 m

*Nota 1a:* A referência a "auto-acoplado/HUDLS aprovado até abaixo da DH" neste quadro significa o uso permanente do sistema de controlo de voo automático ou do HUDLS até a uma altura de 80 % da DH. Assim, os requisitos de aeronavegabilidade podem, em função da altura mínima de entrada em funcionamento do sistema de controlo de voo automático, afectar a DH a aplicar.

*Nota 2a:* Podem utilizar-se 300 m para um avião de Categoria D que efectue uma aterragem automática.

- ii) RVR necessário. Os mínimos mais baixos a utilizar por um operador para operações de Categoria II distintas da norma são:

Quadro 7b

**RVR mínimo para operações de Categoria II distintas da norma versus sistema de luzes de aproximação**

Mínimos da Categoria II distinta da norma					
DH (pés)	Auto-acoplado ou HUDLS aprovado utilizado até ao toque com a pista				
	Classe de instalação de iluminação				
	FALS	IALS	BALS	NALS	
	ver alíneas d) 5), d) 6) e d) 10) sobre RVR < 750 m				
	CAT A-C	CAT D	CAT A-D	CAT A-D	CAT A-D
	RVR metros				
100-120	350	400	450	600	700
121-140	400	450	500	600	700
141-160	450	500	500	600	750
161-199	450	500	550	650	750

*Nota:* As ajudas visuais necessárias para efectuar operações de Categoria II distintas da norma incluem marcas de pista diurnas normais e luzes de aproximação e de pista (luzes laterais da pista, luzes de soleira, luzes de fim de pista). Para operações com um RVR igual ou inferior a 400 m, deve encontrar-se disponível a fiada central de luzes. As configurações das luzes de aproximação são classificadas e enumeradas no quadro 4 supra.

- iii) Para efectuar operações de Categoria II distintas da norma, o operador deve garantir que no aeródromo de aterragem previsto sejam estabelecidos e se encontrem operacionais procedimentos de baixa visibilidade adequados.
- g) Aproximação de precisão — Operações de Categoria III
- 1) Generalidades. As operações de Categoria III subdividem-se do seguinte modo:
- i) Operações de Categoria III A. Uma aproximação e aterragem de precisão por instrumentos, mediante utilização de um ILS ou MLS com:
- A) Uma altura de decisão inferior a 100 pés; e
- B) Um alcance visual de pista não inferior a 200 m.
- ii) Operações de Categoria III B. Uma aproximação e aterragem de precisão por instrumentos, mediante utilização de um ILS ou MLS com:
- A) Uma altura de decisão inferior a 100 pés, ou sem altura de decisão; e
- B) Um alcance visual de pista abaixo de 200 m mas não inferior a 75 m.
- Nota:* Quando a altura de decisão (DH) e o alcance visual da pista (RVR) não se inserem na mesma categoria, o RVR determinará em que categoria deve ser considerada a operação.
- 2) Altura de decisão. Para operações que utilizem uma altura de decisão, o operador deve garantir que a altura de decisão não seja inferior:
- i) À altura de decisão mínima indicada no AFM, se especificada; ou
- ii) À altura mínima a que se pode utilizar a ajuda de aproximação de precisão sem a referência visual necessária; ou
- iii) À altura de decisão a que a tripulação de voo está autorizada a operar.
- 3) Operações sem altura de decisão. Estas operações só podem efectuar-se quando:
- i) A operação sem altura de decisão estiver autorizada no AFM; e
- ii) A ajuda de aproximação e as instalações do aeródromo puderem servir de apoio a operações sem altura de decisão; e
- iii) O operador tiver obtido aprovação para operações de Categoria III sem altura de decisão.
- Nota:* No caso de uma pista de Categoria III, pode considerar-se que as operações sem altura de decisão são possíveis, salvo se forem especificamente objecto de restrições publicadas na AIP ou em NOTAM.
- 4) Referência visual
- i) Para operações de Categoria IIIA e de Categoria IIIB efectuadas quer com sistemas de controlo de voo passivo com falha quer mediante utilização de um HUDLS aprovado, o piloto não pode continuar uma aproximação abaixo da altura de decisão determinada de acordo com a alínea g) 2) supra, a menos que alcance e consiga manter uma referência visual que contenha um segmento de pelo menos 3 luzes consecutivas constituídas pela fiada central das luzes de aproximação, ou pelas luzes da zona de toque, ou pelas luzes da fiada central da pista ou pelas luzes laterais da pista, ou por uma combinação destas.
- ii) Para operações de Categoria IIIB efectuadas quer com sistemas de controlo de voo operacional com falha quer com um sistema de aterragem híbrido operacional com falha (incluindo, por exemplo, um HUDLS) que utiliza uma altura de decisão, o piloto não pode continuar uma aproximação abaixo da altura de decisão determinada de acordo com a alínea e) 2) supra, a menos que alcance e consiga manter uma referência visual que contenha, pelo menos, uma luz da fiada central.
- 5) RVR necessário. Os mínimos mais baixos a utilizar por um operador para operações de Categoria III são:

## Quadro 8

**RVR para operações de Categoria III versus DH e sistema de controlo de desaceleração/guiamento**

Mínimos da Categoria III			
Categoria	Altura de decisão (pés) (nota 2)	Sistema de controlo de desaceleração/guiamento	RVR (m)
IIIA	Inferior a 100 pés	Não exigido	200 m
IIIB	Inferior a 100 pés	Passivo com falha	150 m (nota 1)
IIIB	Inferior a 50 pés	Passivo com falha	125 m
IIIB	Inferior a 50 pés ou sem altura de decisão	Operacional com falha (nota 3)	75 m

Nota 1: Para aviões certificados em conformidade com as CS-AWO 321 b) 3) ou equivalente.

Nota 2: A redundância do sistema de controlo de voo é determinada em conformidade com as CS-AWO pela altura de decisão mínima certificada.

Nota 3: O sistema operacional com falha referido pode consistir num sistema híbrido operacional com falha.

## h) Sistemas de visibilidade melhorada

- 1) Um piloto que utilize um sistema de visibilidade melhorada certificado para efeitos do presente ponto e usado em conformidade com os procedimentos e as limitações do manual de voo aprovado pode:
  - i) Continuar uma aproximação abaixo da DH ou da MDH até 100 pés acima do nível da soleira da pista, desde que pelo menos uma das referências visuais seguintes seja visualizada e identificável no sistema de visibilidade melhorada:
    - A) Elementos das luzes de aproximação; ou
    - B) A soleira da pista, identificada pelo menos por um dos seguintes elementos: o início da superfície de aterragem da pista, as luzes de soleira, as luzes de identificação da soleira; e a zona de toque, identificada pelo menos por um dos seguintes elementos: a superfície de aterragem da zona de toque da pista, as luzes da zona de toque, as balizas da zona de toque ou as luzes da pista.
  - ii) Reduzir o valor RVR/CMV calculado para a aproximação desde o valor da coluna 1 do quadro 9 infra até ao valor da coluna 2:

## Quadro 9

**Aproximação com utilização de EVS e redução do valor RVR/CMV versus RVR/CMV normais**

RVR/CMV normalmente necessários	RVR/CMV para aproximações com utilização de EVS
550	350
600	400
650	450
700	450
750	500
800	550
900	600
1 000	650
1 100	750
1 200	800
1 300	900
1 400	900
1 500	1 000
1 600	1 100
1 700	1 100

RVR/CMV normalmente necessários	RVR/CMV para aproximações com utilização de EVS
1 800	1 200
1 900	1 300
2 000	1 300
2 100	1 400
2 200	1 500
2 300	1 500
2 400	1 600
2 500	1 700
2 600	1 700
2 700	1 800
2 800	1 900
2 900	1 900
3 000	2 000
3 100	2 000
3 200	2 100
3 300	2 200
3 400	2 200
3 500	2 300
3 600	2 400
3 700	2 400
3 800	2 500
3 900	2 600
4 000	2 600
4 100	2 700
4 200	2 800
4 300	2 800
4 400	2 900
4 500	3 000
4 600	3 000
4 700	3 100
4 800	3 200
4 900	3 200
5 000	3 300

- 2) A alínea h) 1) supra só pode aplicar-se a operações ILS, MLS, PAR, GLS e APV com uma DH não inferior a 200 pés ou a aproximações efectuadas mediante utilização de sistemas aprovados de guiamento vertical da trajectória de voo a uma MDH ou DH não inferior a 250 pés.
- 3) Um piloto não pode continuar uma aproximação abaixo de 100 pés acima do nível da soleira da pista prevista, a não ser que pelo menos uma das referências visuais abaixo indicadas seja distintamente visível e identificável pelo piloto sem ter de recorrer ao sistema de visibilidade melhorada:
- A) As luzes ou balizas da soleira; ou
- B) As luzes ou balizas da zona de toque.
- i) Intencionalmente em branco.
- j) Circuito de aproximação por instrumentos.
- 1) Altura mínima de descida (MDH). A MDH para o circuito de aproximação por instrumentos será o mais elevado dos seguintes valores:
- i) A OCH do circuito de aproximação por instrumentos publicada para a categoria de avião; ou

- ii) A altura mínima do circuito de aproximação por instrumentos derivada do quadro 10 infra; ou
  - iii) A DH/MDH do procedimento anterior de aproximação por instrumentos.
- 2) Altitude mínima de descida (MDA). A MDA para o circuito de aproximação de aproximação por instrumentos será calculada adicionando o nível publicado do aeródromo à MDH, conforme determinado no ponto 1 supra.
  - 3) Visibilidade. A visibilidade mínima para o circuito de aproximação por instrumentos será o mais elevado dos seguintes valores:
    - i) A visibilidade do circuito de aproximação por instrumentos para a categoria de avião, se publicada; ou
    - ii) A visibilidade mínima derivada do quadro 10 infra; ou
    - iii) O valor RVR/CMV derivado dos quadros 5 e 6 para o procedimento anterior de aproximação por instrumentos.
  - 4) Sem prejuízo dos requisitos do ponto 3 supra, uma Autoridade pode dispensar um operador da exigência de aumentar a visibilidade acima da derivada do quadro 10.
  - 5) As dispensas a que se refere o ponto 4 devem limitar-se a lugares nos quais existe interesse público notório em manter as operações existentes. Devem basear-se na experiência do operador, no programa de treino e nas qualificações da tripulação de voo. Devem ser analisadas a intervalos regulares.

## Quadro 10

**Visibilidade e MDH mínimas para o circuito de aproximação por instrumentos versus categoria de avião**

	Categoria de avião			
	A	B	C	D
MDH (pés)	400	500	600	700
Visibilidade meteorológica mínima (m)	1 500	1 600	2 400	3 600

- 6) O circuito de aproximação por instrumentos com rota estabelecida é um procedimento aceite na aceção do presente ponto.
- k) Aproximação visual. O operador não utilizará um RVR inferior a 800 m para uma aproximação visual.
  - l) Conversão da visibilidade meteorológica comunicada em RVR/CMV.
    - 1) O operador deve garantir que a conversão da visibilidade meteorológica em RVR/CMV não seja utilizada para a descolagem, para o cálculo de qualquer outro RVR mínimo exigido inferior a 800 m, ou quando se dispõe de um RVR comunicado.
 

*Nota:* Se o RVR comunicado for superior ao valor máximo avaliado pelo operador do aeródromo, por exemplo "RVR superior a 1 500 metros", não se considera que seja um valor comunicado para efeitos do presente ponto.
    - 2) Quando se converte a visibilidade meteorológica em RVR em todas as outras circunstâncias distintas das mencionadas na alínea l) 1) supra, o operador deve garantir que seja utilizado o seguinte quadro:

## Quadro 11

**Conversão da visibilidade meteorológica em RVR/CMV**

Elementos de iluminação em funcionamento	RVR/CMV = Visibilidade meteorológica comunicada x	
	Dia	Noite
Luzes de aproximação e de pista de alta intensidade	1,5	2,0
Qualquer tipo de instalação luminosa distinta da supracitada	1,0	1,5
Nenhuma iluminação	1,0	Não aplicável

## Apêndice 2 à OPS 1.430 c)

**Categorias de aviões — Operações em quaisquer condições atmosféricas**

## a) Classificação dos aviões

Os critérios considerados para a classificação dos aviões em categorias é a velocidade indicada na soleira (VAT) que é igual à velocidade de perda (VSO) multiplicada por 1,3 ou VS1G multiplicada por 1,23 na configuração de aterragem, com a massa máxima de aterragem certificada. Se se dispuser de informação tanto sobre o valor VSO como sobre VS1G, deverá usar-se o valor mais elevado de VAT resultante. As categorias de avião que correspondem aos valores VAT são indicadas no quadro abaixo:

Categoria de avião	VAT
A	Inferior a 91 nós
B	De 91 a 120 nós
C	De 121 a 140 nós
D	De 141 a 165 nós
E	De 166 a 210 nós

A configuração de aterragem a tomar em consideração deverá ser definida pelo operador ou pelo fabricante do avião.

## b) Mudança permanente de categoria (massa máxima de aterragem)

- 1) O operador pode impor uma massa de aterragem permanente inferior, e utilizar esta massa para determinar o VAT, se aprovado pela Autoridade.
- 2) A categoria definida para um determinado avião é um valor permanente e, portanto, independente das alterações das condições de operação quotidianas.



## Apêndice 1 à OPS 1.440

**Operações de baixa visibilidade — Regras gerais de operação**

- a) Generalidades. Os seguintes procedimentos aplicam-se à introdução e aprovação das operações de baixa visibilidade.
- b) Demonstração operacional. A demonstração operacional destina-se a determinar ou validar a utilização e a eficácia dos sistemas de guiamento de voo de aeronaves, incluindo HUDLS, se necessário, o treino, os procedimentos efectuados pela tripulação, o programa de manutenção e os manuais aplicáveis ao programa da Categoria II/III objecto de aprovação.
- 1) Devem ser efectuadas pelo menos 30 aproximações e aterragens em operações que utilizem os sistemas da Categoria II/III instalados em cada tipo de aeronave se a altura de decisão for igual ou superior a 50 pés. Se a altura de decisão for inferior a 50 pés, devem ser efectuadas pelo menos 100 aproximações e aterragens, salvo autorização em contrário dada pela Autoridade.
  - 2) Se um operador tiver variantes diferentes do mesmo tipo de aeronave, utilizando o mesmo controlo básico de voo ou diferentes sistemas de indicação no mesmo tipo de aeronave, deverá demonstrar que essas variantes têm um desempenho satisfatório, não sendo necessário efectuar uma demonstração operacional completa para cada variante. A Autoridade pode também aceitar um número reduzido de aproximações e aterragens com base na experiência adquirida por outro operador com um COA emitido de acordo com a OPS 1 e que utiliza o mesmo tipo de aeronave ou a mesma variante e os mesmos procedimentos.
  - 3) Se o número de aproximações falhadas exceder 5 % do total (por exemplo, aterragens não satisfatórias, sistemas desligados), o programa de avaliação deve ser alargado por blocos de pelo menos 10 aproximações e aterragens até a taxa global de insucesso ficar igual ou inferior a 5 %.
- c) Recolha de informações para demonstração operacional. Cada candidato deve desenvolver um método de recolha de dados (por exemplo, um formulário a preencher pela tripulação) para registar o desempenho na aproximação e aterragem. Os dados obtidos, bem como um resumo dos dados de demonstração, devem ser postos à disposição da Autoridade para efeitos de avaliação.
- d) Análise de informações. As aproximações e/ou aterragens automáticas não satisfatórias devem ser documentadas e analisadas.
- e) Monitorização contínua
- 1) Depois de obtida a aprovação inicial, as operações deverão ser monitorizadas de forma contínua pelo operador, de modo a detectar comportamentos indesejáveis antes de virem a constituir um risco. Os relatórios da tripulação de voo podem ser utilizados para esta finalidade.
  - 2) Devem conservar-se as seguintes informações durante um período de 12 meses:
    - i) Número total de aproximações, por tipo de avião, em que se tenha utilizado equipamento de navegação para Categoria II ou III, com o fim de efectuar aproximações reais ou de treino satisfatórias com os mínimos aplicáveis às Categorias II ou III; e
    - ii) Relatórios de aproximações e/ou de aterragens automáticas não satisfatórias, por aeródromo e matrícula de avião, nas seguintes categorias:
      - A) Falhas do equipamento de navegação;
      - B) Dificuldades nas instalações de terra;
      - C) Aproximações falhadas devido a instruções do controlo de tráfego aéreo; ou
      - D) Outros motivos.
  - 3) O operador deve estabelecer um procedimento para monitorizar o desempenho do sistema de aterragem automática ou do HUDLS até ao toque com a pista, consoante o caso, para cada avião.

- f) Períodos de transição
- 1) Operadores sem experiência prévia em Categoria II ou III
    - i) Um operador sem experiência prévia de operações de Categoria II ou III poderá ser aprovado para operações de Categoria II ou IIIA, depois de adquirir uma experiência mínima de seis meses em operações de Categoria I naquele tipo de avião.
    - ii) Após ter completado seis meses em operações de Categoria II ou IIIA num determinado tipo de avião, o operador pode ser aprovado para operações de Categoria IIIB. Quando tal aprovação for concedida, a Autoridade poderá impor mínimos mais elevados do que os mais baixos aplicáveis por um período adicional. O aumento dos mínimos refere-se normalmente apenas a RVR e/ou a uma restrição relativa a operações sem altura de decisão, e deve ser seleccionado de modo a que não seja necessária nenhuma alteração dos procedimentos operacionais.
  - 2)
    - i) Operadores com experiência prévia em Categoria II ou III. Um operador nestas condições pode obter uma redução do período de transição, mediante pedido à Autoridade.
    - ii) Um operador autorizado para operações de Categoria II ou III com utilização de procedimentos de aproximação auto-acoplada, com ou sem aterragem automática, que introduza subsequentemente operações de Categoria II ou III efectuadas manualmente com utilização de um HUDLS, será considerado “novo operador de Categoria II/III” para efeitos das disposições relativas ao período de demonstração.
- g) Manutenção do Equipamento para Categoria II, III e LVTO. As instruções de manutenção para sistemas de guiamento a bordo deverão ser estabelecidas pelo operador, em conjunto com o fabricante, e incluídas no programa de manutenção do avião, previsto na parte M, parágrafo M.A.302, o qual deve ser aprovado pela Autoridade.
- h) Aeródromos e pistas elegíveis
- 1) Todas as combinações de tipo de avião/pista devem ser verificadas mediante a conclusão bem-sucedida de pelo menos uma aproximação e aterragem em condições da Categoria II ou melhores, antes de iniciar operações de Categoria III.
  - 2) No caso de pistas com terreno irregular antes da soleira ou outras deficiências previsíveis ou conhecidas, todas as combinações de tipo de avião/pista devem ser verificadas por meio de operações da Categoria I em condições normais ou melhores, antes de iniciar operações de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II ou de Categoria II distintas da norma ou de Categoria III.
  - 3) Se um operador tiver variantes diferentes do mesmo tipo de avião, de acordo com o ponto 4 infra, utilizando os mesmos sistemas de controlo básico de voo e de visualização ou diferentes sistemas de controlo básico de voo e de visualização no mesmo tipo de avião, de acordo com o ponto 4 infra, deve demonstrar que essas variantes têm um desempenho operacional satisfatório, não sendo necessário efectuar uma demonstração operacional completa para cada combinação variante/pista.
  - 4) Para efeitos do disposto na alínea h), considera-se que um tipo de avião ou uma variante de um tipo de avião é do mesmo tipo/variante de avião se as características seguintes forem as mesmas ou semelhantes:
    - i) Nível de tecnologia, incluindo:
      - A) FGS e dispositivos de visualização e controlo associados;
      - B) FMS e nível de integração no FGS;
      - C) Utilização de HUDLS.
    - ii) Procedimentos operacionais, incluindo:
      - A) Altura de alerta;
      - B) Aterragem manual/automática;
      - C) Operações sem altura de decisão;
      - D) Utilização de HUD/HUDLS em operações híbridas.

- iii) Características de condução, incluindo:
    - A) Aterragem automática após aproximação automática ou guiada por HUDLS;
    - B) Aproximação falhada manual após aproximação automática;
    - C) Desaceleração automática/manual.
  - 5) Os operadores que utilizem o mesmo tipo/classe de avião ou variante de um tipo de avião, de acordo com o ponto 4 supra, podem aproveitar as respectivas experiências e registos para dar cumprimento ao disposto no presente parágrafo.
  - 6) Os operadores que efectuem operações de Categoria II distintas da norma darão cumprimento ao apêndice 1 à OPS 1.440 — Operações de baixa visibilidade — Regras gerais de operação aplicáveis a operações de Categoria II.
-

## Apêndice 1 à OPS 1.450

**Operações de baixa visibilidade — treino e qualificações**

- a) Em geral: O operador deve assegurar que os programas de treino de tripulantes de voo para operações de baixa visibilidade incluam cursos estruturados de formação em terra, simulador de voo e/ou voo. O operador pode abreviar o conteúdo dos cursos, conforme descrito nos subparágrafos 2) e 3), desde que o conteúdo do curso abreviado seja aceitável para a Autoridade.
- 1) Os tripulantes de voo sem experiência em Categoria II ou III deverão completar todo o programa de formação descrito nas alíneas b), c) e d).
  - 2) Os tripulantes com experiência em Categoria II ou III adquirida com um tipo semelhante de operação (auto-acoplada/aterragem automática, HUDLS/ HUDLS híbrido ou EVS) ou em Categoria II com aterragem manual, se for caso disso, adquirida junto de outro operador comunitário podem seguir:
    - i) Um curso abreviado de formação em terra, se operarem um tipo/classe distinto daquele em que adquiriram a anterior experiência em Categoria II ou III;
    - ii) Um curso abreviado de formação em terra, em simulador de voo e/ou em voo, se operarem o mesmo tipo/classe e variante do mesmo tipo ou classe em que adquiriram a anterior experiência em Categoria II ou III. O curso abreviado deve incluir, no mínimo, os requisitos das alíneas d) 1), d) 2) i) ou d) 2) ii), consoante o caso, e d) 3) i). O operador pode reduzir, mediante aprovação da Autoridade, o número de aproximações/aterragens exigidas na alínea d) 2) i), se o tipo/classe ou variante do tipo ou classe apresentarem as mesmas características seguintes ou outras semelhantes:
      - A) Nível de tecnologia — Sistema de controlo/guiamento de voo (FGS); e
      - B) Procedimentos operacionais;
      - C) Características de condução (ver ponto 4 infra),  
em relação ao tipo ou classe operado anteriormente; caso contrário, os requisitos da alínea d) 2) i) devem ser integralmente cumpridos;
      - D) Utilização de HUDLS/ HUDLS híbridos;
      - E) Utilização de EVS.
  - 3) Os tripulantes com experiência em Categoria II ou Categoria III junto do operador podem fazer cursos abreviados de formação em terra, simulador de voo e/ou voo.

O curso abreviado, em caso de mudança:

- i) De tipo/classe de avião, deve incluir, no mínimo, os requisitos das alíneas d) 1), d) 2) i) ou d) 2) ii), consoante o caso, e d) 3) i);
- ii) Para uma variante distinta de avião dentro da mesma qualificação de tipo ou classe que apresenta as mesmas características seguintes ou outras semelhantes:
  - A) Nível de tecnologia — sistema de controlo/guiamento de voo (FGS); e
  - B) Procedimentos operacionais — integridade;
  - C) Características de condução (ver ponto 4 infra);
  - D) Utilização de HUDLS/ HUDLS híbridos;
  - E) Utilização de EVS,em relação ao tipo ou classe operados anteriormente, um curso sobre as diferenças ou uma familiarização adequada à mudança de variante satisfaz os requisitos em matéria de cursos abreviados;

- iii) Para uma variante distinta de avião dentro da mesma qualificação de tipo ou classe que apresenta diferenças significativas relativamente aos seguintes pontos:
- A) Nível de tecnologia — sistema de controlo/guiamento de voo (FGS); e
  - B) Procedimentos operacionais — integridade;
  - C) Características de condução (ver ponto 4 infra);
  - D) Utilização de HUDLS/HUDLS híbridos;
  - E) Utilização de EVS,
- devem ser cumpridos os requisitos das alíneas d) 1), d) 2) i) ou d) 2) ii), consoante o caso, e d) 3) i). O operador pode reduzir, mediante aprovação da Autoridade, o número de aproximações/aterragens exigidas na alínea d) 2) i).
- 4) Quando efectua operações de Categoria II ou III com uma ou mais variantes distintas de avião dentro da mesma qualificação de tipo ou classe, o operador deve garantir que as diferenças e/ou semelhanças dos aviões em causa justificam tais operações, tendo em conta, pelo menos, os seguintes elementos:
- i) Nível de tecnologia, incluindo:
    - A) FGS e dispositivos de visualização e controlo associados;
    - B) Sistema de gestão do voo e sua integração, ou não, no FGS;
    - C) Utilização de HUD/HUDLS com sistemas híbridos e/ou EVS;
  - ii) Procedimentos operacionais, incluindo:
    - A) Sistema passivo com falha/operacional com falha, altura de alerta;
    - B) Aterragem manual/automática;
    - C) Operações sem altura de decisão;
    - D) Utilização de HUD/HUDLS com sistemas híbridos;
  - iii) Características de condução, incluindo:
    - A) Aterragem manual após aproximação automática guiada por HUDLS e/ou EVS;
    - B) Aproximação falhada manual após aproximação automática;
    - C) Desaceleração automática/manual.
- b) Formação em terra. O operador deve assegurar que o curso inicial de formação em terra para operações com baixa visibilidade inclua pelo menos:
- 1) Características e limitações do ILS e/ou MLS;
  - 2) Características das ajudas visuais;
  - 3) Características do nevoeiro;
  - 4) Capacidade e limitações operacionais do sistema de bordo específico, de modo a ter em conta a simbologia HUD e as características EVS, se for caso disso;
  - 5) Efeitos da precipitação, gelo, cisalhamento do vento a baixas altitudes e turbulência;
  - 6) Efeito de avarias específicas do avião/sistema;

- 7) Uso e limitações dos sistemas de avaliação de RVR;
  - 8) Princípios das exigências que se colocam ao evitar obstáculos;
  - 9) Reconhecimento e acção a tomar em caso de falha do equipamento de terra;
  - 10) Procedimentos a seguir e precauções a tomar relativamente ao movimento no solo durante a operação quando o RVR estiver a 400 m ou menos, e quaisquer procedimentos adicionais necessários para efectuar a descolagem em condições abaixo de 150 m (200 m para aviões de Categoria D);
  - 11) O significado de alturas de decisão baseadas em rádio-altímetros e o efeito do perfil do terreno na área de aproximação nas leituras de rádio-altímetro e nos sistemas de aproximação/aterragem automáticas.
  - 12) Importância e significado da Altura de Alerta (AH), caso se aplique, e acção a tomar em caso de falha acima ou abaixo da Altura de Alerta;
  - 13) Exigências colocadas ao nível das qualificação dos pilotos no sentido de obterem e reterem a aprovação para efectuar descolagens com baixa visibilidade e operações de Categoria II ou III; e
  - 14) A importância de uma postura correcta enquanto sentado e da posição dos olhos.
- c) Formação em simulador de voo e/ou voo
- 1) O operador deve assegurar que a formação em simulador de voo e/ou voo para operações com baixa visibilidade inclua:
    - i) Verificações do funcionamento satisfatório do equipamento, tanto em terra como em voo;
    - ii) Efeito nos mínimos causado por alterações do nível do equipamento em terra;
    - iii) Monitorização:
      - A) Dos sistemas de controlo de voo automático e dos anunciadores do estado das aterragens automáticas, com ênfase na acção a tomar em caso de avarias daqueles sistemas; e
      - B) Do estado do guiamento HUD/HUDLS/EVS e dos anunciadores, se for caso disso, de modo a incluir colimadores de pilotagem cabeça baixa;
    - iv) Acções a tomar em caso de avarias nos motores, sistemas eléctricos, hidráulicos ou de sistemas de controlo de voo;
    - v) Efeito de inoperacionalidades conhecidas e utilização das listas de equipamento mínimo;
    - vi) Limitações operacionais resultantes de certificação de navegabilidade;
    - vii) Guiamento sobre os elementos visuais de referência necessários na altura de decisão juntamente com informação sobre os desvios máximos permitidos da ladeira ou do localizador; e
    - viii) Importância e significado da Altura de Alerta (AH), caso se aplique, e acção a tomar em caso de falha acima ou abaixo da Altura de Alerta.
  - 2) O operador deve assegurar que cada tripulante receba o treino necessário ao desempenho das suas funções e que seja instruído sobre a coordenação necessária com os outros membros da tripulação. Deve recorrer-se ao máximo a simuladores de voo.
  - 3) O treino deverá dividir-se em fases abrangendo a operação normal sem falhas do avião ou do equipamento, mas incluindo todas as condições atmosféricas que se possam verificar e descrições pormenorizadas das falhas do avião e do equipamento, que possam afectar as operações de Categoria II ou III. Se o sistema do avião implicar o uso de sistemas híbridos ou de outros sistemas especiais (como HUD/HUDLS ou equipamento de visibilidade melhorada), os tripulantes de voo deverão praticar o uso destes sistemas nos modos normais e fora do normal, durante a fase da formação em simulador de voo.

- 4) Deverão ser praticados procedimentos de incapacidade apropriados a descolagens com baixa visibilidade e operações de Categoria II e III.
- 5) Para aviões sem simulador de voo disponível para representar esses aviões específicos, os operadores devem assegurar-se de que a fase de formação de voo, específica para os cenários visuais das operações de Categoria II, seja efectuada num simulador de voo aprovado para o efeito pela Autoridade. Tal formação deverá incluir um mínimo de quatro aproximações. A formação e os procedimentos específicos ao tipo de avião deverão ser praticados no avião.
- 6) O treino inicial para a Categoria II e III deverá incluir pelo menos os seguintes exercícios:
  - i) Aproximação usando o guiamento de voo apropriado, assim como pilotos automáticos e sistemas de controlo instalados no avião, até à altura de decisão apropriada, devendo incluir a transição para voo e aterragem visuais;
  - ii) Aproximação com todos os motores operativos, utilizando os sistemas de guiamento de voo apropriados, assim como pilotos automáticos, HUDLS e/ou EVS e sistemas de controlo instalados no avião até à altura de decisão apropriada, seguida de uma aproximação falhada sem referências visuais externas;
  - iii) Quando apropriado, aproximações utilizando os sistemas de controlo de voo automático para proporcionar descida, arredondamento, aterragem e rolagem automáticos; e
  - iv) Operação normal do sistema aplicável com e sem referências visuais na altura de decisão.
- 7) As fases subsequentes do treino deverão incluir pelo menos:
  - i) Aproximações com falha de motor em diversas fases da aproximação;
  - ii) Aproximações com falhas de equipamento crítico (por exemplo sistemas eléctricos, sistemas de voo automático, sistemas de terra e/ou de navegação ILS/MLS e monitores de estado);
  - iii) Aproximações em que as falhas do equipamento de piloto automático e ou do HUD/HUDLS/EVS, a baixo nível, necessitem de:
    - A) Reversão para voo manual para controlar a descida, aterragem e desaceleração ou aproximação falhada; ou
    - B) Reversão para voo manual ou um modo automático inferior para controlar aproximações falhadas na altura de decisão, acima ou abaixo dessa altura, incluindo aquelas que possam resultar num impacto com a pista;
  - iv) Falhas dos sistemas que resultem num desvio excessivo do localizador e/ou da ladeira, tanto acima como abaixo da altura de decisão, nas condições visuais mínimas autorizadas para a operação. Adicionalmente, deverá praticar-se uma continuação para aterragem manual se um colimador de pilotagem constituir um modo de funcionamento degradado do sistema automático ou se constituir o único modo de descida; e
  - v) Falhas e procedimentos específicos ao tipo de avião ou variante.
- 8) O programa de treino deverá proporcionar prática de lidar com falhas que requerem uma reversão para mínimos mais elevados.
- 9) O programa de treino deve incluir o controlo do avião quando, durante uma aproximação passiva com falha de Categoria III, o piloto automático falha na altura de decisão ou abaixo dela, quando o último RVR indicado for 300 m ou inferior.
- 10) Quando se realizarem descolagens com RVR de 400 m e inferiores, deverá ser previsto treino que abranja as falhas dos sistemas e as falhas de motor, resultando tanto em descolagem continuada como em descolagem rejeitada.
- 11) O programa de treino deve incluir, se for caso disso, aproximações em que as falhas do equipamento HUDLS e/ou EVS, a baixo nível, necessitem de:
  - i) Reversão para visualização cabeça baixa a fim de controlar uma aproximação falhada; ou
  - ii) Reversão para voo sem guiamento HUDLS ou com guiamento HUDLS degradado para controlar aproximações falhadas a partir da altura de decisão ou abaixo desta, incluindo aquelas que possam resultar num toque com a pista.

- 12) Quando efectuar descolagens com baixa visibilidade e operações de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II distintas da norma e de Categoria II e III com utilização de um HUD/HUDLS ou de um HUD/HUDLS híbrido ou de um EVS, o operador deve garantir que o programa de treino e verificação inclui, se for caso disso, a utilização do HUD/HUDLS em operações normais durante todas as fases de voo.
- d) Requisitos de treino de conversão para efectuar descolagens com baixa visibilidade e operações de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II distintas da norma, de aproximação com utilização de EVS e de Categoria II e III. O operador deve assegurar que cada tripulante de voo conclua o seguinte treino em procedimentos para baixa visibilidade, quando passa para um novo tipo/classe ou variante de avião, com o qual são efectuadas descolagens com baixa visibilidade e operações de Categoria I abaixo da norma, de Categoria II distintas da norma, de aproximação com utilização de EVS e com um RVR igual ou inferior a 800 m e de Categoria II e III. Os requisitos de experiência, que o tripulante de voo deverá satisfazer com um curso abreviado, são descritos nos subparágrafos a) 2), a) 3) e a) 4) supra:
- 1) Treino em terra. Os requisitos apropriados descritos no subparágrafo b), levando em consideração a formação e experiência do tripulante de voo em Categoria II e III.
  - 2) Treino em simulador de voo e/ou voo
    - i) Um mínimo de 6 (8 para HUDLS com ou sem EVS) aproximações e/ou aterragens em simulador de voo. A exigência de 8 aproximações com HUDLS pode ser reduzida para 6 em caso de realização de operações com HUDLS híbrido. Ver a alínea 4) i) infra;
    - ii) Quando não houver um simulador de voo que represente este avião específico, é necessário efectuar no avião um mínimo de 3 (5 para HUDLS e/ou EVS) aproximações, incluindo pelo menos 1 aproximação falhada. Para operações com HUDLS híbrido, é necessário um mínimo de 3 aproximações, incluindo pelo menos 1 aproximação falhada;
    - iii) Treino apropriado adicional se for necessário qualquer equipamento especial como colimadores ou sistemas de visibilidade melhorada. Quando as operações de aproximação com utilização de EVS são efectuadas com um RVR inferior a 800 m, é necessário um mínimo de 5 aproximações no avião, incluindo pelo menos 1 aproximação falhada.
  - 3) Qualificação da tripulação de voo. Os requisitos de qualificação da tripulação de voo são específicos ao operador e ao tipo de avião utilizado.
    - i) O operador deverá assegurar-se de que cada tripulante tenha completado um exame antes de efectuar operações de Categoria II ou III;
    - ii) A verificação indicada acima no subparágrafo i) pode ser substituída por formação completa com aproveitamento no simulador de voo e/ou em voo, descrita acima, no subparágrafo d) 2).
  - 4) Voo de linha com supervisão. O operador deve assegurar que cada tripulante de voo efectue o seguinte voo de linha com supervisão (LIFUS):
    - i) Para Categoria II, quando for necessária uma aterragem manual ou uma aproximação com HUDLS até ao toque com a pista, um mínimo de:
      - A) 3 aterragens com o piloto automático desligado;
      - B) 4 aterragens com utilização de HUDLS até ao toque com a pista,excepto nos casos em que só é necessária 1 aterragem manual (2 com utilização de HUDLS até ao toque com a pista), quando a formação exigida em d) 2) supra tiver sido efectuada num simulador de voo qualificado para formação com conversão de tempo de voo zero;
    - ii) Para Categoria III, um mínimo de 2 aterragens automáticas, excepto nos casos em que:
      - A) Só é necessária 1 aterragem automática, quando a formação exigida em d) 2) supra tiver sido efectuada num simulador de voo apto para formação com conversão de tempo de voo zero;
      - B) Não é necessária nenhuma aterragem automática durante o LIFUS, quando a formação exigida em d) 2) supra tiver sido efectuada num simulador de voo qualificado para formação com conversão de tempo de voo zero (ZFT) e o membro da tripulação de voo tiver concluído com aproveitamento o curso de conversão à qualificação de tipo ZFT;



- C) O membro da tripulação de voo, formado e qualificado de acordo com a alínea B) supra, estiver qualificado para operar durante a realização do LIFUS, ao nível mais baixo de DA(H) e RVR aprovados, conforme indicado no Manual de Operações;
- iii) Para aproximações de Categoria III com utilização de HUDLS até ao toque com a pista, um mínimo de 4 aproximações.
- e) Experiência de tipo e de comando
- 1) Antes de iniciar operações de Categoria II, as exigências adicionais que se seguem aplicam-se aos comandantes ou aos pilotos em quem possa ser delegada a condução do voo e que não conhecem o tipo/classe de avião:
- i) 50 horas ou 20 sectores naquele tipo de avião, incluindo voos de linha com supervisão; e
- ii) Devem ser adicionados 100 m aos mínimos RVR aplicáveis à Categoria II, quando a operação exige uma aterragem manual de Categoria II ou a utilização de um HUDLS até ao toque com a pista, até:
- A) Total de 100 horas ou 40 sectores, incluindo LIFUS, realizados no tipo de avião; ou
- B) Total de 50 horas ou 20 sectores, incluindo LIFUS, realizados no tipo de avião em que o membro da tripulação de voo foi anteriormente qualificado para efectuar operações de aterragem manual de Categoria II junto de um operador comunitário;
- C) Para operações com HUDLS, os requisitos de sector das alíneas e) 1) e e) 2) i) serão sempre aplicáveis e as horas efectuadas no tipo/classe de avião não contam para efeitos deste requisito.
- 2) Antes de iniciar operações de Categoria III, as exigências adicionais que se seguem aplicam-se aos comandantes ou aos pilotos em quem possa ser delegada a condução do voo e que não conhecem o tipo de avião:
- i) 50 horas ou 20 sectores naquele tipo de avião, incluindo voos de linha com supervisão; e
- ii) Devem ser adicionados 100 m aos mínimos RVR aplicáveis às Categorias II ou III, a menos que tenham sido anteriormente qualificados para operações de Categoria II e III com um operador comunitário, até um total de 100 horas ou 40 sectores, incluindo voos de linha com supervisão, num avião do tipo.
- 3) A Autoridade pode aprovar uma redução nos requisitos de experiência de comando, acima indicados, para os tripulantes de voo com experiência de comando em operações de Categoria II ou III.
- f) Descolagem com baixa visibilidade com RVR inferior a 150/200 m
- 1) O operador deverá certificar-se de que, antes da aprovação para efectuar descolagens com RVR inferiores a 150 m (200 m para aviões de Categoria D), é realizado o seguinte treino:
- i) Descolagem normal em condições RVR mínimas;
- ii) Descolagem em condições RVR mínimas com falha de motor entre V1 e V2, ou logo que as condições de segurança o permitirem; e
- iii) Descolagem em condições RVR mínimas com falha de motor antes de V1, resultando numa descolagem rejeitada.
- 2) O operador deverá certificar-se de que o treino necessário, acima definido no subparágrafo 1), é efectuado em simulador de voo. Este treino deverá incluir o uso de quaisquer procedimentos e equipamento especiais. Quando não existir um simulador de voo que represente este avião específico, a Autoridade poderá aprovar o referido treino num avião sem o requisito de condições RVR mínimas (ver apêndice 1 à OPS 1.965).
- 3) O operador deverá assegurar que os membros da tripulação de voo tenham completado um exame antes de efectuar descolagens com baixa visibilidade em RVR inferiores a 150 m (menos de 200 m para aviões de Categoria D), se aplicável. Aquela verificação só poderá ser substituída por treino completo com aproveitamento em simulador de voo e/ou em voo, conforme definido na alínea f) 1), na conversão para um tipo de avião.

- g) Formação recorrente e verificações — Operações com baixa visibilidade
- 1) O operador deverá assegurar que, em conjunto com a formação recorrente normal e as verificações de proficiência do operador, sejam avaliados os conhecimentos do piloto e a sua capacidade para desempenhar as funções associadas à categoria particular da operação a que está autorizado. O número necessário de aproximações a efectuar no simulador de voo dentro do período de validade do teste de proficiência de operador [tal como previsto na OPS 1.965 b)] é de pelo menos 2 (4 com utilização de HUDLS e/ou EVS até ao toque com a pista), uma das quais deve ser uma aterragem com o RVR mínimo aprovado; por outro lado, 1 (2 para HUDLS e/ou operações que utilizam EVS) destas aproximações pode ser substituída por uma aproximação e aterragem no avião usando os procedimentos aprovados para as Categorias II e III. Será realizado um voo com aproximação falhada durante a condução do teste de proficiência do operador. Se o operador está autorizado a descolar com RVR inferior a 150/200 m, pelo menos uma descolagem com baixa visibilidade (LVTO), aos mais baixos mínimos aplicáveis, será efectuada no decurso do teste de proficiência de operador.
  - 2) Para operações de Categoria III, o operador deverá usar um simulador de voo.
  - 3) O operador deverá assegurar que, para operações de Categoria III em aviões com um sistema de controlo de voo passivo com falha, incluindo HUDLS, seja efectuada uma aproximação falhada pelo menos de 18 em 18 meses, como resultado de uma falha do piloto automático na altura de decisão ou abaixo dela, quando o valor de RVR comunicado tiver sido de 300 m ou inferior.
  - 4) A Autoridade poderá autorizar formação recorrente para operações de Categoria II e LVTO num tipo de avião na falta de um simulador de voo que represente este avião específico ou um avião alternativo aceitável.
- Nota:* Para descolagens com baixa visibilidade (LVTO) e Categorias II/III baseadas em aproximações automáticas e/ou aterragens automáticas, são mantidas actualizações na formação recorrente e nos testes, tal como indicado neste parágrafo.
- h) Requisitos de treino suplementares para operadores que efectuam operações de Categoria I abaixo da norma, aproximações com utilização de EVS e operações de Categoria II distintas da norma.
- 1) Os operadores que efectuam operações de Categoria I abaixo da norma cumprirão os requisitos do apêndice 1 à OPS 1.450 — Operações de baixa visibilidade — treino e qualificações aplicáveis a operações da Categoria II, de modo a incluir os requisitos aplicáveis aos HUDLS (se for caso disso). O operador pode combinar estes requisitos suplementares, se for caso disso, contanto que os procedimentos operacionais sejam compatíveis. O número total de aproximações necessárias durante o treino de conversão não se adiciona aos requisitos da subparte N da OPS, desde que o treino seja efectuado utilizando o RVR mínimo aplicável. Durante a formação contínua e as verificações, o operador pode igualmente combinar os diferentes requisitos, desde que o requisito supramencionado relativo aos procedimentos operacionais seja cumprido e que se efectue no mínimo uma aproximação com utilização dos mínimos da Categoria I abaixo da norma pelo menos uma vez em cada 18 meses.
  - 2) Os operadores que efectuam operações de Categoria II distintas da norma cumprirão os requisitos do apêndice 1 à OPS 1.450 — Operações de baixa visibilidade — treino e qualificações aplicáveis a operações da Categoria II, de modo a incluir os requisitos aplicáveis aos HUDLS (se for caso disso). O operador pode combinar estes requisitos suplementares, se for caso disso, contanto que os procedimentos operacionais sejam compatíveis. O número total de aproximações necessárias durante o treino de conversão não será inferior ao exigido para completar o treino da Categoria II com utilização de HUD/ HUDLS. Durante a formação contínua e as verificações, o operador pode igualmente combinar os diferentes requisitos, desde que o requisito supramencionado relativo aos procedimentos operacionais seja cumprido e que se efectue no mínimo uma aproximação com utilização dos mínimos da Categoria II distintos da norma pelo menos uma vez em cada 18 meses.
  - 3) Os operadores que efectuam operações de aproximação com utilização de EVS e com RVR igual ou inferior a 800 m cumprirão os requisitos do apêndice 1 à OPS 1.450 — Operações de baixa visibilidade — treino e qualificações aplicáveis a operações da Categoria II, de modo a incluir os requisitos aplicáveis aos HUD (se for caso disso). O operador pode combinar estes requisitos suplementares, se for caso disso, contanto que os procedimentos operacionais sejam compatíveis. O número total de aproximações necessárias durante o treino de conversão não será inferior ao exigido para completar o treino da Categoria II com utilização de HUD. Durante a formação contínua e as verificações, o operador pode igualmente combinar os diferentes requisitos, desde que o requisito supramencionado relativo aos procedimentos operacionais seja cumprido e que se efectue no mínimo uma aproximação com utilização de EVS pelo menos uma vez em cada 12 meses.

## Apêndice 1 à OPS 1.455

**Operações com baixa visibilidade — Procedimentos operacionais**

- a) Generalidades. As operações com baixa visibilidade incluem:
- 1) Descolagem manual (com ou sem sistemas electrónicos de guiamento ou HUDLS/HUD/HUDLS híbrido);
  - 2) Aproximação auto-acoplada abaixo de DH (Altura de Decisão), com descida, aterragem e desaceleração manuais;
  - 3) Aproximação efectuada com utilização de HUDLS/HUD/HUDLS híbrido e/ou EVS;
  - 4) Aproximação auto-acoplada, seguida de arredondamento, aterragem automática e desaceleração manual; e
  - 5) Aproximação auto-acoplada, seguida de arredondamento, aterragem e desaceleração automáticos, quando o RVR aplicável é inferior a 400 m.

*Nota 1:* Um sistema híbrido pode ser utilizado com qualquer um destes modos de operação.

*Nota 2:* Podem ser certificadas e aprovadas outras formas de mostradores ou de sistemas de guiamento.

- b) Procedimentos e instruções de operação
- 1) A natureza precisa e o âmbito dos procedimentos e das instruções dados dependem do equipamento de navegação utilizado e dos procedimentos de cabina de pilotagem seguidos. O operador deverá definir claramente, no Manual de Operações, as funções dos tripulantes de voo durante a descolagem, aproximação, arredondamento, descida, desaceleração e aproximação falhada. Deve ser dada especial ênfase às responsabilidades da tripulação de voo, durante a transição de condições não visuais para condições visuais, assim como relativamente aos procedimentos a utilizar quando a visibilidade diminuir ou ocorrer uma falha. Deverá ser prestada atenção especial à distribuição de tarefas entre a tripulação de voo de modo a assegurar que a carga de trabalho do piloto que toma a decisão de aterrar ou de executar uma aproximação falhada lhe permita dedicar-se à supervisão e ao processo de tomada de decisão.
  - 2) O operador deve especificar detalhadamente os procedimentos e as instruções de operação no Manual de Operações. As instruções devem ser compatíveis com as limitações e os procedimentos mandatórios contidos no Manual de Voo do Avião, abrangendo em particular o seguinte:
    - i) Verificações para avaliar o funcionamento satisfatório do equipamento do avião tanto antes da partida como durante o voo;
    - ii) Efeito sobre os mínimos causado por alterações no nível do equipamento de terra e do equipamento de bordo;
    - iii) Procedimentos para descolagem, aproximação, arredondamento, descida, aterragem, desaceleração e aproximação falhada;
    - iv) Procedimentos a cumprir no caso de avarias, avisos para incluir HUD/HUDLS/EVS e outras situações fora do normal;
    - v) Referência visual mínima necessária;
    - vi) A importância de uma postura correcta enquanto sentado e da posição dos olhos;
    - vii) Acção que poderá ter de ser tomada em caso de diminuição das referências visuais;
    - viii) Distribuição de tarefas entre a tripulação durante o desempenho de procedimentos, de acordo com o descrito nas alíneas i) até iv) e em vi), de modo a permitir que o comandante possa dedicar-se antes de mais à supervisão e ao processo de tomada de decisão;
    - ix) A exigência de que todas as chamadas de altura abaixo dos 200 pés se baseiem no rádio-altímetro e que um piloto continue a monitorizar os instrumentos do avião até completar a aterragem;
    - x) A exigência de se proteger a área sensível do localizador;
    - xi) O uso da informação relativa à velocidade do vento, ao cisalhamento do vento, à turbulência, à contaminação da pista e à utilização de leituras de RVR múltiplas;

- xii) Procedimentos a utilizar para:
    - A) Categoria I abaixo da norma;
    - B) Categoria II distinta da norma;
    - C) Aproximações com utilização de EVS; e
    - D) Efectuar aproximações e aterragens em pistas nas quais não estejam completamente implementados os procedimentos de aeródromos para Categoria II ou Categoria III;
  - xiii) Limitações operacionais resultantes de certificação de navegabilidade; e
  - xiv) Informação sobre o desvio máximo permitido da ladeira ILS e/ou localizador.
-

## Apêndice 1 à OPS 1.465

## Visibilidades mínimas para operações VFR

Categoria de espaço aéreo	A B C D E (nota 1)	F G
		Acima de 900 m (3 000 pés) AMSL ou acima de 300 m (1 000 pés) acima do solo, tomando-se o valor que for superior
		Igual ou abaixo de 900 m (3 000 pés) AMSL ou 300 m (1 000 pés) acima do solo, tomando-se o valor que for superior
Distância das nuvens	1 500 m na horizontal 300 m (1 000 pés) na vertical	Sem nuvens e à vista do solo
Visibilidade de voo	8 km e acima de 3 050 m (10 000 pés) AMSL (nota 2) 5 km abaixo de 3 050 m (10 000 pés) de AMSL	5 km (nota 3)

*Nota 1:* Os valores mínimos de VMC para o espaço aéreo da Categoria A são incluídos a título de orientação, mas não implicam a aceitação de operações de voo visual nesse espaço aéreo.

*Nota 2:* Quando a altura da altitude de transição é inferior a 3 050 m (10 000 pés) AMSL, deverá usar-se FL 100 em vez de 10 000 pés.

*Nota 3:* Os aviões de Categoria A e B podem operar com visibilidade de voo até 3 000 m, desde que a autoridade competente adequada dos serviços de tráfego aéreo permita o uso de uma visibilidade inferior a 5 km, e as circunstâncias sejam tais que a probabilidade de encontros com outras aeronaves seja muito reduzida e o IAS seja de 140 ou inferior.

## SUBPARTE F

## DESEMPENHO GERAL

## OPS 1.470

**Aplicabilidade**

- a) O operador deverá assegurar que os aviões multimotores turbo-hélice com versão de tipo aprovada superior a nove passageiros ou com massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg, assim como todos os aviões multimotores de turbo-hélice, sejam operados de acordo com a subparte G (desempenho Classe A).
- b) O operador deverá assegurar que os aviões de propulsão por hélice com versão de tipo aprovada até nove passageiros e massa máxima à descolagem de 5 700 kg ou inferior sejam operados de acordo com a subparte H (desempenho Classe B).
- c) O operador deverá assegurar que os aviões de motor alternativo com versão de tipo aprovada superior a nove passageiros ou com massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg sejam operados de acordo com a subparte I (desempenho de Classe C).
- d) Quando não puder ser evidenciado o cumprimento total da subparte apropriada devido a características da estrutura (por exemplo, aviões supersónicos ou hidroaviões), o operador deverá aplicar padrões de desempenho aprovados, que assegurem um nível de segurança equivalente ao da subparte apropriada.

## OPS 1.475

**Generalidades**

- a) O operador deverá assegurar de que a massa do avião:
  - 1) No início da descolagem; ou, no caso de replaneamento em voo,
  - 2) No ponto a partir do qual se aplica o plano de voo operacional revisto, não seja superior à massa aprovada ao abrigo da subparte aplicável para a realização do voo, tendo em conta as reduções de massa à medida que o voo prossegue incluindo o alijamento de combustível, conforme previsto nos requisitos aplicáveis.
- b) O operador deverá assegurar que os dados de desempenho aprovados constantes do Manual de Voo do Avião sejam utilizados para determinar o cumprimento com os requisitos da subparte apropriada, sendo complementados, conforme necessário, com outros dados prescritos na subparte relevante e aceitáveis para a Autoridade. Quando se aplicarem os factores estabelecidos na subparte apropriada, podem ser tidos em conta quaisquer factores operacionais já incorporados nos dados de desempenho do Manual de Voo do Avião, para evitar duplicações.
- c) Quando se proceder ao cumprimento dos requisitos da subparte apropriada, deve levar-se em conta a versão do avião, as condições ambientais e a operação dos sistemas que têm um efeito adverso sobre o desempenho.
- d) Para efeitos de desempenho, pode considerar-se uma pista húmida como seca, desde que não seja uma pista coberta de erva.
- e) O operador deve atender à exactidão dos mapas quando avalia o cumprimento dos requisitos de descolagem da subparte em causa.

## OPS 1.480

**Terminologia**

- a) Os termos a seguir indicados utilizados nas subpartes F, G, H, I e J têm o seguinte significado:
  - 1) Distância disponível para aceleração-paragem (ASDA). O comprimento disponível da pista para a corrida de descolagem acrescido da área de paragem, se esta for declarada disponível pela autoridade competente e tiver capacidade de sustentar a massa do avião nas condições de operação prevalecentes.

- 2) Pista contaminada. Considera-se que uma pista está contaminada quando mais de 25 % da sua superfície (quer em áreas isoladas ou não), dentro do comprimento e da largura necessários, está coberta com o seguinte:
    - i) Camada de água à superfície com mais de 3 mm (0,125 pol.) de espessura, neve solta, ou mistura de neve e água equivalente a mais de 3 mm (0,125 pol.) de espessura de água;
    - ii) Neve compactada até ficar numa massa sólida resistente a mais compressão e que se manterá unida ou quebrará se apanhada (neve compacta); ou
    - iii) Gelo, incluindo gelo molhado.
  - 3) Pista húmida. Uma pista em que a superfície não se encontra seca, mas em que a humidade não lhe confere aspecto brilhante.
  - 4) Pista seca. Considera-se uma pista seca quando não está nem molhada nem contaminada e quando inclui as pistas pavimentadas preparadas especialmente com sulcos ou pavimento poroso e mantidas para assegurar uma acção de travagem com a mesma eficácia que uma pista seca, mesmo na presença de humidade.
  - 5) Distância disponível para aterragem (LDA). O comprimento de pista declarado disponível pela Autoridade e adequado para a corrida de aterragem de um avião.
  - 6) Versão máxima aprovada de passageiros. A capacidade máxima de lugares de passageiros de um dado avião, excluindo os lugares da tripulação de voo ou os lugares da cabina de pilotagem e os lugares da tripulação de cabina, conforme aplicável, utilizada pelo operador, aprovada pela Autoridade e especificada no Manual de Operações.
  - 7) Distância disponível para descolagem (TODA). O comprimento de pista disponível para a corrida de descolagem acrescido do comprimento disponível livre de obstáculos.
  - 8) Massa de descolagem do avião é a sua massa total incluindo tudo e todas as pessoas transportadas no início da corrida de descolagem.
  - 9) Distância disponível para a corrida de descolagem (TORA). O comprimento de pista que é declarado pela autoridade competente disponível e adequado para a corrida no solo de um avião a descolar.
  - 10) Pista molhada. Considera-se que a pista está molhada quando a sua superfície está coberta de água ou equivalente, em menor proporção do que especificado na alínea a) 2), ou quando existe humidade suficiente à superfície para a tornar reflectora, mas sem que haja acumulação de água em áreas significativas.
- b) Os termos “distância de aceleração-paragem”, “distância de descolagem”, “corrida de descolagem”, “trajectória limpa de descolagem”, “trajectória limpa de voo em rota com um motor inoperativo” e “trajectória limpa de voo em rota com dois motores inoperativos”, relacionados com o avião, encontram-se definidos nos requisitos de navegabilidade de acordo com os quais foi certificado o avião, ou conforme especificado pela Autoridade, se esta entender que determinada definição é inadequada para o cumprimento das limitações operacionais de desempenho.
-

## SUBPARTE G

## DESEMPENHO — CLASSE A

## OPS 1.485

**Generalidades**

- a) O operador deverá assegurar-se de que, para determinar o cumprimento dos requisitos desta subparte, os dados de desempenho aprovados, constantes do Manual de Voo do Avião, sejam completados conforme necessário com outros dados aceitáveis para a Autoridade, se os dados de desempenho aprovados, incluídos no Manual de Voo do Avião, forem insuficientes relativamente a matérias como:
- 1) Condições operacionais adversas, tais como decolagem e aterragem em pistas contaminadas; e
  - 2) Possibilidade de falha do motor em qualquer fase do voo.
- b) O operador deve assegurar que, nos casos de pistas molhadas e contaminadas, sejam usados os valores de desempenho, determinados de acordo com os requisitos aplicáveis à certificação de grandes aviões ou procedimento equivalente, aceitáveis para a Autoridade.

## OPS 1.490

**Decolagem**

- a) O operador deverá assegurar que a massa à decolagem não exceda a massa máxima de decolagem especificada no Manual de Voo do Avião para a altitude de pressão e a temperatura ambiente no aeródromo em que se efectuará a decolagem.
- b) O operador deverá cumprir os seguintes requisitos quando se determinar a massa máxima à decolagem:
- 1) A distância de aceleração-paragem não deve exceder a distância disponível para tal;
  - 2) A distância para decolagem não deverá exceder a distância disponível para decolagem, acrescida do comprimento disponível livre de obstáculos não superior a metade da distância disponível para a corrida de decolagem;
  - 3) A corrida de decolagem não deverá exceder a distância disponível para a decolagem;
  - 4) O cumprimento deste parágrafo deverá ser demonstrado utilizando um único valor V1, tanto para a decolagem continuada como para a rejeitada; e
  - 5) Numa pista molhada ou contaminada, a massa à decolagem não deverá exceder a permitida para a decolagem em pista seca nas mesmas condições.
- c) Ao cumprir o disposto na alínea b) supra, o operador deve considerar o seguinte:
- 1) A altitude de pressão no aeródromo;
  - 2) A temperatura ambiente no aeródromo;
  - 3) O tipo e as condições do pavimento da pista;
  - 4) O declive da pista na direcção da decolagem;
  - 5) Até 50 % do componente de vento frontal ou até 150 % do componente de vento de cauda; e
  - 6) A eventual perda, de comprimento de pista devido ao alinhamento do avião antes da decolagem.



## OPS 1.495

**Área livre de obstáculos à decolagem**

- a) O operador deverá assegurar que a trajectória de decolagem esteja livre de quaisquer obstáculos a uma distância vertical mínima de 35 pés ou a uma distância horizontal mínima de 90 m acrescida de  $0,125 \times D$ , sendo D a distância horizontal que o avião percorreu desde a extremidade da distância para decolagem disponível ou a extremidade da distância de decolagem, se estiver programada uma volta antes da extremidade da distância disponível para decolagem. No caso de aviões com uma envergadura de asa inferior a 60 m, pode ser usada uma distância horizontal livre de obstáculos igual a metade da envergadura da asa mais 60 m, mais  $0,125 \times D$ .
- b) Ao cumprir o disposto na alínea a) supra, o operador deve ter em conta o seguinte:
- 1) A massa do avião, no início da corrida de decolagem;
  - 2) A altitude de pressão no aeródromo;
  - 3) A temperatura ambiente no aeródromo; e
  - 4) Até 50 % do componente de vento frontal e até 150 % do componente de vento de cauda.
- c) Ao cumprir o disposto na alínea a):
- 1) Não serão permitidas alterações de “rota” até ao ponto em que a trajectória limpa de decolagem tenha alcançado uma altura igual a metade da envergadura da asa, mas não inferior a 50 pés acima da elevação no final da distância disponível para decolagem. Depois disso, até uma altura de 400 pés, assume-se que a inclinação lateral do avião não é superior a 15°. Acima de 400 pés de altura, os ângulos de inclinação lateral superiores a 15° mas inferiores a 25° podem ser programados;
  - 2) Qualquer troço da trajectória limpa de decolagem, em que a inclinação lateral do avião seja superior a 15°, deverá estar livre de obstáculos dentro das distâncias horizontais especificadas nas alíneas a), d) e e) deste parágrafo, com uma distância vertical mínima de 50 pés; e
  - 3) O operador tem de utilizar procedimentos especiais sujeitos à aprovação da Autoridade, no respeitante à aplicação de outros ângulos de inclinação lateral não superiores a 20° entre 200 e 400 pés, ou não superiores a 30° acima de 400 pés [ver apêndice 1 à OPS 1.495 c) 3)].
  - 4) Deverá considerar-se adequadamente o efeito do ângulo de inclinação lateral nas velocidades de operação e na trajectória do voo, incluindo os aumentos de distância resultantes de maior velocidade operacional.
- d) Ao cumprir o disposto na alínea a), nos casos em que a trajectória de voo não requer alterações de “rota” superiores a 15°, o operador não precisa de considerar os obstáculos com uma distância lateral superior a:
- 1) 300 m, se o piloto puder manter a precisão de navegação necessária, através da área de contingência de obstáculos; ou
  - 2) 600 m, para voos noutras condições.
- e) Ao cumprir o disposto na alínea a), nos casos em que a trajectória de voo requer alterações de “rota” superiores a 15°, o operador não precisa de considerar os obstáculos com uma distância lateral superior a:
- 1) 600 m, se o piloto puder manter a precisão de navegação necessária, através da área de contingência de obstáculos; ou
  - 2) 900 m, para voos em todas as outras condições.
- f) O operador deverá estabelecer procedimentos de contingência para satisfazer os requisitos da OPS 1.495 e proporcionar uma rota segura, evitando obstáculos, para permitir que o avião cumpra os requisitos em rota da OPS 1.500 ou aterre no aeródromo de partida ou no aeródromo alternativo de decolagem.

## OPS 1.500

**Em rota — Com um motor inoperativo**

- a) O operador deverá assegurar que os dados da trajectória de voo em rota, com um motor inoperativo, constantes do Manual de Voo do Avião, apropriados às condições meteorológicas esperadas para o voo, obedeçam ao disposto na alínea b) ou alínea c), durante toda a rota. A trajectória de voo deverá ter um gradiente positivo de 1 500 pés acima do aeródromo onde se pretende aterrar após falha do motor. Em condições meteorológicas que obriguem à utilização de sistemas de protecção contra gelo, o efeito da sua utilização na trajectória de voo deverá ser tomado em consideração.

- b) O gradiente da trajectória de voo deve ser positivo pelo menos a 1 000 pés acima do terreno e de quaisquer obstáculos ao longo da rota dentro de 9,3 km (5 milhas náuticas) em ambos os lados da rota pretendida.
- c) A trajectória de voo deve permitir que o avião continue o voo numa altitude de cruzeiro até ao aeródromo onde possa efectuar uma aterragem, de acordo com as OPS 1.515 ou 1.520, conforme o caso, com a trajectória de voo verticalmente livre de obstáculos, a uma altura vertical mínima de 2 000 pés, acima do terreno e quaisquer obstáculos ao longo da rota dentro de 9,3 km (5 milhas náuticas) em ambos os lados da rota pretendida, de acordo com as alíneas 1) a 4):
- 1) Presume-se que o motor falhe no ponto mais crítico da rota;
  - 2) Consideração dos efeitos dos ventos ao longo da trajectória de voo;
  - 3) É permitido o alijamento de combustível até ao limite que permita alcançar o aeródromo com as necessárias reservas de combustível, se for utilizado um procedimento de segurança; e
  - 4) O aeródromo em que se pretende aterrar o avião depois de uma falha de motor deverá obedecer aos seguintes critérios:
    - i) Devem ser respeitados os requisitos de desempenho para a massa prevista na aterragem; e
    - ii) Os boletins ou as previsões meteorológicas, ou ambos, e as informações sobre o estado do terreno indicam que se poderá efectuar uma aterragem em segurança, à hora prevista de aterragem.
- d) Ao cumprir o estipulado na OPS 1.500, o operador deve aumentar a largura das margens indicadas nas alíneas b) e c) até 18,5 km (10 milhas náuticas) se não conseguir cumprir o limite de 95 % de precisão de navegação.

OPS 1.505

**Em rota — Aviões com três ou mais motores, e com dois motores inoperativos**

- a) O operador deve assegurar que, em caso algum, ao longo de qualquer segmento da rota programada, um avião de três ou mais motores utilizando todos os motores à velocidade de cruzeiro de longo alcance, à temperatura padrão sem vento, esteja a mais de 90 minutos de um aeródromo que obedece aos requisitos de desempenho aplicáveis à massa prevista à aterragem, salvo se cumprir com o disposto nas alíneas b) a f).
- b) Os dados da trajectória limpa de voo em rota, com dois motores inoperativos, deverão permitir que o avião continue o voo, nas condições meteorológicas previstas, desde o ponto em que se presume que os dois motores falharam simultaneamente até um aeródromo em que seja possível aterrar e parar completamente, utilizando o procedimento estabelecido para uma aterragem com dois motores inoperativos. A trajectória limpa de voo deverá estar livre de obstáculos no sentido vertical, pelo menos 2 000 pés acima de todo o terreno, e de obstáculos ao longo da rota num raio de 9,3 km (5 milhas náuticas) em ambos os lados da rota pretendida. A altitudes e em condições meteorológicas que exijam a utilização de sistemas de protecção contra gelo, deve ser tido em conta o efeito dessa utilização sobre os valores da trajectória de voo. Se a precisão de navegação não estiver dentro do limite de 95 %, o operador deverá aumentar a margem supramencionada para 18,5 km (10 milhas náuticas).
- c) Presume-se que os dois motores falhem no ponto mais crítico da rota quando o avião, com todos os motores à velocidade de cruzeiro de longo alcance e à temperatura padrão sem vento, se encontra a mais de 90 minutos de um aeródromo que obedece aos requisitos de desempenho aplicáveis à massa prevista à aterragem.
- d) A trajectória limpa de voo deve ter um gradiente positivo a 1 500 pés acima do aeródromo em que se presume ser feita a aterragem após a falha de dois motores.
- e) É permitido o alijamento de combustível até um limite que permita chegar ao aeródromo com as necessárias reservas de combustível, desde que seja utilizado um procedimento seguro.
- f) A massa esperada do avião, no ponto em que os dois motores se presume falharem, não deve ser inferior àquela que incluiria o combustível suficiente para prosseguir para um aeródromo onde a aterragem deverá ser efectuada, atingindo esse aeródromo a pelo menos 1 500 pés acima da área de aterragem, efectuando então um voo nivelado durante 15 minutos.

## OPS 1.510

**Aterragem — Aeródromos de destino e alternativos**

- a) O operador deverá assegurar que a massa do avião à aterragem, calculada de acordo com a alínea a) da OPS 1.475, não exceda a massa máxima à aterragem especificada para a altitude e a temperatura ambiente previstas no aeródromo de destino ou alternativo, à hora prevista de aterragem.
- b) No caso de aproximações por instrumentos, com um gradiente de aproximação falhada superior a 2,5 %, o operador deve verificar se a massa do avião prevista à aterragem permite uma aproximação falhada com um gradiente de subida igual ou superior ao gradiente aplicável numa aproximação falhada com um motor inoperativo e com a velocidade e configuração utilizadas (ver requisitos aplicáveis aos grandes aviões). A utilização de um método alternativo deverá ser aprovada pela Autoridade.
- c) No caso de aproximações por instrumentos, com alturas de decisão inferiores a 200 pés, o operador deve verificar se a massa do avião prevista à aterragem permite um gradiente de subida para aproximação falhada, com falha do motor crítico e com a velocidade e configuração utilizadas para efectuar "go around" de pelo menos 2,5 % ou o gradiente publicado, conforme o valor mais elevado (ver CS AWO 243). A utilização de um método alternativo deverá ser aprovada pela Autoridade.

## OPS 1.515

**Aterragem — Pistas secas**

- a) O operador deverá assegurar que a massa do avião à aterragem calculada de acordo com a alínea a) da OPS 1.475, para a hora prevista de aterragem no aeródromo de destino ou em qualquer aeródromo alternativo, permita uma aterragem com paragem completa desde 50 pés acima da soleira:
  - 1) No caso de aviões de turbo-reactor, dentro do limite de 60 % da distância disponível para aterragem; ou
  - 2) No caso de aviões a turbo-hélice, dentro do limite de 70 % da distância disponível para aterragem;
  - 3) Para procedimentos de aproximação com gradiente muito elevado, a Autoridade pode aprovar o uso de valores de distância para aterragem, calculadas com os pontos 1 e 2 supra, conforme apropriado, com base numa altura inferior a 50 pés, mas não inferior a 35 pés [ver apêndice 1 à OPS 1.515 a) 3)];
  - 4) Ao cumprir o disposto nas pontos 1) e 2) supra, a Autoridade pode excepcionalmente aprovar, se considerar necessário (ver apêndice 1), o uso de operações de aterragem curta, em conformidade com os apêndices 1 e 2, conjugado com quaisquer condições suplementares que a Autoridade considere necessárias, por forma a assegurar um nível aceitável de segurança nesta situação particular.
- b) Ao cumprir o disposto na alínea a), o operador deve ter em conta o seguinte:
  - 1) A altitude do aeródromo;
  - 2) Não mais do que 50 % da componente ou de vento frontal e não menos de 150 % da componente do vento de cauda; e
  - 3) O declive positivo ou negativo da pista se for superior a 2 % na direcção da aterragem.
- c) Ao cumprir o disposto na alínea a), deve pressupor-se que:
  - 1) O avião aterrará na pista mais favorável, em condições de ar calmo; e
  - 2) O avião aterrará na pista que lhe for destinada, considerando a velocidade e direcção prováveis do vento, as características da assistência em terra, e outras condições, nomeadamente as ajudas à aterragem e o terreno.
- d) Se o operador não puder cumprir o disposto em c) 1), para um aeródromo de destino que tenha uma única pista e onde a aterragem depende de um componente específico de vento, o avião pode ser despachado se tiverem sido designados dois aeródromos alternativos, que permitam o cumprimento integral das alíneas anteriores. Antes de iniciar uma aproximação de aterragem no aeródromo de destino, o comandante deverá assegurar-se de que será possível efectuar uma aterragem cumprindo integralmente a OPS 1.510 e as alíneas a) e b).

- e) Se o operador não puder cumprir o disposto em c) 2) supra, relativamente ao aeródromo de destino, o avião pode ser despachado se for designado um aeródromo alternativo que permita o cumprimento integral do disposto nas alíneas a), b) e c).

OPS 1.520

**Aterragem — Pistas molhadas e contaminadas**

- a) O operador deverá assegurar que, quando os boletins ou previsões meteorológicos, ou ambos, indicarem que a pista poderá estar molhada à hora prevista de chegada, a distância disponível para aterragem seja no mínimo 115 % da distância exigida para a aterragem, calculada de acordo com a OPS 1.515.
- b) O operador deverá assegurar que, quando os boletins ou previsões meteorológicos, ou ambos, indicarem que a pista poderá estar contaminada à hora prevista de chegada, a distância de aterragem disponível deva ser no mínimo a distância para aterragem, calculada de acordo com a alínea a), ou pelo menos 115 % da distância para aterragem calculada de acordo com os valores aprovados para a distância de aterragem em pista contaminada ou o equivalente, aceites pela Autoridade, preferindo-se o valor mais elevado.
- c) Pode ser utilizada uma distância para aterragem em pista molhada inferior à indicada em a) supra, mas nunca inferior à indicada na OPS 1.515 a) se o Manual de Voo do Avião incluir informação adicional específica sobre distâncias em pistas molhadas.
- d) Pode ser utilizada uma distância para aterragem numa pista contaminada especialmente preparada, inferior à exigida na alínea b), mas nunca inferior ao exigido na OPS 1.515 a) se o Manual de Voo do Avião incluir informação adicional específica sobre distâncias de aterragem em pistas contaminadas.
- e) Ao cumprir o estipulado nas alíneas b), c) e d), deverão aplicar-se em conformidade os critérios da OPS 1.515; a OPS 1.515 a) 1) e 2) não será aplicada ao disposto na alínea b).
-

Apêndice 1 à OPS 1.495 c) 3)

**Aprovação de maiores ângulos de inclinação lateral**

- a) Para a utilização de maiores ângulos de inclinação lateral, para os quais é necessária aprovação especial, dever-se-ão cumprir os seguintes critérios:
- 1) Devem constar do Manual de Voo do Avião valores aprovados para o necessário aumento da velocidade operacional e que permitam a elaboração da trajectória do voo utilizando ângulos de inclinação lateral e velocidade superiores.
  - 2) Tem de existir guiamento visual para a precisão de navegação.
  - 3) Para cada pista, deverão ser especificadas e aprovadas pela Autoridade, as condições meteorológicas mínimas e as limitações de vento.
  - 4) A formação deve obedecer ao disposto na OPS 1.975.
-

*Apêndice 1 à OPS 1.515 a) 3)***Procedimentos de aproximação com gradiente muito elevado**

- a) A Autoridade pode aprovar a aplicação de procedimentos de aproximação com ladeira, utilizando gradientes de 4,5° ou superiores, até alturas inferiores a 50 pés mas não inferiores a 35 pés, desde que se cumpram os seguintes critérios:
- 1) O Manual de Voo do Avião deverá especificar qual o ângulo máximo de ladeira aprovado, quaisquer outras limitações, procedimentos normais, anormais ou de emergência para a aproximação de gradiente muito elevado, e alterações aos valores de comprimento da pista, quando se utilizam os requisitos de aproximação deste tipo;
  - 2) Nos aeródromos em que se realizem procedimentos de aproximação com gradiente muito elevado, deve existir um sistema adequado de referência de ladeira ou, pelo menos, um sistema de indicação visual da trajetória de voo; e
  - 3) Deverão ser especificadas e aprovadas as condições meteorológicas mínimas para cada pista utilizada para aproximação com gradiente muito elevado, tendo em conta o seguinte:
    - i) A existência e localização dos obstáculos;
    - ii) O tipo de ladeira e guiamento da pista, utilizados tais como ajudas visuais, MLS, 3D-NAV, ILS, LLZ, VOR, NDB;
    - iii) A referência visual mínima necessária em DH (Altura de Decisão) e na MDA (Altitude Mínima de Decisão);
    - iv) Equipamento de navegação existente no avião;
    - v) Qualificação dos pilotos e familiarização especial com o aeródromo;
    - vi) Limitações e procedimentos do Manual de Voo do Avião; e
    - vii) Requisitos de aproximação falhada.
-

*Apêndice 1 à OPS 1.515 a) 4)***Operações de aterragem curta**

- a) Para efeitos da OPS 1.515 a) 4), a distância usada para o cálculo da massa aprovada à aterragem pode consistir no comprimento da área declarada segura acrescido da distância disponível declarada para a aterragem. A Autoridade pode aprovar tais operações em conformidade com os seguintes requisitos:
- 1) Necessidade de operações de aterragem curta por razões de interesse público notório e de necessidade operacional, quer devido ao isolamento do aeródromo, quer às limitações físicas que não permitem um aumento da pista.
  - 2) Tipo de avião e critérios operacionais.
    - i) As operações de aterragem curta apenas serão aprovadas no caso de aviões em que a distância vertical entre a trajectória de visão do piloto e a trajectória da parte inferior das rodas, com o avião estabilizado na ladeira, não exceda três metros;
    - ii) Ao estabelecer os mínimos de operação no aeródromo, a visibilidade/RVR não deverá ser inferior a 1,5 km. Além disso, têm de ser especificadas no Manual de Operações as limitações de vento;
    - iii) Para tais operações, têm de ser especificados no Manual de Operações a experiência mínima do piloto, os requisitos de formação e a familiarização com o aeródromo.
  - 3) Pressupõe-se que a altura de sobrevoio do início da área de segurança declarada seja de 50 pés.
  - 4) Requisitos adicionais. A Autoridade pode impor requisitos adicionais que considere necessários para a segurança da operação, tendo em conta as características do tipo de avião, as características orográficas da área de aproximação, as ajudas de aproximação disponíveis e considerações sobre uma aproximação falhada/interrompida. Estas condições adicionais podem ser, nomeadamente, a obrigatoriedade de um VASI/PAPI-sistema de indicador visual de desvio.
-

*Apêndice 2 à OPS 1.515 a) 4)***Requisitos do aeródromo para operações de aterragem curta**

- a) A utilização da área segura deverá ser aprovada pela autoridade aeroportuária.
  - b) O comprimento utilizável da área declarada segura em conformidade com as disposições de 1.515 a) 4) e o apêndice não deve exceder 90 metros.
  - c) A largura da área declarada segura não deverá ser inferior ao dobro da largura da pista ou ao dobro da envergadura da asa, preferindo-se o valor superior, centradas no prolongamento do eixo da pista.
  - d) A área declarada segura deverá estar livre de obstruções ou depressões susceptíveis de colocarem em perigo um avião que não intencionalmente toque antes da soleira da pista. Não será permitida a presença de qualquer objecto móvel na área declarada segura enquanto a pista estiver a ser utilizada para operações de aterragem curta.
  - e) O declive da área declarada segura não deverá exceder 5 % se ascendente, nem 2 % se descendente no sentido da aterragem.
  - f) Para este tipo de operação, a resistência de piso da área declarada segura pode não estar em conformidade com a OPS 1.480 a) 5).
-



## SUBPARTE H

## DESEMPENHO — CLASSE B

## OPS 1.525

**Generalidades**

- a) O operador não deverá operar um avião monomotor:
- 1) À noite; ou
  - 2) Em condições meteorológicas de voo por instrumentos, excepto se cumprir as regras especiais de voo visual.

*Nota:* As limitações sobre a operação de monomotores são indicadas na OPS 1.240 a) 6).

- b) O operador deverá considerar como monomotores os aviões bimotores que não cumpram os requisitos de subida especificados no apêndice 1 à OPS 1.525 b).

## OPS 1.530

**Descolagem**

- a) O operador deverá assegurar que a massa do avião à descolagem não exceda a massa máxima à descolagem especificada no Manual de Voo do Avião, para a altitude de pressão e a temperatura ambiente no aeródromo em que se efectuará a descolagem.
- b) O operador deverá assegurar que a distância de descolagem, não corrigida conforme especificada no Manual de Voo do Avião, não exceda:
- 1) A distância disponível para a corrida de descolagem disponível, quando multiplicada por um factor de 1,25; ou
  - 2) Quando existir área de paragem e/ou comprimento disponível livre de obstáculos:
    - i) A distância disponível para a corrida de descolagem;
    - ii) A distância disponível para a corrida de descolagem, quando multiplicada por um factor de 1,15; e
    - iii) A distância disponível para aceleração-paragem quando multiplicada por um factor de 1,3.
- c) Ao cumprir o disposto na alínea b) supra, o operador deve ter em conta o seguinte:
- 1) A massa do avião no início da corrida de descolagem;
  - 2) A altitude de pressão no aeródromo;
  - 3) A temperatura ambiente no aeródromo;
  - 4) O tipo e a condição da superfície da pista;
  - 5) O declive da pista na direcção da descolagem; e
  - 6) Não mais do que 50 % do componente de vento frontal e não menos de 150 % do componente de vento de cauda indicados.

## OPS 1.535

**Área livre de obstáculos à decolagem — Aviões multimotores**

- a) No caso de aviões multimotores, o operador deverá assegurar que a trajectória de voo à decolagem determinada em conformidade com esta alínea esteja livre de obstáculos com uma margem vertical mínima de 50 pés, ou por uma distância horizontal mínima de 90 m mais  $0,125 \times D$ , sendo D a distância horizontal percorrida pelo avião a partir do final da distância disponível para decolagem ou a partir do final da distância de decolagem, se estiver programada uma volta antes do final da distância disponível para decolagem, com as excepções indicadas nas alíneas b) e c). No caso de aviões com uma envergadura de asa inferior a 60 m, pode ser usada uma margem de segurança horizontal aos obstáculos equivalente a metade da envergadura da asa acrescida de 60 m, mais  $0,125 \times D$ . O cumprimento dos requisitos da presente alínea pressupõe que:
- 1) A trajectória de voo à decolagem comece a uma altura de 50 pés acima da superfície, no final da distância de decolagem necessária, em conformidade com a OPS 1.530 b), e termine a uma altura de 1 500 pés acima da superfície;
  - 2) O avião não iniciará qualquer volta antes de atingir uma altura de 50 pés acima da superfície, não devendo o ângulo de inclinação lateral exceder 15°;
  - 3) A falha do motor crítica ocorra no ponto da trajectória de voo de decolagem com todos os motores operativos, a partir do qual se calcula perder a referência visual, para evitar os obstáculos;
  - 4) O gradiente da trajectória de voo de decolagem, desde 50 pés até à altura em que se presume a falha de motor, seja igual ao gradiente médio com todos os motores operativos durante a subida e a transição para a configuração de rota, multiplicado por um factor de 0,77; e
  - 5) O gradiente da trajectória de voo de decolagem a partir da altura alcançada, em conformidade com 4), até ao final da trajectória de voo de decolagem, seja igual ao gradiente de subida em rota com um motor inoperativo, conforme indicado no Manual de Voo do Avião.
- b) Ao cumprir o disposto na alínea a), nos casos em que a trajectória de voo não exija alterações da rota superiores a 15°, o operador pode não considerar os obstáculos com uma distância lateral superior a:
- 1) 300 m, se o voo for efectuado em condições que permitem uma navegação de orientação visual, ou se houver ajudas de navegação disponíveis, que permitam ao piloto manter a trajectória de voo pretendida, com a mesma precisão [ver apêndice 1 à OPS 1.535 b) 1) e c) 1)]; ou
  - 2) 600 m, para voos noutras condições.
- c) Ao cumprir o disposto na alínea a), nos casos em que a trajectória de voo exija alterações de rota superiores a 15°, o operador pode não considerar os obstáculos com uma distância lateral superior a:
- 1) 600 m, para voos efectuados em condições que permitem uma navegação de orientação visual [ver apêndice 1 à OPS 1.535 b) 1) e c) 1)];
  - 2) 900 m, para voos noutras condições.
- d) Ao cumprir as alíneas a), b) e c), o operador deve ter em conta o seguinte:
- 1) A massa do avião, no início da corrida para decolagem;
  - 2) A altitude de pressão no aeródromo;
  - 3) A temperatura ambiente no aeródromo; e
  - 4) Não mais do que 50 % do componente de vento frontal ou não menos de 150 % do componente de vento de cauda indicados.

## OPS 1.540

**Em rota — Aviões multimotores**

- a) O operador deverá assegurar que, nas condições meteorológicas previstas para o voo, e no caso de falha de um motor, com os restantes motores em potência máxima contínua, o avião consiga prosseguir o voo às altitudes mínimas de segurança relevantes, ou acima delas, constantes do Manual de Operações, até um ponto a 1 000 pés de altitude acima de um aeródromo onde se possam cumprir os requisitos de desempenho.

- b) Ao cumprir o disposto na alínea anterior:
- 1) Deve presumir-se que o avião voe até uma altitude em que o gradiente de subida seria igual a 300 pés por minuto, com todos os motores operativos à potência máxima contínua especificada; e
  - 2) O gradiente assumido em rota, com um motor inoperativo, deverá ser o gradiente bruto de descida ou subida, conforme apropriado, respectivamente acrescido de um gradiente de 0,5 % ou diminuído de um gradiente de 0,5 %.

OPS 1.542

**Em rota — Aviões monomotores**

- a) O operador deverá assegurar que, nas condições meteorológicas previstas para o voo e no caso de falha do motor, o avião consiga chegar a um local onde possa efectuar uma aterragem forçada em segurança. No caso de monomotores terrestres, é necessário um local em terra, salvo se a Autoridade aprovar outro procedimento.
- b) Ao cumprir o disposto na alínea anterior:
- 1) Não deve pressupor-se que o avião voe com o motor nas condições especificadas de potência máxima contínua a uma altitude que exceda aquela em que o gradiente de subida é igual a 300 pés por minuto; e
  - 2) O gradiente assumido em rota deverá ser o gradiente bruto de descida, acrescido de um gradiente de 0,5 %.

OPS 1.545

**Aterragem — Aeródromos de destino e alternativos**

O operador deverá assegurar que a massa do avião na aterragem, determinada em conformidade com a alínea a) da OPS 1.475, não exceda a massa máxima à aterragem especificada para a altitude e a temperatura ambiente previstas no aeródromo de destino ou alternativo, à hora prevista de aterragem.

OPS 1.550

**Aterragem — Pistas secas**

- a) O operador deverá assegurar que a massa do avião na aterragem, determinada em conformidade com a OPS 1.475 a), para a hora prevista de aterragem, permita uma paragem completa do avião após passar a 50 pés acima da soleira da pista, numa distância que não ultrapasse 70 % da distância de aterragem disponível, no aeródromo de destino e em qualquer aeródromo alternativo.
- 1) A Autoridade pode aprovar a utilização de valores sobre distância de aterragem, calculados de acordo com este parágrafo e baseados numa altura de passagem na soleira da pista inferior a 50 pés, mas não abaixo de 35 pés [ver apêndice 1 à OPS 1.550 a)];
  - 2) A Autoridade poderá aprovar operações de aterragem curta, de acordo com os critérios do apêndice 2 à OPS 1.550 a).
- b) Ao cumprir o disposto na alínea a), o operador deve ter em conta o seguinte:
- 1) A altitude no aeródromo;
  - 2) Não mais de 50 % do componente de vento frontal ou não menos de 150 % do componente de vento de cauda;
  - 3) O tipo e as condições da superfície da pista; e
  - 4) O declive da pista na direcção da aterragem.
- c) Para despachar um avião em conformidade com a alínea a), deverá supor-se que:
- 1) O avião aterrará na pista mais favorável, sem vento; e
  - 2) O avião aterrará na pista com mais probabilidades de lhe ser atribuída, considerando a velocidade provável do vento e a sua direcção, assim como as características da assistência em terra, considerando ainda outras condições como as ajudas à aterragem e o terreno.

- d) Se o operador não puder cumprir o estipulado em c) 2) supra, para o aeródromo de destino, o avião pode ser despachado se for designado um aeródromo alternativo que permita o cumprimento integral das alíneas a), b), e c).

OPS 1.555

**Aterragem — Pistas molhadas e contaminadas**

- a) O operador deverá assegurar que, quando os boletins ou as previsões meteorológicos, ou ambos, indicarem que a pista poderá estar molhada à hora prevista de chegada, a distância disponível para a aterragem seja igual ou superior à distância necessária para a aterragem, determinada de acordo com a OPS 1.550 e multiplicada por um factor 1,15.
- b) O operador deverá assegurar que, quando os boletins ou as previsões meteorológicos, ou ambos, indicarem que a pista poderá estar contaminada à hora prevista de chegada, a distância requerida para aterragem, calculada utilizando-se os valores aceitáveis nestas condições pela Autoridade, não seja superior à distância disponível para aterragem.
- c) Numa pista molhada pode ser utilizada uma distância de aterragem inferior à exigida na alínea a), mas não inferior à indicada na OPS 1.550 a), desde que o Manual de Voo do Avião inclua informação específica adicional sobre distâncias para aterragem em pistas molhadas.
-

*Apêndice 1 à OPS 1.525 b)***Generalidades — Subida de descolagem e aterragem**

- a) Subida de descolagem
- 1) Com todos os motores operativos
    - i) O gradiente estabilizado de subida, após a descolagem, não deve ser inferior a 4 % com:
      - A) Potência de descolagem em cada motor;
      - B) Trem de aterragem descido, excepto se puder ser recolhido em menos de sete segundos, caso em que pode ser considerado como estando recolhido;
      - C) Os “flaps” das asas na(s) posição(ões) de descolagem; e
      - D) Uma velocidade de subida não inferior à velocidade maior de 1,1 VMC e 1,2 VS1.
  - 2) Com um motor inoperativo
    - i) O gradiente estabilizado de subida a uma altitude de 400 pés acima da superfície de descolagem deverá ser positivo com:
      - A) O motor crítico inoperativo e o seu hélice na posição de resistência mínima;
      - B) O motor restante na potência de descolagem;
      - C) O trem de aterragem recolhido;
      - D) Os “flaps” das asas na(s) posição(ões) de descolagem; e
      - E) Uma velocidade de subida igual à alcançada a 50 pés.
    - ii) O gradiente estabilizado de subida não deverá ser inferior a 0,75 % a uma altitude de 1 500 pés acima da superfície de descolagem com:
      - A) O motor crítico inoperativo e o seu hélice na posição de resistência mínima;
      - B) O motor restante em potência não superior à potência máxima contínua;
      - C) O trem de aterragem recolhido;
      - D) Os “flaps” da asa recolhidos; e
      - E) Uma velocidade de subida não inferior a 1,2 VS1.
- b) Subida de aterragem
- 1) Todos os motores operativos
    - i) O gradiente estabilizado de subida não deve ser inferior a 2,5 %, com:
      - A) Não mais do que a potência ou o impulso atingidos oito segundos após o início da actuação dos comandos de potência a partir da sua posição reduzida mínima;
      - B) O trem de aterragem descido;
      - C) Os “flaps” das asas na posição de aterragem; e
      - D) Uma velocidade de subida igual a VREF.

- 2) Um motor inoperativo
- i) O gradiente estabilizado de subida não deverá ser inferior a 0,75 % a uma altitude de 1 500 pés acima da superfície de aterragem com:
- A) O motor crítico inoperativo e o seu hélice na posição de resistência mínima;
  - B) O motor restante em potência não superior à potência máxima contínua;
  - C) O trem de aterragem recolhido;
  - D) Os "flaps" das asas recolhidos; e
  - E) Uma velocidade de subida não inferior a 1,2 VS1.
-

Apêndice 1 à OPS 1.535 b) 1) e c) 1)

### **Trajectória de voo de descolagem — Navegação por orientação visual**

De modo a permitir a navegação por orientação visual, o operador deve assegurar que as condições atmosféricas prevalentes na altura da operação, incluindo o tecto e a visibilidade, sejam de forma a que os pontos de referência do terreno e/ou de obstáculos possam ser vistos e identificados. O Manual de Operações deverá especificar, para o(s) aeródromo(s) em causa, as condições atmosféricas mínimas que permitam à tripulação de voo determinar e manter continuamente a trajectória correcta de voo relativamente aos pontos de referência no solo com vista a proporcionar uma margem de segurança entre o avião e os obstáculos, como se segue:

- a) O procedimento deve ser bem definido, no tocante a pontos de referência em terra, a fim de se poder analisar a trajectória de voo com vista a evitar obstáculos;
  - b) O procedimento deve estar em conformidade com as capacidades do avião no que respeita à velocidade, ao ângulo de inclinação lateral e aos efeitos dos ventos;
  - c) Uma descrição escrita e/ou pictórica do procedimento deverá ser facultada à tripulação; e
  - d) Devem ser especificadas as limitações ambientais (nomeadamente os ventos, nuvens, visibilidade, dia/noite, iluminação do ambiente e de obstáculos).
-

*Apêndice 1 à OPS 1.550 a)***Procedimentos de aproximação com gradiente muito elevado**

- a) A Autoridade poderá aprovar a aplicação de procedimentos de aproximação com gradiente muito elevado utilizando ângulos de ladeira de 4,5° ou superiores, e com alturas de passagem na soleira da pista inferiores a 50 pés, mas não inferiores a 35 pés, desde que obedeam aos seguintes critérios:
- 1) Do Manual de Voo do Avião devem constar o ângulo de ladeira máximo aprovado, quaisquer outras limitações, procedimentos normais, anormais ou de emergência para a aproximação com gradiente muito elevado e alterações aos valores de comprimento da pista, quando se utilizem requisitos de aproximação deste tipo;
  - 2) Nos aeródromos em que se realizam os referidos procedimentos deve existir um sistema adequado de referência incluindo, pelo menos, um sistema de indicador visual de ladeira; e
  - 3) Para cada pista a utilizar para este tipo de aproximação, deverão ser especificadas e aprovadas as condições meteorológicas mínimas. Deverá considerar-se o seguinte:
    - i) A existência e localização de obstáculos;
    - ii) O tipo de ladeira e o guiamento da pista, tais como ajudas visuais, MLS, 3D-NAV, ILS, LLZ, VOR, NDB;
    - iii) A referência visual mínima necessária em DH (Altura de Decisão) e MDA (Altitude Mínima de Decisão);
    - iv) Equipamento de navegação disponível;
    - v) Qualificação dos pilotos e familiarização especial com o aeródromo;
    - vi) Limitações e procedimentos do Manual de Voo do Avião; e
    - vii) Critérios de aproximação falhada.
-



*Apêndice 2 à OPS 1.550 a)***Operações de aterragem curta**

- a) Para efeitos da OPS 1.550 a) 2), a distância usada para o cálculo da massa de aterragem permitida pode consistir no comprimento utilizável da área declarada segura acrescida da distância disponível e declarada para aterragem. A Autoridade pode aprovar tais operações em conformidade com os seguintes critérios:
- 1) A utilização da área segura deverá ser aprovada pela Autoridade aeroportuária;
  - 2) A área declarada segura deverá estar livre de obstruções ou depressões susceptíveis de colocar em perigo um avião que não intencionalmente toque antes da soleira da pista; não será permitida a presença de qualquer objecto móvel na área declarada segura enquanto a pista estiver a ser utilizada para operações de aterragem curta;
  - 3) O declive da zona declarada segura não deverá exceder 5 % se ascendente nem 2 % se descendente na direcção de aterragem;
  - 4) O comprimento utilizável da área declarada segura, em conformidade com o disposto no presente apêndice, não deve exceder 90 metros;
  - 5) A largura da área declarada segura não deverá ser inferior ao dobro da largura da pista, centrada no prolongamento do eixo da pista;
  - 6) Parte-se do princípio que a altura de sobrevoo do início do comprimento utilizável da área declarada segura não deverá ser inferior a 50 pés;
  - 7) Para este tipo de operação, a resistência do piso da área de segurança declarada pode não estar em conformidade com a OPS 1.480 a) 5);
  - 8) As condições meteorológicas mínimas deverão ser especificadas e aprovadas para cada pista a utilizar e não serão inferiores aos mínimos de VFR ou aos mínimos de aproximação de não precisão;
  - 9) Têm de ser especificados os requisitos relativos aos pilotos [OPS 1.975 a)];
  - 10) A Autoridade poderá impor as condições adicionais que considerar necessárias para uma operação segura, tendo em conta as características do tipo de avião, as ajudas à aproximação e as considerações de aproximação falhada/interrompida.
-

## SUBPARTE I

## DESEMPENHO — CLASSE C

## OPS 1.560

**Generalidades**

O operador deverá assegurar que, para determinar o cumprimento dos requisitos desta subparte, os valores de desempenho aprovados, incluídos no Manual de Voo do Avião, sejam complementados, se necessário, com outros valores aceitáveis para a Autoridade, se os valores de desempenho aprovados existentes no Manual de Voo do Avião forem insuficientes.

## OPS 1.565

**Descolagem**

- a) O operador deverá assegurar que a massa do avião à descolagem não exceda a massa máxima de descolagem, especificada no Manual de Voo do Avião, para a altitude de pressão e a temperatura ambiente no aeródromo em que se efectuará a descolagem.
- b) Para aviões cujos valores de comprimento de pista para descolagem, constantes do Manual de Voo, não incluam os cálculos para a falha do motor, o operador deverá assegurar que a distância, contada a partir do início da rolagem para descolagem necessária para que o avião atinja uma altura de 50 pés acima da superfície, com todos os motores operativos nas condições especificadas de potência máxima para descolagem, quando seja multiplicada por um dos factores abaixo indicados:
  - 1) 1,33 para aviões bimotores; ou
  - 2) 1,25 para aviões trimotores; ou
  - 3) 1,18 para aviões quadrimotores,não exceda a distância disponível para corrida de descolagem no aeródromo onde a descolagem deverá ser efectuada.
- c) Para aviões cujos valores de comprimento de pista para descolagem, constantes do Manual de Voo, incluam os cálculos para a falha do motor, o operador deverá assegurar que sejam cumpridos os seguintes requisitos, em conformidade com as especificações do Manual de Voo do Avião:
  - 1) A distância de aceleração-paragem não deve exceder a distância disponível para tal;
  - 2) A distância de descolagem não deverá exceder a distância disponível de descolagem, com uma área livre não superior a metade da distância disponível para corrida de descolagem;
  - 3) A corrida de descolagem não deverá exceder a que estiver disponível;
  - 4) O cumprimento deste parágrafo deverá ser demonstrado utilizando um único valor V1, tanto para a descolagem continuada como para a interrompida; e
  - 5) Numa pista molhada ou contaminada, a massa de descolagem não deverá exceder a que é usada para descolagem em pista seca nas mesmas condições.
- d) Ao cumprir b) e c), o operador deve ter em conta o seguinte:
  - 1) A altitude de pressão no aeródromo;
  - 2) A temperatura ambiente no aeródromo;
  - 3) O tipo e as condições da superfície da pista;
  - 4) O declive da pista na direcção da descolagem;
  - 5) Não mais do que 50 % do componente de vento frontal e não menos de 150 % do componente de vento de cauda indicados; e
  - 6) A eventual redução de comprimento de pista devido ao alinhamento do avião com o eixo da pista antes da descolagem.

## OPS 1.570

**Área livre de obstáculos à decolagem**

- a) O operador deverá assegurar que a trajectória de voo à decolagem, com um motor inoperativo, esteja livre de obstáculos com uma margem vertical mínima de 50 pés acrescida de  $0,01 \times D$ , ou com uma margem horizontal mínima de 90 m acrescida de  $0,125 \times D$ , sendo D a distância horizontal percorrida pelo avião desde o fim da distância disponível para decolagem. No caso de aviões com uma envergadura de asa inferior a 60 m, pode ser usada uma distância horizontal livre de obstáculos igual a metade da envergadura da asa do avião acrescida de 60 m e de  $0,125 \times D$ .
- b) A trajectória de voo para decolagem deve começar a uma altura de 50 pés acima da superfície, no final da distância para decolagem necessária, em conformidade com a OPS 1.565 b) ou c), conforme aplicável, e terminar a uma altura de 1 500 pés acima da superfície.
- c) Ao cumprir o disposto na alínea a), o operador deve ter em conta o seguinte:
- 1) A massa do avião, no início da corrida para decolagem;
  - 2) A altitude de pressão no aeródromo;
  - 3) A temperatura ambiente no aeródromo; e
  - 4) Não mais do que 50 % do componente de vento frontal e não menos de 150 % do componente de vento de cauda indicados.
- d) Ao cumprir a), não se permitirão alterações de rota até ao ponto em que se tenha alcançado 50 pés de altura, acima da superfície. A partir desse ponto, até uma altura de 400 pés, presume-se que o ângulo da inclinação lateral do avião não é superior a 15°. Acima de 400 pés de altura, podem programar-se ângulos de inclinação lateral superiores a 15° mas não excedendo 25°. Deve ser dada uma margem adequada, tendo em conta os efeitos que os ângulos de inclinação lateral reflectem nas velocidades de operação e na trajectória de voo, incluindo os aumentos de distância resultantes de aumentos de velocidade.
- e) Ao cumprir a), nos casos em que não são necessários desvios de trajectória superiores a 15°, o operador não precisa de considerar os obstáculos que distem lateralmente mais do que:
- 1) 300 m, se o piloto puder manter a precisão de navegação necessária, através da área de obstáculos; ou
  - 2) 600 m, para voos noutras condições.
- f) Ao cumprir a), nos casos em que são necessários desvios de rota superiores a 15°, o operador não precisa de considerar os obstáculos que distem lateralmente mais do que:
- 1) 600 m, se o piloto puder manter a precisão de navegação necessária, através da área de obstáculos; ou
  - 2) 900 m, para voos noutras condições.
- g) O operador deverá estabelecer procedimentos de contingência para satisfazer os requisitos da OPS 1.570 e proporcionar uma rota segura, evitando obstáculos, para permitir que o avião cumpra os requisitos de voo em rota do OPS 1.580, ou aterre no aeródromo de partida ou no aeródromo alternativo de decolagem.

## OPS 1.575

**Em rota — Todos os motores operativos**

- a) O operador deverá assegurar que, nas condições meteorológicas previstas para o voo e em qualquer ponto da rota ou em qualquer ponto de desvio planeado, o avião possa efectuar um gradiente mínimo de subida de 300 pés por minuto, com todos os motores em funcionamento, nas condições de potência máxima contínua:
- 1) Altitudes mínimas para um voo seguro, em cada fase da rota, ou em qualquer desvio planeado, calculado a partir da informação contida no Manual de Operações; e
  - 2) Altitudes mínimas necessárias para o cumprimento das condições indicadas na OPS 1.580 e 1.585, conforme apropriado.

## OPS 1.580

**Em rota — Um motor inoperativo**

- a) O operador deverá assegurar que, nas condições meteorológicas previstas para o voo e caso um dos motores fique inoperativo em qualquer segmento da rota ou em qualquer ponto de desvio planeado, estando os restantes motores a funcionar nas condições especificadas de potência máxima contínua, o avião possa prosseguir o voo na altitude de cruzeiro até um aeródromo onde possa efectuar uma aterragem, em conformidade com as OPS 1.595 ou OPS 1.600, conforme o caso, evitando os obstáculos numa distância de 9,3 km (5 milhas náuticas) para ambos os lados da rota pretendida com uma margem vertical, mínima de:
- 1) 1 000 pés, quando o gradiente de subida for igual a zero ou superior; ou
  - 2) 2 000 pés, quando o gradiente de subida for inferior a zero.
- b) A trajectória de voo deverá ter um gradiente positivo a uma altitude de 450 m (1 500 pés) acima do aeródromo onde se pretende efectuar a aterragem, após a falha de um dos motores.
- c) Para efeitos desta alínea, o gradiente de subida disponível do avião deverá ser considerado como 150 pés por minuto abaixo do gradiente bruto de subida especificado.
- d) Ao cumprir a presente alínea, o operador deve aumentar as margens de largura da alínea a) para 18,5 km (10 milhas náuticas), se a precisão de navegação não estiver dentro do requisito mínimo de 95 % de precisão.
- e) É permitido o alijamento de combustível desde que se mantenha a quantidade necessária para chegar ao aeródromo com as reservas exigidas, se for utilizado um procedimento de segurança.

## OPS 1.585

**Em rota — Aviões com três ou mais motores e dois motores inoperativos**

- a) O operador deverá assegurar que em caso algum, ao longo de qualquer segmento da rota programada, um avião com três ou mais motores e utilizando todos os motores no regime de velocidade de cruzeiro de longo alcance, à temperatura padrão sem vento, se encontre a mais de 90 minutos de um aeródromo que obedeça aos requisitos aplicáveis de desempenho à massa prevista à aterragem, salvo se cumprir as alíneas b) a e).
- b) A trajectória de voo em rota com dois motores inoperativos deverá permitir que o avião continue o voo nas condições meteorológicas previstas, evitando todos os obstáculos numa distância de 9,3 km (5 milhas náuticas) de ambos os lados da rota pretendida, com uma margem vertical mínima de 2 000 pés, até um aeródromo que obedeça aos requisitos de desempenho aplicáveis à massa prevista à aterragem.
- c) Presume-se que os dois motores falhem no ponto mais crítico do segmento de rota quando o avião, com todos os motores à velocidade de cruzeiro de longo alcance, à temperatura padrão sem vento, se encontre a mais de 90 minutos de um aeródromo que obedeça aos requisitos de desempenho aplicáveis, à massa prevista à aterragem.
- d) A massa esperada do avião no ponto em que se julga ocorrer a falha dos dois motores não deverá ser inferior àquela que incluiria combustível suficiente para prosseguir para um aeródromo onde se prevê efectuar a aterragem, chegando acima da área de aterragem a uma altitude mínima de 450 m (1 500 pés) directamente e, em seguida, continuar em voo nivelado durante 15 minutos.
- e) Para os efeitos desta alínea, o gradiente de subida do avião deverá ser considerado como sendo de 150 pés por minuto inferior ao especificado.
- f) Ao cumprir a presente alínea, o operador deve aumentar as margens de largura da alínea a) supra para 18,5 km (10 milhas náuticas), se a precisão de navegação não estiver dentro do requisito mínimo de 95 % do nível de precisão.
- g) É permitido o alijamento de combustível desde que se mantenha a quantidade necessária para chegar ao aeródromo com as necessárias reservas, se for utilizado um procedimento de segurança.

## OPS 1.590

**Aterragem — Aeródromos de destino e alternativos**

O operador deverá assegurar que a massa do avião à aterragem, calculada de acordo com a OPS 1.475 a), não exceda a massa máxima de aterragem especificada no Manual de Voo do Avião, para a altitude e, se indicado no Manual, a temperatura ambiente prevista para a hora de aterragem, no aeródromo de destino e no aeródromo alternativo.

## OPS 1.595

**Aterragem — Pistas secas**

- a) O operador deverá assegurar que a massa do avião na aterragem, calculada de acordo com a OPS 1.475 a), para a hora prevista de aterragem, permita efectuar uma aterragem com paragem completa a 50 pés acima da soleira da pista, dentro de 70 % da distância de aterragem disponível, no aeródromo de destino e em qualquer aeródromo alternativo.
- b) Ao cumprir o disposto na alínea a), o operador deve ter em conta o seguinte:
  - 1) A altitude no aeródromo;
  - 2) Não mais de 50 % do componente de vento frontal ou não menos de 150 % do componente de vento de cauda.
  - 3) O tipo de superfície da pista; e
  - 4) O declive da pista na direcção da aterragem.
- c) Para despachar um avião em conformidade com a alínea a) supra, dever-se-á partir do princípio que:
  - 1) O avião aterrará na pista mais favorável, sem vento; e
  - 2) O avião aterrará na pista com maiores probabilidades de lhe ser destinada, considerando a velocidade e a direcção prováveis do vento, assim como as características da assistência em terra e ainda outras condições como as ajudas à aterragem e o terreno.
- d) Se o operador não puder cumprir o estipulado em c) 2), para o aeródromo de destino, o avião pode ser despachado se for designado um aeródromo alternativo que permita o cumprimento integral das alíneas a), b), e c).

## OPS 1.600

**Aterragem — Pistas molhadas e contaminadas**

- a) O operador deverá assegurar que, quando os boletins ou as previsões meteorológicos, ou ambos, indicarem que a pista à hora prevista de chegada pode estar molhada, a distância disponível para aterragem seja igual ou superior à distância necessária para a aterragem, calculada de acordo com a OPS 1.595, multiplicada por um factor de 1,15.
- b) O operador deverá assegurar que, quando os boletins ou as previsões meteorológicos, ou ambos, indicarem que a pista à hora prevista de chegada pode estar contaminada, a distância para aterragem, calculada utilizando-se os dados aceites para a Autoridade para aquelas condições, não seja superior à distância disponível para aterragem.

## SUBPARTE J

## MASSA E CENTRAGEM

## OPS 1.605

**Generalidades**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.605)

- a) O operador deverá certificar-se de que, durante qualquer fase da operação, a carga, a massa e o centro de gravidade do avião obedecem aos limites especificados no Manual de Voo do Avião, devidamente aprovado, ou no Manual de Operações, caso este seja mais restritivo.
- b) O operador deverá estabelecer a massa e o centro de gravidade de qualquer avião através de pesagem antes de iniciar as operações e, posteriormente, de quatro em quatro anos, se a operação incidir sobre massas de aviões individuais, e de nove em nove anos, se se tratar de massas de uma frota. Devem ser tidas em conta e devidamente documentadas todas as modificações e reparações que tenham ocorrido e produzam efeitos sobre a massa e a centragem. Além disso, se não houver um conhecimento exacto das alterações provocadas sobre a massa e a centragem, dever-se-á proceder a uma nova pesagem das aeronaves.
- c) O operador deve calcular a massa de todos os elementos operacionais, incluindo os tripulantes, pesando ou utilizando massas padrão. A influência da sua localização no centro de gravidade do avião deve ser calculada.
- d) O operador deverá determinar a massa de tráfego, incluindo qualquer balastro, pesando ou utilizando as massas padrão aplicadas aos passageiros e à bagagem, em conformidade com a OPS 1.620.
- e) O operador deve calcular a massa do combustível utilizando a densidade real ou, se esta for desconhecida, a densidade calculada de acordo com o método especificado no Manual de Operações.

## OPS 1.607

**Terminologia**

- a) Massa operacional em vazio. Massa total do avião apta para um tipo específico de operação, excluindo todo o combustível utilizável e a massa de tráfego. Nesta massa estão incluídos os seguintes itens:
  - 1) Tripulação e respectiva bagagem;
  - 2) Catering e equipamento amovível para serviço a bordo; e
  - 3) Água potável e produtos químicos para as instalações sanitárias.
- b) Massa máxima com o combustível a zero. A massa máxima autorizada de um avião sem combustível. A massa do combustível existente em reservatórios especiais deve ser incluída na massa de combustível a zero, quando explicitamente mencionado nas limitações do Manual de Voo do Avião.
- c) Massa máxima à aterragem. Massa máxima total autorizada para uma aterragem em condições normais.
- d) Massa máxima à descolagem. Massa máxima total autorizada no início da corrida para descolagem.
- e) Classificação de passageiros:
  - 1) Adultos, homens ou mulheres, com idade igual ou superior a 12 anos.
  - 2) Crianças são definidas como pessoas com idade igual ou superior a dois anos e inferior a 12 anos.
  - 3) Passageiros de idade inferior a dois anos são considerados “bebés”.
- f) Massa de tráfego. Massa total de passageiros, bagagens e carga, incluindo bagagem de mão.

## OPS 1.610

**Carga, massa e centragem**

O operador deve especificar no Manual de Operações os princípios e os métodos utilizados no carregamento e nos cálculos de massa e centragem que satisfazem os requisitos da OPS 1.605. Este sistema deve abranger todos os tipos de operações pretendidas.

## OPS 1.615

**Valores referentes à tripulação**

- a) Para calcular a massa operacional em vazio, o operador deverá utilizar os seguintes valores:
- 1) Massas reais incluindo a bagagem da tripulação; ou
  - 2) Massas normalizadas, incluindo a bagagem de mão — 85 kg para os tripulantes de voo e 75 kg para os tripulantes de cabina; ou
  - 3) Outras massas normalizadas aceites pela Autoridade.
- b) O operador deverá proceder a correcções que tenham em conta qualquer bagagem extra. Quando se calcula o centro de gravidade do avião, o posicionamento deste tipo de bagagem deve ser tomado em consideração.

## OPS 1.620

**Valores referentes a passageiros e bagagem**

- a) O cálculo da massa dos passageiros e da bagagem obtém-se através da pesagem de cada pessoa e da respectiva bagagem ou com base nos valores de massa normalizados especificados nos quadros 1 a 3, excepto quando o número de lugares for inferior a 10. Nestes casos, a massa dos passageiros pode ser calculada através de declaração do passageiro ou de alguém em seu nome, adicionando-se-lhe uma constante pré-determinada, por forma a levar em conta a bagagem de mão e a roupa (o Manual de Operações deve incluir o procedimento que especifica as situações em que devem ser seleccionadas massas reais ou normalizadas e o procedimento a seguir aquando da utilização de declaração verbal).
- b) Se a massa real for calculada por pesagem, o operador deverá certificar-se de que toda a bagagem do passageiro é pesada. Este procedimento deve efectuar-se na altura do embarque, num local adjacente.
- c) Se a massa dos passageiros for calculada em função de massas normalizadas, utilizar-se-ão os valores indicados nos quadros 1 e 2, infra. As massas normalizadas englobam a bagagem de mão e a massa de qualquer bebé com idade inferior a dois anos, transportado ao colo de um adulto. Os passageiros de idade inferior a dois anos e que ocupam lugares individuais, para efeitos do disposto nesta alínea, serão considerados como crianças.
- d) Valores para passageiros — 20 ou mais lugares.
- 1) Se o avião tiver capacidade igual ou superior a 20 lugares, aplicar-se-ão as massas normalizadas indicadas no quadro 1, para qualquer passageiro, independentemente do sexo. Em alternativa, nos casos em que a capacidade oferecida é igual ou superior a 30 lugares, aplicar-se-ão os valores indicados para "Adultos", no quadro 1.
  - 2) Para efeitos do quadro 1, voos de "holiday charter" significam voos de fretamento que fazem parte de um pacote global de férias. Aplicam-se os valores de massa dos voos de "holiday charter" desde que o número de lugares do avião utilizados para o transporte não comercial de certas categorias de passageiros não seja superior a 5 %.

Quadro 1

Lugares dos passageiros	20 e mais		30 e mais
	Masc.	Fem.	Adultos
Todos os voos, excepto os de fretamento	88 kg	70 kg	84 kg
Fretamento	83 kg	69 kg	76 kg
Crianças	35 kg	35 kg	35 kg

e) Valores para passageiros — 19 ou inferior.

- 1) Quando o número total de lugares for igual ou inferior a 19, aplicam-se os valores constantes do quadro 2.

Quadro 2

Lugares dos passageiros	1-5	6-9	10-19
Masc.	104 kg	96 kg	92 kg
Fem.	86 kg	78 kg	74 kg
Crianças	35 kg	35 kg	35 kg

- 2) Quando se trate de voos em que não é transportada bagagem de mão na cabina ou quando esta tiver sido considerada em separado, podem-se deduzir 6 kg aos valores (masc. e fem.) acima referidos. Para efeitos deste subparágrafo, artigos como sobretudo, guarda-chuvas, malas de mão, revistas ou máquinas fotográficas pequenas não são considerados.

f) Valores referentes à bagagem.

- 1) Quando se trate de um avião de capacidade igual ou superior a 20 passageiros, os valores referidos no quadro 3 aplicam-se a cada volume de bagagem registado. Para aviões de capacidade máxima igual ou inferior a 19 passageiros, utilizar-se-á o processo de pesagem real para cada volume de bagagem.

- 2) Para efeitos do quadro 3:

- i) Por voo doméstico entende-se um voo com origem e destino no território do mesmo Estado;
- ii) Por voos intra-europeus entendem-se voos que não os domésticos, com origem e destino dentro da área especificada no apêndice 1 à OPS 1.620 f); e
- iii) Por voo intercontinental, que não os europeus, entende-se um voo com origem e destino em continentes diferentes.

Quadro 3

**Vinte ou mais lugares**

Tipo de voo	Massa normalizada para bagagem
Doméstico	11 kg
Intra-europeu	13 kg
Intercontinental	15 kg
Todos os outros	13 kg

- g) Se o operador pretender utilizar valores normalizados diversos dos constantes dos quadros 1 a 3, deverá informar a Autoridade dos motivos, solicitando autorização prévia. Deverá também submeter à aprovação um estudo detalhado com um plano de supervisão de pesagem e aplicar o método de análise estatística constante do apêndice 1 à OPS 1.620 g). Após aprovação por parte da Autoridade, os valores de massa normalizados revistos só poderão ser utilizados pelo operador em causa. Os valores de massa normalizados revistos só poderão ser utilizados em circunstâncias consentâneas com as que deram origem ao estudo. Sempre que os valores de massa normalizados revistos excedam os valores indicados nos quadros 1 a 3, devem ser utilizados os valores mais elevados.

- h) Se, em determinado voo, um número significativo de passageiros e respectiva bagagem de mão exceder a massa normalizada, o operador deverá calcular a massa real dos passageiros por pesagem ou adicionando um aumento adequado de massa.

- i) Se for utilizado o processo de massa normalizada para bagagem registada e houver um número significativo de passageiros cuja bagagem registada parece exceder essa massa, o operador deve calcular a massa real dessa bagagem pesando-a ou adicionando um aumento adequado de massa.

- j) Quando for utilizado um método não normalizado, o operador deverá certificar-se de que o comandante seja informado e que esse método conste da documentação referente à massa e centragem.



## OPS 1.625

**Documentação referente à massa e centragem**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.625)

- a) Antes de cada voo, o operador deverá preparar a documentação sobre massa e centragem, especificando a carga e a sua distribuição. Esta documentação deverá permitir ao comandante certificar-se de que os limites de massa e centragem do avião não são excedidos. O nome do responsável pela elaboração desta documentação deverá constar da mesma. O responsável pela supervisão do carregamento do avião confirmará, apondo a sua assinatura, que a carga e a respectiva distribuição estão de acordo com a documentação relativa à massa e centragem. O comandante deverá aceitar o documento, apondo a sua assinatura. [Ver também a OPS 1.1055 a) 12).]
  - b) O operador deverá especificar os procedimentos sobre alterações de última hora referentes à carga.
  - c) O operador pode utilizar processos alternativos aos exigidos nas alíneas a) e b) supra, desde que devidamente aprovados pela Autoridade.
-

## Apêndice 1 à OPS 1.605

**Massa e centragem — Generalidades**

(Ver OPS 1.605)

- a) Determinação da massa de um avião em vazio
- 1) Pesagem do avião
- i) Os aviões novos são normalmente pesados na fábrica e são considerados operacionais sem serem submetidos a nova pesagem, desde que os registos de massa e centragem tenham sido adaptados em função de quaisquer alterações ou modificações efectuadas no avião. Os aviões transferidos de um operador titular de um plano aprovado de controlo da massa para outro operador não necessitam de ser pesados antes de o novo operador os utilizar, excepto se tiverem decorrido mais de quatro anos sobre a última pesagem.
- ii) A massa e o centro de gravidade de cada avião, deverão ser reexaminados periodicamente. Cabe ao operador definir o intervalo máximo entre duas pesagens devendo estas obedecer aos requisitos da OPS 1.605 b). Além disso, a massa e o CG de cada aeronave serão novamente determinados através de:
- A) Pesagem; ou
- B) Cálculo, se o operador fundamentar e demonstrar a validade do método de cálculo escolhido, sempre que as alterações cumulativas da massa operacional em vazio excedam  $\pm 0,5\%$  da massa máxima à aterragem ou a modificação cumulativa na posição do CG exceda  $0,5\%$  da corda média aerodinâmica.
- 2) Massa da frota e localização do CG
- i) Quando se tratar de uma frota ou de um conjunto de aviões do mesmo modelo e versão, pode-se utilizar a massa média em vazio e a localização do CG, desde que obedçam às tolerâncias especificadas em ii). Além disso, podem-se utilizar os critérios especificados em iii), iv) e a) 3).
- ii) Tolerâncias
- A) Se a massa em vazio de uma aeronave, obtida por cálculo ou por pesagem, apresentar uma variação superior a  $\pm 0,5\%$  da massa máxima à descolagem estabelecida ou o CG apresentar uma variação superior a  $\pm 0,5\%$  da corda média aerodinâmica do CG da frota, essa aeronave deve ser excluída da frota. Podem-se determinar frotas separadas, cada uma com massas médias diferentes;
- B) Quando a massa do avião não exceda os limites da frota em que está incluída, mas o CG exceda essa tolerância, o avião pode operar em conformidade com os valores da massa da frota em vazio aplicável, desde que utilize os seus valores individuais de CG;
- C) Se um avião, em comparação com outros da frota, apresentar uma diferença física precisa, nomeadamente em termos de equipamento ou versão dos lugares, que exceda a margem de tolerância permitida, o avião pode permanecer na frota, desde que se proceda às correcções apropriadas em termos de massa e/ou localização do CG;
- D) Os aviões para os quais não tiver sido estipulada a corda média aerodinâmica devem operar com os seus valores individuais de massa e de CG, ou ser submetidos a um estudo específico e aprovação.
- iii) Valores da frota
- A) Se um avião sofrer alterações, quer no equipamento quer na sua versão, após ter sido pesado, compete ao operador verificar se o referido avião está dentro das tolerâncias especificadas em 2) ii);
- B) Aviões que não tenham sido pesados desde a última determinação da massa da frota podem operar com os valores da frota, desde que se proceda à revisão dos valores individuais por cálculo e estes estejam dentro dos limites definidos em 2) ii). Se os valores individuais excederem os limites de tolerância, o operador deverá determinar os novos valores da frota de acordo com as condições estipuladas em 2) i) e 2) ii), ou operar as aeronaves que não cumprem os limites utilizando os seus valores individuais;

- C) Quando se acrescenta um avião à frota que opera com valores de frota, o operador deverá verificar, através de pesagem ou por cálculo, que os valores reais estão dentro das tolerâncias especificadas em 2) ii).
- iv) A fim de se cumprirem as disposições apresentadas em 2) i), os valores da frota devem ser actualizados pelo menos no final de cada determinação da massa da frota.
- 3) Número de aviões sujeitos a pesagem para determinação dos valores da frota

- i) Se "n" é o número de aviões da frota, usando valores de frota, o operador deve pesar pelo menos, no período compreendido entre duas avaliações, o número de aviões definido no quadro abaixo:

Número de aviões da frota	Número mínimo de pesagens
2 ou 3	n
4 a 9	$(n + 3)/2$
a partir de 10	$(n + 51)/10$

- ii) Ao proceder à selecção dos aviões que irão ser pesadas, deve optar-se pelos que não são pesados há mais tempo.
- iii) O intervalo entre duas avaliações de massa de frota não deve exceder 48 meses.
- 4) Procedimentos de pesagem
- i) A pesagem deverá ser efectuada pelo fabricante ou por uma organização de manutenção devidamente aprovada.
- ii) Precauções a tomar:
- A) Verificação de que o avião e o equipamento estão completos;
- B) Certificação de que todos os fluidos foram devidamente considerados;
- C) Certificação de que o avião foi limpo; e
- D) Certificação de que a pesagem é realizada num local fechado.
- iii) Todo o equipamento utilizado na pesagem deverá ser devidamente calibrado, colocado a zero e utilizado segundo as instruções do fabricante. As básculas devem ser calibradas pelo fabricante, por um departamento civil de pesagem e medição ou por uma entidade devidamente autorizada, num espaço de dois anos ou num espaço de tempo definido pelo fabricante do equipamento de pesagem, preferindo-se o menor. O equipamento deverá permitir o cálculo exacto da massa do avião.
- b) Massas normalizadas específicas para a massa de tráfego. Além das massas normalizadas para passageiros e bagagem registada, o operador pode submeter à aprovação da Autoridade outras massas normalizadas.
- c) Carregamento do avião
- 1) O operador deve assegurar que o carregamento das suas aeronaves é supervisionada por pessoal qualificado.
- 2) O operador deve assegurar que a carga é arrumada de acordo com os valores utilizados para o cálculo da massa e centragem do avião.
- 3) O operador deverá cumprir os limites estruturais adicionais, nomeadamente os limites de resistência do peso do avião, a carga máxima por metro linear, a massa máxima por compartimento de carga, e/ou o limite máximo de lugares.

## d) Limites do centro de gravidade

- 1) Envelope operacional do CG. Se, ao determinar a centragem, não forem considerados os efeitos do número de passageiros por cada fila de lugares, da carga em contentores individuais e do combustível em reservatórios individuais, devem ser aplicadas margens operacionais ao envelope do centro de gravidade certificado. Ao determinar as margens do CG há que considerar possíveis desvios à distribuição de carga inicial. Se se aplicar o princípio de lugares sem marcação, o operador terá de introduzir, através do pessoal de voo, procedimentos destinados a corrigir uma ocupação de lugares desequilibrada. As margens do CG e procedimentos operacionais inerentes, incluindo pressupostos quanto aos lugares ocupados pelos passageiros, devem ser aceites pela Autoridade.
  - 2) Centro de gravidade durante o voo. Para além do estipulado em d)1), o operador deve demonstrar que os procedimentos foram estabelecidos de acordo com a variação extrema do CG durante o voo, causada pelos movimentos dos passageiros, da tripulação e pelo consumo/transferência de combustível.
-

## Apêndice 1 à OPS 1.620 f)

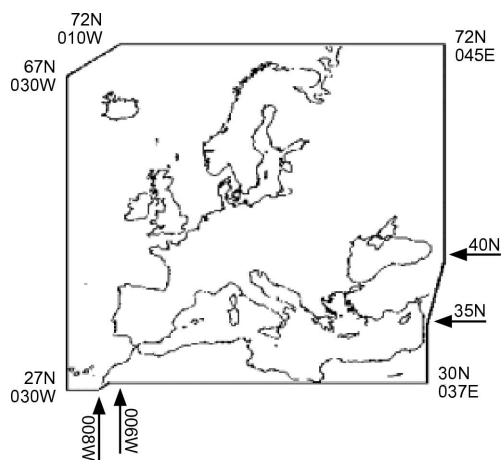
**Definição da área de voos dentro da região europeia**

Para efeitos da OPS 1.620 f) designam-se por voos na região europeia, não domésticos, os voos operados na área limitada por loxodromia entre os seguintes pontos:

- N7200 E04500
- N4000 E04500
- N3500 E03700
- N3000 E03700
- N3000 W00600
- N2700 W00900
- N2700 W03000
- N6700 W03000
- N7200 W01000
- N7200 E04500

conforme representado na figura 1, abaixo:

Figura 1

**Região europeia**

## Apêndice 1 à OPS 1.620 g)

**Procedimentos para determinar os valores normalizados revistos de massa para os passageiros e bagagem**

- a) Passageiros
- 1) Método de pesagem por amostragem. A massa média dos passageiros e da respectiva bagagem de mão deve ser calculada em função do peso obtido por amostragem. A escolha do objecto da amostragem deve ser representativa, tendo em conta o tipo de operação, a frequência de voo nas várias rotas, os voos de chegada/partida, a época do ano e a versão do avião.
  - 2) Amplitude da amostragem. Deve-se proceder à pesagem de:
    - i) Um número de passageiros calculado a partir de uma amostra piloto, utilizando processos estatísticos normais e com uma margem de precisão de 1 % para adultos e de 2 % quando sejam discriminados os indivíduos do sexo masculino e feminino; e
    - ii) Para aviões:
      - A) Com uma capacidade de 40 ou mais lugares, um total de 2 000 passageiros; ou
      - B) Com uma capacidade inferior a 40 lugares, um total de  $50 \times$  o número de lugares.
  - 3) Massa dos passageiros. Na massa dos passageiros inclui-se a bagagem de mão. Quando se procede a uma pesagem por amostragem, os bebés são pesados juntamente com o adulto com quem viajam [ver também a OPS 1620 c) d) e e)].
  - 4) Local de pesagem. Os passageiros devem ser pesados o mais perto possível do avião, num ponto em que dificilmente possam verificar-se alterações de peso devido ao abandono ou aquisição de artigos pessoais antes do embarque.
  - 5) Balança. A balança a utilizar na pesagem dos passageiros deve ter capacidade para pesar, no mínimo, 150 kg, apresentando graduações mínimas de 500 g. A balança deve estar aferida, sendo permitido um desvio de 0,5 % ou 200 g, conforme o valor superior.
  - 6) Registo dos valores de massas. Para cada voo incluído no estudo, devidamente identificado, deverá proceder-se ao registo do peso dos passageiros, discriminando indivíduos do sexo masculino/feminino e crianças.
- b) Bagagem registada. O processo estatístico para determinar os valores normalizados revistos da bagagem obtidos pelo processo de amostragem são praticamente os mesmos que os utilizados para passageiros, conforme indicado em a) 1). No respeitante a bagagem, a margem aceite é de 1 %. Devem ser pesados, no mínimo, 2 000 volumes de bagagem registada.
- c) Passageiros e bagagem registada — Cálculo dos valores de massa normalizados revistos:
- 1) Para assegurar que a preferência pela utilização dos valores de massa normalizados revistos para passageiros e bagagens, em vez do sistema de pesagem real, não afecte a segurança da operação, deverá ser elaborada uma análise estatística. Desta análise resultam os valores médios de massa para passageiros e bagagem e outros valores.
  - 2) Em aeronaves com uma versão de 20 ou mais lugares para passageiros, as médias referidas aplicam-se como valores normalizados revistos para indivíduos do sexo masculino e feminino.
  - 3) Em aeronaves mais pequenas, para se obter os valores normalizados revistos, deverão ser adicionados à massa média do passageiro os valores constantes do quadro seguinte:

Número de lugares para passageiros	Aumento de massa necessário
1-5 incl.	16 kg
6-9 incl.	8 kg
10-19 incl.	4 kg

Em alternativa, podem aplicar-se todos os valores (médios) normalizados revistos referente a adultos a aviões com uma versão igual ou superior a 30 lugares. Os valores (médios) harmonizados revistos de massa normalizada para bagagem registada aplicam-se a aviões com 20 ou mais lugares para passageiros.

- 4) O operador pode optar por apresentar à aprovação da Autoridade um projecto detalhado de supervisão e subsequentemente uma alteração da massa normalizada revista, desde que este valor seja calculado pelo processo referido no presente apêndice. O operador deve proceder à revisão destas alterações com intervalos não superiores a cinco anos.
  - 5) Os valores de massa normalizados revistos respeitantes a adultos devem basear-se numa proporção de 80/20 (masculino/feminino) em todos os voos, excepto nos de fretamento onde a proporção é de 50/50. Se o operador pretender utilizar uma proporção diferente em rotas específicas ou em determinados voos, deve submeter à aprovação da Autoridade valores que demonstrem que a proporção alternativa masculino/feminino é mais fiável e abrange pelo menos 84 % dos passageiros adultos numa amostragem mínima de 100 voos representativos.
  - 6) Os valores médios de massa apurados serão arredondados até ao número inteiro mais próximo, em kg. Os valores de massa para a bagagem registada serão arredondados até ao valor de 0,5 kg mais próximo, conforme apropriado.
-

## Apêndice 1 à OPS 1.625

**Documentação sobre massa e centragem**

- a) Documentação sobre massa e centragem
- 1) Conteúdo
- i) A documentação sobre massa e centragem deste boletim deve conter a seguinte informação:
- A) Matrícula e modelo do avião;
  - B) Número e data do voo;
  - C) Nome do comandante;
  - D) Nome da pessoa que elaborou o documento;
  - E) Massa operacional em vazio e correspondente CG;
  - F) Massa do combustível à descolagem e do combustível utilizado durante o voo;
  - G) Massa de fluidos além do combustível;
  - H) Componentes de carga incluindo passageiros, bagagem, carga e lastro;
  - I) Massa à descolagem, à aterragem e sem combustível;
  - J) Distribuição da carga;
  - K) Posições do CG aplicáveis ao avião;
  - L) Limites de massa e valores do CG.
- ii) O operador, desde que previamente autorizado pela Autoridade, pode omitir alguns dos elementos acima referidos.
- 2) Alterações de última hora. Se ocorrer alguma alteração depois de preenchida a documentação referente à massa e centragem, tal facto deve ser comunicado ao comandante, sendo o documento alterado em conformidade. As alterações máximas permitidas, ao nível dos passageiros ou da carga, devem ficar especificadas no Manual de Voo. Se esse valor for excedido, terá de ser preparado um novo boletim.
- b) Sistemas informáticos. Quando a documentação de massa e centragem for elaborado por sistema informático, o operador deve verificar se os dados estão correctos. Deve ser estabelecido um sistema que verifique se as alterações aos dados foram devidamente incorporadas no sistema e se este está a funcionar correctamente, procedendo-se à verificação dos resultados pelo menos de seis em seis meses.
- c) Sistemas de massa e centragem a bordo. Se o operador pretender utilizar um sistema informático a bordo, como fonte primária de obtenção dos valores da massa e centragem, deve requerer autorização à Autoridade.
- d) Envio de dados. Quando a documentação de massa e centragem é enviada para o avião através de transferência electrónica deve estar disponível nos serviços de apoio em terra uma cópia da documentação final, tal como foi aceite pelo comandante.
-



## SUBPARTE K

## INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTO

## OPS 1.630

**Introdução geral**

- a) O operador deverá assegurar que o voo não seja iniciado excepto se os requisitos a nível de equipamento e de instrumentos da presente subparte estiverem:
- 1) Aprovados, excepto de acordo com o especificado na alínea c), e instalados de acordo com os requisitos aplicáveis, incluindo as normas mínimas de desempenho e os requisitos de operação e de navegabilidade; e
  - 2) Aptos a funcionar para o tipo de operação a ser efectuada, sem prejuízo das excepções previstas na MEL (ref. OPS 1.030).
- b) Os requisitos de equipamento e instrumentos e as normas mínimas de desempenho estão de acordo com o estipulado nas Especificações Técnicas Normalizadas Europeias (ETSO) aplicáveis, indicados nas Especificações de Certificação aplicáveis dos ETSO (CS-TSO), excepto se forem estabelecidas normas diferentes nos códigos de operação e de navegabilidade. Os instrumentos e o equipamento que estejam em conformidade com as especificações diferentes das estipuladas nas ETSO à data de implementação da OPS poderão continuar ao serviço ou ser instalados, excepto se forem estipulados requisitos adicionais nesta subparte. Os instrumentos e o equipamento que já tiverem sido aprovados não necessitam de respeitar a ETSO revista ou uma especificação revista, que não ETSO, salvo se for estipulado um requisito com efeitos retroactivos.
- c) Os itens que se seguem não necessitam de aprovação de equipamento:
- 1) Fusíveis referidos na OPS 1.635;
  - 2) Lanternas eléctricas referidas na OPS 1.640 a) 4);
  - 3) Relógio de precisão referido na OPS 1.650 b) e 1.652 b);
  - 4) Uma prancheta para cartas, indicada na OPS 1.652 n);
  - 5) Estojos de primeiros socorros, referidos na OPS 1.745;
  - 6) Estojo médico de emergência, referido na OPS 1.755;
  - 7) Megafones referidos na OPS 1.810;
  - 8) Equipamento de sobrevivência e de sinalização pirotécnica, referido na OPS 1.835 a) e c);
  - 9) Âncoras de mar e equipamento para amarrar ou manobrar na água hidroaviões ou aviões anfíbios, referidos na OPS 1.840; e
  - 10) Dispositivos de segurança para crianças, referidos na OPS 1.730 a) 3).
- d) Se o equipamento for destinado a ser usado por um tripulante de voo, no seu posto durante o voo, deverá poder ser operado a partir do lugar do tripulante. Quando um único artigo do equipamento tiver de ser operado por mais do que um tripulante, deverá ser instalado de modo a que a sua operação possa ser imediata, a partir de qualquer lugar de tripulante em que o equipamento deve ser operado.
- e) Os instrumentos que são utilizados por um membro da tripulação de voo deverão estar dispostos de forma a que as suas indicações sejam claramente visíveis para o tripulante no seu posto, com um desvio mínimo praticável a partir da sua posição e linha de visão, normalmente assumidas ao olhar em frente, ao longo da trajectória. Sempre que seja necessário utilizar um instrumento único num avião operado por mais do que um tripulante, esse instrumento deverá estar instalado de modo a ser visível a partir do lugar de cada tripulante.

## OPS 1.635

**Dispositivos de protecção dos circuitos**

O operador não deverá operar um avião em que sejam utilizados fusíveis, excepto se houver fusíveis sobressalentes à disposição em voo e em número igual a pelo menos 10 % do número de fusíveis para cada tipo ou três para cada tipo, preferindo-se o valor mais elevado.

## OPS 1.640

**Luzes do avião**

O operador não deverá operar um avião excepto se estiver equipado com:

- a) Para voos diurnos:
  - 1) Sistema de luzes anticolisão;
  - 2) Iluminação gerada pelo sistema eléctrico do avião, para iluminar adequadamente todos os instrumentos e o equipamento essenciais à segurança operacional do avião;
  - 3) Iluminação gerada pelo sistema eléctrico do avião para iluminar todos os compartimentos dos passageiros; e
  - 4) Uma lanterna eléctrica para cada membro da tripulação, de fácil acesso aos membros de tripulação quando sentados nos seus lugares.
- b) Para voos nocturnos, além do equipamento especificado em a), supra:
  - 1) Luzes de navegação e de posição; e
  - 2) Duas luzes de aterragem ou uma única luz com dois filamentos separados; e
  - 3) Luzes em conformidade com a regulamentação internacional, para evitar colisões no mar, se se tratar de um hidroavião ou de um avião anfíbio.

## OPS 1.645

**Limpa pára-brisas**

O operador não deverá operar um avião de massa máxima certificada à descolagem superior a 5 700 kg, excepto se estiver equipado, em cada lugar de piloto, com um limpa pára-brisas ou um dispositivo equivalente que mantenha uma parte do pára-brisas limpa, em caso de precipitação.

## OPS 1.650

**Operações diurnas em VFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado**

O operador não deverá operar um avião durante o dia, de acordo com as Regras de Voo Visual (VFR), excepto se estiver equipado com os devidos instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado e, quando aplicável, nas condições estipuladas nas seguintes alíneas:

- a) Uma bússola magnética;
- b) Um relógio de precisão indicando as horas, minutos e segundos;
- c) Um altímetro de pressão sensível, graduado em pés, com uma subescala de acerto graduada em hectopascals/milibares, ajustável a qualquer pressão barométrica com possibilidade de ser ajustada em voo;
- d) Um indicador de velocidade do ar, calibrado em nós;
- e) Um variómetro;

- f) Um indicador de voltas e derrapagem ou um coordenador de voltas incorporando um indicador de derrapagem;
- g) Um indicador de atitude;
- h) Um indicador de direcção estabilizado; e
- i) Um indicador da temperatura exterior com graduação em graus Celsius na cabina de voo;
- j) Para voos cuja duração não exceda 60 minutos, que efectuem a descolagem e a aterragem no mesmo aeródromo e que permaneçam a uma distância de 50 milhas náuticas desse aeródromo, os instrumentos estipulados em f), g) e h), e em k) 4), k) 5) e k) 6) poderão ser todos substituídos por um indicador de voltas e um de derrapagem ou por um coordenador de voltas incorporando um indicador de derrapagem, ou ambos por um conjunto de indicador de atitude e de derrapagem;
- k) Sempre que sejam necessários dois pilotos, o lugar do segundo piloto deverá dispor dos seguintes instrumentos separados:
  - 1) Um altímetro de pressão sensível, graduado em pés, com uma subescala graduada em hectopascas/milibares, ajustável a qualquer pressão barométrica com possibilidade de ser ajustada em voo;
  - 2) Um indicador de velocidade do ar, graduado em nós;
  - 3) Um variómetro;
  - 4) Um indicador de voltas e derrapagem ou um coordenador de voltas incorporando um indicador de derrapagem;
  - 5) Um indicador de atitude; e
  - 6) Um indicador de direcção estabilizado;
- l) Cada sistema indicador de velocidade tem de estar equipado com um tubo "pitot" aquecido, ou com meios equivalentes, para impedir o mau funcionamento devido a condensação ou à formação de gelo, no caso de:
  - 1) Aviões com uma massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg ou com uma versão máxima aprovada superior a nove passageiros;
  - 2) Aviões cujo primeiro certificado de navegabilidade tenha sido emitido a partir de 1 de Abril de 1999;
- m) Sempre que sejam necessários instrumentos em duplicado, devem existir indicadores separados para cada piloto e selectores separados ou qualquer outro equipamento associado, conforme apropriado;
- n) Todos os aviões devem estar equipados com os meios que indiquem quando os instrumentos de voo não estão a ser devidamente alimentados; e
- o) Todos os aviões com limitações de compressibilidade não indicada pelos indicadores de velocidade devem ser equipados com um indicador do número Mach, no posto de cada piloto;
- p) O operador não deve efectuar operações diurnas VFR salvo se o avião estiver equipado com auscultadores com microfone regulável ou equivalente para cada membro da tripulação de voo que esteja a exercer funções na cabina de voo.

#### OPS 1.652

#### **Operações nocturnas ou IFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado**

O operador não deverá operar um avião de acordo com as Regras de Voo por Instrumentos (IFR) ou durante a noite seguindo as Regras de Voo Visual (VFR), excepto se estiver equipado com os instrumentos de voo e de navegação e o equipamento associado e, quando aplicável, nas condições estipuladas, como se segue:

- a) Uma bússola magnética;
- b) Um relógio de precisão indicando as horas, minutos e segundos;
- c) Dois altímetros de pressão sensíveis, graduados em pés, com uma subescala graduada em hectopascas/milibares, ajustável a qualquer pressão barométrica, com possibilidade de ser ajustada em voo. Os referidos altímetros devem estar equipados com contador de tambor e agulha ou equivalente;

- d) Um sistema indicador de velocidade com tubo "pitot" aquecido ou um meio equivalente de impedir o mau funcionamento devido à condensação ou à formação de gelo, incluindo um aviso de indicação de falha de aquecimento do "pitot". O requisito do sistema de aviso não se aplica aos aviões com uma versão máxima de nove passageiros ou com uma massa máxima à descolagem de 5 700 kg ou inferior e cujo Certificado de Navegabilidade tenha sido emitido antes de 1 de Abril de 1998;
- e) Um variómetro;
- f) Um indicador de voltas e derrapagem;
- g) Um indicador de atitude;
- h) Um indicador de direcção estabilizado;
- i) Um indicador da temperatura exterior com graduação em graus Celsius na cabina de voo; e
- j) Dois sistemas independentes de pressão estática, excepto no caso dos aviões a hélice de massa máxima à descolagem até 5 700 kg, caso em que é permitido um sistema de pressão estática e uma fonte alternativa de pressão estática;
- k) Sempre que sejam necessários dois pilotos, o lugar do segundo piloto deverá dispor dos seguintes instrumentos separados:
  - 1) Um altímetro de pressão sensível graduado em pés, com uma subescala graduada em hectopascas/milibares, ajustável a qualquer pressão barométrica, com possibilidade de ser ajustada em voo e que pode ser um dos dois altímetros estipulados na alínea c). Os referidos altímetros devem estar equipados com indicador de tambor e rotativo ou equivalente;
  - 2) Um sistema indicador de velocidade com tubo "pitot" aquecido ou um meio equivalente de impedir o mau funcionamento devido à condensação ou à formação de gelo, incluindo um sistema de aviso indicando falha do sistema de aquecimento do "pitot". O requisito de aviso indicador de falha do aquecimento do "pitot" não se aplica aos aviões com uma versão máxima de nove passageiros ou com uma massa máxima à descolagem até 5 700 kg e cujo certificado de navegabilidade tenha sido emitido antes de 1 de Abril de 1998;
  - 3) Um indicador de velocidade vertical;
  - 4) Um indicador de voltas e derrapagem;
  - 5) Um indicador de atitude; e
  - 6) Um indicador de direcção estabilizado;
- l) Os aviões com massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg ou com uma versão máxima aprovada superior a nove passageiros devem estar equipados com um indicador de atitude de espera adicional (horizonte artificial), com a possibilidade de ser utilizado por cada piloto, a partir do seu lugar e que:
  - 1) Seja continuamente alimentado electricamente durante a operação normal e, depois de ocorrer uma falha total do sistema do gerador eléctrico, seja alimentado a partir de uma fonte independente do sistema do gerador eléctrico;
  - 2) Ofereça uma operação fiável por um período mínimo de 30 minutos depois de ocorrer falha total do sistema normal de gerador eléctrico, considerando outras cargas sobre o fornecimento de energia de emergência e os procedimentos de operação;
  - 3) Opere independentemente de qualquer outro sistema indicador de atitude;
  - 4) Esteja automaticamente operativo depois de uma falha total do sistema normal de gerador eléctrico; e
  - 5) Seja adequadamente iluminado durante todas as fases da operação, excepto no que se refere a aviões com uma massa máxima à descolagem de 5 700 kg ou inferior, já matriculados num Estado membro da JAA em 1 de Abril de 1995 e equipados com um indicador de atitude suplementar no lado esquerdo do painel de instrumentos;
- m) Ao cumprir a alínea l), deve ser claramente evidente para a tripulação de voo que o indicador de atitude suplementar, estipulado nessa alínea, está a ser operado por energia de emergência. Quando este indicador dispuser de energia própria, deve haver uma indicação associada, no próprio instrumento ou no painel de instrumentos, quando esta energia estiver a ser usada;
- n) Uma prancheta de cartas ou mapas numa posição de fácil leitura, que se possa iluminar no caso de operações nocturnas;

- o) Se o sistema de instrumentos de atitude suplementar estiver certificado de acordo com a CS 25.1303 b) 4) ou equivalente, os indicadores de volta e derrapagem poderão ser substituídos por indicadores de derrapagem;
- p) Sempre que sejam necessários instrumentos em duplicado, os requisitos abrangem indicadores separados para cada piloto e selectores separados ou outro equipamento associado, conforme apropriado;
- q) Todos os aviões devem estar equipados com os meios que indiquem quando os instrumentos de voo requeridos não estão a ser devidamente alimentados; e
- r) Todos os aviões com limitações de compressibilidade não indicada de outro modo pelos indicadores de velocidade requeridos poderão ser equipados com um indicador do número Mach, em cada lugar de piloto;
- s) O operador não deverá efectuar operações de voo por instrumentos ou operações nocturnas a menos que o avião esteja equipado com auscultadores com microfone regulável ou equivalente para cada membro da tripulação de voo de serviço na cabina de pilotagem, bem como com um botão de transmissão nos comandos para cada piloto.

OPS 1.655

**Equipamento adicional para operações com um único piloto em voos nocturnos ou IFR**

O operador não deverá efectuar operações IFR com um só piloto, excepto se o avião estiver equipado com um piloto automático, com pelo menos um modo de direcção e um controlo de altitude.

OPS 1.660

**Sistema de aviso de altitude**

- a) O operador não deverá operar um avião de turbo-hélice cuja massa máxima à descolagem seja superior a 5 700 kg ou com uma versão máxima aprovada de passageiros superior a nove lugares, ou um avião turborreactor, excepto se estiverem equipados com um sistema de aviso de altitude, capaz de:
  - 1) Avisar a tripulação de voo sobre a aproximação a uma altitude previamente seleccionada; e
  - 2) Avisar a tripulação de voo através de, pelo menos, um sinal auditivo, quando se desviar acima ou abaixo de uma altitude previamente seleccionada,

excepto no caso de aviões com uma massa máxima à descolagem até 5 700 kg, com uma versão máxima aprovada superior a nove passageiros e cujo primeiro Certificado de Navegabilidade individual tenha sido emitido num Estado membro da JAA antes de 1 de Abril de 1972 e já matriculados num Estado membro da JAA em 1 de Abril de 1995.

OPS 1.665

**Sistema de aviso de proximidade do solo e sistema de percepção e aviso do terreno**

- a) O operador não deverá operar um avião de turbina com uma massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg ou uma versão máxima aprovada superior a nove passageiros excepto se estiver equipado com um sistema de aviso de proximidade do solo que inclua uma função de aviso de antecipação de perigo de terreno (Sistema de Percepção e Aviso do Terreno — TAWS).
- b) O sistema de aviso de proximidade do solo deverá fornecer automaticamente, por meio de sinais auditivos, que podem ser complementados por sinais visuais, avisos distintos e atempados à tripulação de voo em caso de descida muito rápida com aproximação ao solo; de perda de altitude após a descolagem ou após uma aproximação falhada; de configuração incorrecta na aterragem, e de desvios da ladeira no sentido do solo.
- c) O sistema de percepção e aviso do terreno deverá fornecer automaticamente à tripulação de voo, por meio de sinais visuais e auditivos e de um visor de percepção do terreno, tempo suficiente para evitar colisões de um voo controlado com o solo e facultar a capacidade de ver antecipadamente a altura que medeia entre o solo e o avião.

## OPS 1.668

**Sistema de navegação de prevenção de colisão**

O operador não deverá operar um avião de turbina cuja massa máxima à descolagem seja superior a 5 700 kg ou com uma versão máxima aprovada de passageiros superior a 19 lugares, excepto se este estiver equipado com um sistema de navegação de prevenção de colisão com um nível de desempenho mínimo de pelo menos ACAS II.

## OPS 1.670

**Equipamento de radar de tempo de aeronave**

- a) O operador não deverá operar:
- 1) Um avião pressurizado; ou
  - 2) Um avião não pressurizado que tenha uma massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg; ou
  - 3) Um avião não pressurizado que tenha uma versão máxima aprovada de nove passageiros ou superior, excepto se o avião em causa estiver equipado com equipamento de radar de tempo, sempre que efectue voos nocturnos ou em condições meteorológicas por instrumentos, em áreas onde são previsíveis a ocorrência de trovoadas ou outras condições atmosféricas de risco, consideradas detectáveis através do radar de tempo de aeronave.
- b) Para aviões de propulsão por hélice pressurizados, com uma massa máxima à descolagem inferior a 5 700 kg e uma versão máxima inferior a nove passageiros, o equipamento de radar meteorológico poderá ser substituído por outro equipamento capaz de detectar trovoadas e outras condições atmosféricas de risco, consideradas detectáveis com o equipamento de radar, desde que se obtenha a aprovação da Autoridade.

## OPS 1.675

**Equipamento para operações em condições de formação de gelo**

- a) O operador não deverá operar um avião em condições reais ou previstas de formação de gelo, excepto se estiver equipado e certificado para operar nessas condições.
- b) O operador não deverá operar um avião em condições reais ou previstas de formação de gelo durante a noite, excepto se estiver equipado com meios de iluminação ou detecção da formação de gelo. Qualquer iluminação que se utilize não deverá causar reflexo ou encandeamto, pois tal pode perturbar a tripulação de voo no exercício das suas funções.

## OPS 1.680

**Equipamento de detecção de radiação cósmica**

- a) O operador não operará um avião acima de 15 000 m (49 000 pés), excepto:
- 1) Se este estiver equipado com um instrumento que meça e indique continuamente a taxa da dose de radiação cósmica total recebida (isto é, o total da radiação ionizante e de neutrões de origem galáctica e solar) e a dose cumulativa em cada voo, ou
  - 2) Se existir um sistema de amostragem trimestral da radiação a bordo, que possa ser aceite pela Autoridade.

## OPS 1.685

**Sistema de comunicação da tripulação por interfone**

O operador não deverá operar um avião em que seja necessária uma tripulação com mais do que um membro, excepto se estiver equipado com um sistema de comunicação por interfonos para a tripulação, incluindo auscultadores e microfones, não do tipo de suporte manual, para utilização por todos os membros da tripulação de voo.

## OPS 1.690

**Sistema de interfonos dos tripulantes**

- a) O operador não deverá operar um avião com uma massa máxima à descolagem superior a 15 000 kg ou com uma versão máxima aprovada superior a 19 passageiros, excepto se estiver equipado com um sistema de comunicação por interfonos para a tripulação. Exceptuam-se os aviões cujo primeiro certificado de navegabilidade individual tenha sido emitido antes de 1 de Abril de 1965, e já matriculados num Estado-Membro a partir de 1 de Abril de 1995.
- b) O sistema de comunicação por interfonos, para a tripulação, estipulado neste parágrafo, deverá:
- 1) Poder operar independentemente do sistema de comunicação com os passageiros, excepto no que respeita a auscultadores, microfones, interruptores de selectores e dispositivos de sinalização;
  - 2) Fornecer um meio de comunicação em dois sentidos, entre a cabina da tripulação de voo e:
    - i) Cada compartimento de passageiros;
    - ii) Cada cozinha ("galley") situada em local diferente do nível do compartimento de passageiros; e
    - iii) Cada cabina remota de tripulação que não esteja no nível do compartimento de passageiros e não seja de fácil acesso a partir do mesmo;
  - 3) Ser prontamente acessível para utilização por cada tripulante a partir do seu lugar, na cabina de tripulação de voo;
  - 4) Ser de fácil acesso para utilização a partir dos lugares dos tripulantes de cabina, próximo de cada saída separada ou de cada par de saídas de emergência, ao nível do chão;
  - 5) Ter um sistema de aviso incorporando sinais auditivos ou visuais para utilização pelos tripulantes de voo no sentido de avisar a tripulação de cabina e vice-versa;
  - 6) Possibilitar ao receptor de uma comunicação determinar se se trata de uma comunicação normal ou de emergência; e
  - 7) Proporcionar, em terra, um meio de comunicação nos dois sentidos entre o pessoal de terra e pelo menos dois tripulantes de voo.

## OPS 1.695

**Sistema de comunicação com os passageiros**

- a) O operador não deverá operar um avião com uma versão máxima aprovada superior a 19 passageiros, excepto se estiver instalado um sistema de comunicação com os passageiros.
- b) O sistema de comunicação referido na alínea anterior deverá:
- 1) Operar independentemente dos sistemas de interfonos, excepto no que respeita a auscultadores, microfones, interruptores de selectores e dispositivos de sinalização;
  - 2) Estar prontamente acessível para uso imediato a partir de cada lugar dos tripulantes de voo;
  - 3) Para cada saída de emergência dos passageiros, ao nível do chão, que tenha adjacente um lugar de tripulação de cabina, deverá ter um microfone facilmente acessível ao membro da tripulação de cabina sentado, excepto quando um microfone possa servir mais do que uma saída, desde que a proximidade das saídas permita a comunicação verbal não assistida por microfone, entre os tripulantes de cabina quando sentados;
  - 4) Poder ser operado dentro de 10 segundos por um membro da tripulação de cabina, em cada lugar do compartimento a partir do qual a utilização é acessível; e
  - 5) Ser audível e inteligível em todos os lugares dos passageiros, nos lavabos, nos lugares e postos de trabalho da tripulação de cabina.

## OPS 1.700

**Gravadores de voz da cabina de pilotagem — 1**

- a) O operador não deverá operar um avião cujo primeiro certificado de navegabilidade tenha sido emitido em 1 de Abril de 1998 ou posteriormente, e que:
- 1) Seja um multimotor de turbina, com uma versão máxima aprovada superior a nove passageiros; ou
  - 2) Possua uma massa máxima aprovada de descolagem superior a 5 700 kg,
- excepto quando equipado com um gravador de voz na cabina de pilotagem, que registre com referência a uma determinada escala de tempo:
- i) Comunicações de voz transmitidas ou recebidas através do equipamento de rádio-comunicações da cabina;
  - ii) O ambiente audível da cabina, incluindo sem interrupção, os sinais áudio recebidos de cada microfone utilizado;
  - iii) Comunicações de voz de membros da tripulação a utilizarem o sistema de interfonia do avião;
  - iv) Vozes ou sinais áudio que identifiquem ajudas de navegação ou de aproximação, recebidas num auscultador ou num altifalante; e
  - v) Comunicações de voz de tripulantes de voo, utilizando o sistema de comunicação com os passageiros, se instalado.
- b) O gravador de voz da cabina de pilotagem deverá ter capacidade para guardar a informação gravada durante, pelo menos, as duas últimas horas de operação. Exceptuam-se os aviões cuja massa máxima à descolagem seja igual ou inferior a 5 700 kg, caso em que tal período pode ser reduzido para 30 minutos.
- c) O gravador de voz deverá iniciar automaticamente a gravação antes do início de rolagem do avião pelos seus próprios meios, devendo continuar a gravar até o voo ter terminado, quando o avião deixa de se movimentar por meios próprios. Adicionalmente, dependendo da disponibilidade de energia eléctrica, o gravador de voz da cabina de pilotagem deve começar a gravação logo que possível, durante as verificações de sistemas da cabina de pilotagem, antes do arranque dos motores no início do voo, até ao momento de realização das verificações da cabina de pilotagem, imediatamente após a paragem dos motores, no final do voo.
- d) O gravador de voz da cabina de pilotagem deverá ter um dispositivo que permita a sua localização na água.

## OPS 1.705

**Gravadores de voz da cabina de pilotagem — 2**

- a) O operador não deverá operar qualquer avião multimotor de turbina cujo primeiro Certificado de Navegabilidade individual tenha sido emitido a partir de 1 de Janeiro de 1990 e até 31 de Março de 1998 inclusive, cuja massa máxima à descolagem seja igual a 5 700 kg ou inferior e que tenha uma versão máxima aprovada superior a nove passageiros, salvo se estiver equipado com um gravador de voz de cabina de pilotagem que registre:
- 1) Comunicações de voz transmitidas ou recebidas através do equipamento de rádio-comunicações da cabina;
  - 2) O ambiente audível da cabina de voo, incluindo, sem interrupção, os sinais áudio recebidos de cada microfone utilizado;
  - 3) Comunicações de voz de membros da tripulação a utilizarem o sistema de interfonia do avião;
  - 4) Vozes ou sinais audíveis que identifiquem ajudas de navegação ou de aproximação, recebidas num auscultador ou num altifalante; e
  - 5) Comunicações de voz de tripulantes de voo, utilizando o sistema de comunicação com os passageiros, se instalado.
- b) O gravador de voz da cabina de pilotagem deverá ter a capacidade para guardar a informação gravada durante, pelo menos, os últimos 30 minutos da operação.



- c) O gravador de vozes deverá iniciar automaticamente a gravação antes do início da rolagem do avião pelos seus próprios meios, devendo continuar a gravar até ao final do voo, quando o avião deixa de se movimentar por meios próprios. Adicionalmente, dependendo da disponibilidade de energia eléctrica, o gravador de voz da cabina de pilotagem deve começar a gravação logo que possível, durante as verificações de sistemas na cabina de pilotagem, antes do arranque dos motores no início do voo, até ao momento de realização das verificações da cabina de pilotagem, imediatamente após a paragem dos motores, no final do voo.
- d) O gravador de vozes da cabina de pilotagem deverá ter um dispositivo que permita a sua localização na água.

OPS 1.710

**Gravadores de voz da cabina de pilotagem — 3**

- a) O operador não deverá operar qualquer avião, cuja massa máxima à descolagem seja superior a 5 700 kg e cujo primeiro de navegabilidade individual tenha sido emitido antes de 1 de Abril de 1998, salvo se estiver equipado com um gravador de voz da cabina de pilotagem que registre:
  - 1) Comunicações de voz transmitidas ou recebidas através do equipamento de rádio-comunicações da cabina;
  - 2) O ambiente audível da cabina de voo;
  - 3) Comunicações de voz de membros da tripulação a utilizarem o sistema de interfonia do avião;
  - 4) Vozes ou sinais áudio que identifiquem ajudas de navegação ou de aproximação, recebidas num auscultador ou num altifalante; e
  - 5) Comunicações de voz de tripulantes de voo, utilizando o sistema de comunicação com os passageiros, se instalado.
- b) O gravador de voz da cabina de pilotagem deverá ter a capacidade para guardar a informação gravada durante, pelo menos, os últimos 30 minutos da operação.
- c) O gravador de voz deverá iniciar automaticamente a gravação antes do início da rolagem do avião pelos seus próprios meios e deverá continuar a gravar até ao final do voo, quando o avião deixa de movimentar-se por meios próprios.
- d) O gravador de voz da cabina de pilotagem deverá ter um dispositivo que permita a sua localização na água.

OPS 1.715

**Registadores de parâmetros de voo — 1**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.715)

- a) O operador não deverá operar um avião cujo primeiro Certificado de Navegabilidade tenha sido emitido em 1 de Abril de 1998 ou posteriormente, e que:
  - 1) Seja um multimotor de turbina, com uma versão máxima aprovada superior a nove passageiros; ou
  - 2) Tenha uma massa máxima aprovada de descolagem superior a 5 700 kg,salvo se estiver equipado com um registador de parâmetros de voo que utilize um método digital de registo e armazenamento de parâmetros e um método que permita a rápida recuperação desses parâmetros.
- b) O registador de parâmetros de voo deverá ter capacidade para guardar os parâmetros gravados durante, pelo menos, as últimas 25 horas de operação. Exceptuam-se os aviões com uma massa máxima certificada à descolagem igual ou inferior a 5 700 kg, em que o período acima referido pode ser reduzido para 10 horas.
- c) O registador de parâmetros de voo deverá, com referência a uma determinada escala de tempo, registar:
  - 1) Os parâmetros enumerados nos quadros A1 ou A2 do apêndice 1 à OPS 1.715, conforme for aplicável;
  - 2) Para os aviões com massa máxima à descolagem superior a 27 000 kg, os parâmetros adicionais enumerados no quadro B do apêndice 1 à OPS 1.715;

- 3) Para os aviões especificados na alínea a), o registador de parâmetros de voo deve registar quaisquer parâmetros específicos, relativamente a um projecto novo ou único ou a características operacionais do avião, conforme determinado pela Autoridade durante a emissão do certificado de tipo ou do certificado de tipo suplementar; e
- 4) Para os aviões equipados com um sistema de visualização electrónica, os parâmetros enumerados no quadro C do apêndice à OPS 1.715, salvo que, para os aviões cujo primeiro Certificado de Navegabilidade individual tenha sido emitido antes de 20 de Agosto de 2002, os parâmetros para os quais:
  - i) O sensor não esteja disponível; ou
  - ii) O sistema ou equipamento do avião que gera os parâmetros precise de ser modificado; ou
  - iii) Os sinais que sejam incompatíveis com o sistema de registo,podem não ser gravados se a Autoridade aceitar.
- d) Os parâmetros deverão ser obtidos de fontes do avião que permitam estabelecer uma correlação exacta com a informação mostrada à tripulação de voo.
- e) O registador de parâmetros de voo deverá iniciar automaticamente o registo antes do avião iniciar a rolagem pelos seus próprios meios e parar automaticamente quando o avião se imobilizar.
- f) O registador de parâmetros de voo deverá estar munido de um dispositivo que permita a sua localização na água.
- g) Os aviões cujo primeiro Certificado de Navegabilidade individual tenha sido emitido em 1 de Abril de 1998 ou posteriormente, mas não após 1 de Abril de 2001, podem não ser obrigados a cumprir a OPS 1.715 c) se aprovados pela Autoridade e desde que:
  - 1) O cumprimento da OPS 1.715 c) não possa ser realizado sem uma ampla modificação dos sistemas e equipamentos do avião para além do sistema de registo de parâmetros de voo; e
  - 2) O avião cumpra a OPS 1.720 c) excepto o parâmetro 15b do quadro A do apêndice 1 à OPS 1.720, que não necessita de ser registado.

## OPS 1.720

**Registadores de parâmetros de voo — 2**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.720)

- a) O operador não deverá operar um avião cujo primeiro certificado de navegabilidade tenha sido emitido entre 1 de Junho de 1990 e 31 de Março de 1998 inclusive, que tenha uma massa máxima à descolagem aprovada superior a 5 700 kg, salvo se estiver equipado com um registador de parâmetros de voo que disponha de um método digital de registo e armazenamento de parâmetros e um método de rápida recuperação desses parâmetros.
- b) O registador de parâmetros de voo deverá ter capacidade para guardar os parâmetros gravados durante, pelo menos, as últimas 25 horas de operação.
- c) O registador de parâmetros de voo deverá, com referência a uma determinada escala de tempo, registar:
  - 1) Os parâmetros enumerados no quadro A do apêndice 1 à OPS 1.720; e
  - 2) Para os aviões com massa máxima à descolagem até 27 000 kg, os parâmetros adicionais enumerados no quadro B do apêndice 1 à OPS 1.720.
- d) Para os aviões com massa máxima à descolagem até 27 000 kg, se a Autoridade aceitar, não é necessário registar os parâmetros 14 e 15b do quadro A do apêndice 1 à OPS 1.720, quando se verificar qualquer das seguintes condições:
  - 1) O sensor não estar prontamente disponível;
  - 2) Não haver suficiente capacidade disponível no sistema de registo de parâmetros de voo;
  - 3) Ser necessária uma alteração no equipamento gerador dos parâmetros.

- e) Para os aviões com uma massa máxima de descolagem superior a 27 000 kg, se a Autoridade aceitar, não é necessário registar os seguintes parâmetros: 15b do quadro A do apêndice 1 à OPS 1.720 e 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 e 31 do quadro B do apêndice 1, se qualquer das seguintes condições se verificar:
- 1) O sensor não estar prontamente disponível;
  - 2) Não haver suficiente capacidade disponível no sistema de registo de parâmetros de voo;
  - 3) Ser necessária uma alteração no equipamento gerador dos parâmetros;
  - 4) No que se refere aos parâmetros de navegação (selecção de frequência NAV, distância DME, latitude, longitude, velocidade ao solo e deriva), os sinais não estarem disponíveis em forma digital.
- f) Os parâmetros individuais que possam ser determinados por cálculo a partir dos outros parâmetros gravados não precisam de ser registados, se a Autoridade aceitar.
- g) Os parâmetros deverão ser obtidos de fontes do avião que permitam estabelecer uma correlação exacta com a informação mostrada à tripulação de voo.
- h) O registador de parâmetros de voo deverá iniciar automaticamente o registo antes de o avião iniciar a rolagem pelos seus próprios meios e parar automaticamente quando o avião se imobilizar.
- i) O registador de parâmetros de voo deverá ter um dispositivo que permita a sua localização na água.

## OPS 1.725

**Registadores de parâmetros de voo — 3**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.725)

- a) O operador não deverá operar um avião de turbina cujo primeiro certificado de navegabilidade tenha sido emitido antes de 1 de Junho de 1990 e que tenha uma massa máxima à descolagem aprovada superior a 5 700 kg, salvo se estiver equipado com um registador de parâmetros de voo que disponha de um método digital de registo e armazenamento de parâmetros e um método de rápida recuperação desses parâmetros.
- b) O registador de parâmetros de voo deverá ter capacidade para guardar os parâmetros gravados durante, pelo menos, as últimas 25 horas de operação.
- c) O registador de parâmetros de voo deverá, com referência a uma determinada escala de tempo, registar:
- 1) Os parâmetros enumerados no quadro A do apêndice 1 à OPS 1.725;
  - 2) Para os aviões cuja massa máxima à descolagem seja superior a 27 000 kg e cujo primeiro certificado tipo tenha sido emitido após 30 de Setembro de 1969, aplicam-se os parâmetros adicionais de 6 a 15b do quadro B do apêndice 1 à OPS 1.725 da presente alínea. Não é necessário gravar os seguintes parâmetros, se a Autoridade aceitar: 13, 14 e 15b do quadro B do apêndice 1 à OPS 1.725 quando se verificar qualquer das seguintes condições:
    - i) O sensor não estar prontamente disponível;
    - ii) Não haver suficiente capacidade disponível no sistema de registo de parâmetros de voo;
    - iii) Ser necessária uma alteração no equipamento gerador dos parâmetros; e
  - 3) Se houver capacidade suficiente disponível no sistema de registo de parâmetros de voo, o sensor estiver prontamente disponível e não for necessária uma alteração do equipamento gerador dos parâmetros:
    - i) Para os aviões cujo primeiro Certificado de Navegabilidade individual tenha sido emitido em ou após 1 de Janeiro de 1989, com uma massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg mas que não ultrapasse 27 000 kg, aplicam-se os parâmetros 6 a 15b do quadro B do apêndice 1 à OPS 1.725;
    - ii) Para os aviões cujo primeiro Certificado de Navegabilidade individual tenha sido emitido em ou após 1 de Janeiro de 1987, com uma massa máxima à descolagem superior a 27 000 kg, aplicam-se os restantes parâmetros do quadro B do apêndice 1 à OPS 1.725.

- d) Os parâmetros individuais que possam ser determinados por cálculo a partir dos outros parâmetros gravados não precisam de ser registados, se a Autoridade aceitar.
- e) Os parâmetros deverão ser obtidos de fontes da aeronave que permitem estabelecer uma correlação exacta com a informação mostrada à tripulação de voo.
- f) O registador de parâmetros de voo deverá iniciar automaticamente o registo antes de o avião começar a rolagem pelos seus próprios meios e parar automaticamente quando o avião se imobilizar.
- g) O registador de parâmetros de voo deverá estar munido de um dispositivo que permita a sua localização na água.

OPS 1.727

**Gravador misto**

- a) Os requisitos relativos ao gravador de voz na cabina de pilotagem e ao registador de parâmetros de voo poderão ser cumpridos do seguinte modo:
  - 1) Um gravador misto, se o avião tiver de estar equipado apenas com um gravador de voz na cabina de pilotagem ou com um registador de parâmetros de voo; ou
  - 2) Um gravador misto, se o avião com uma massa máxima à descolagem até 5 700 kg tiver de estar equipado com um gravador de voz na cabina de pilotagem e com um registador de parâmetros de voo; ou
  - 3) Dois gravadores mistos, se o avião com uma massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg tiver de estar equipado com um gravador de voz na cabina de pilotagem e com um registador de parâmetros de voo.
- b) Um gravador misto é um registador de voo que grava:
  - 1) Todas as comunicações de vozes e o ambiente audível requeridos no parágrafo relativo ao gravador de voz na cabina de pilotagem; e
  - 2) Todos os parâmetros requeridos no parágrafo pertinente relativo ao registador de parâmetros de voo, com as mesmas especificações requeridas nesses parágrafos.

OPS 1.730

**Assentos, cintos de segurança e dispositivos de segurança para crianças**

- a) O operador não deverá operar um avião excepto se estiver equipado com:
  - 1) Um assento ou lugar para cada pessoa com idade igual ou superior a dois anos;
  - 2) Um cinto de segurança com ou sem arnês ou um colete de segurança por lugar, para cada passageiro com idade igual ou superior a dois anos;
  - 3) Um dispositivo de segurança para crianças, que possa ser aceite pela Autoridade, para todas as crianças;
  - 4) Excepto conforme abaixo disposto em c), um cinto de segurança com arnês para cada lugar de tripulante de voo e para qualquer lugar junto ao lugar do piloto, que incorpore um dispositivo que segure automaticamente o dorso do ocupante, em caso de rápida desaceleração;
  - 5) Excepto conforme abaixo disposto em c), um cinto de segurança com tira de ombros para cada lugar de tripulante de cabina e dos lugares de observador. Contudo, este requisito não impede o uso de lugares de passageiros por tripulantes de cabina transportados como complemento da tripulação de cabina do avião; e
  - 6) Assentos para membros da tripulação de cabina, localizados perto das saídas de emergência ao nível do chão, salvo se a evacuação de emergência dos passageiros for facilitada se os tripulantes de cabina se sentarem noutra local, caso em que se aceitam outros locais. Tais assentos deverão estar colocados virados para a frente ou para trás num ângulo de 15° em relação ao eixo longitudinal do avião.
- b) Todos os cintos de segurança com arnês devem ter um único ponto de libertação.

- c) Um cinto de segurança com um arnês diagonal de ombros para aviões com uma massa máxima à descolagem até 5 700 kg, ou um cinto de segurança para aviões com massa máxima à descolagem até 2 730 kg podem substituir os arneses, caso não seja possível instalá-los.

OPS 1.731

**Sinais de apertar cintos e de proibição de fumar**

O operador não deverá operar um avião em que os lugares dos passageiros não possam ser vistos a partir da cabina de pilotagem, salvo se estiver equipado com um dispositivo que indique a todos os passageiros e à tripulação de cabina quando devem apertar os cintos de segurança e quando não é permitido fumar.

OPS 1.735

**Portas e cortinas interiores**

O operador não deverá operar um avião, salvo se estiver instalado o seguinte equipamento:

- a) Num avião cuja versão máxima aprovada é superior a 19 passageiros, uma porta entre a cabina de passageiros e a cabina de pilotagem com a indicação de "Só tripulantes", dispoendo de um fecho que não permita a abertura pelos passageiros sem a autorização de um membro da tripulação;
- b) Um dispositivo para abrir todas as portas que separam a cabina de passageiros de outro compartimento onde haja saídas de emergência. Estes dispositivos devem ser de fácil acesso;
- c) Se for necessário passar por uma porta ou cortina de separação da cabina de passageiros de outras áreas para se alcançar uma saída de emergência a partir de um lugar de passageiro, a porta ou cortina deverá dispor de um dispositivo que a mantenha na posição de aberta;
- d) Indicação em cada porta interna, ou adjacente às cortinas, de que é um meio de acesso a uma saída de emergência de passageiros, indicando que deve ser mantida na posição de aberta, durante a descolagem e a aterragem; e
- e) Um dispositivo que permita a qualquer membro da tripulação abrir qualquer porta que esteja normalmente acessível aos passageiros e que possa ser fechada por estes.

OPS 1.745

**Estojos de primeiros socorros**

- a) O operador não deverá operar um avião, salvo se estiver equipado com estojos de primeiros socorros, de utilização facilmente acessível, na seguinte proporção:

Número de lugares para passageiro	Número de estojos de primeiros socorros necessário
0 a 99	1
100 a 199	2
200 a 299	3
300 e mais	4

- b) O operador deverá assegurar-se de que os estojos de primeiros socorros sejam:
- 1) Periodicamente inspeccionados para se confirmar, na medida do possível, que o seu conteúdo se mantém nas condições necessárias à sua utilização; e
  - 2) Renovados a intervalos regulares, de acordo com as instruções contidas nas respectivas etiquetas, ou conforme as circunstâncias o determinarem.

## OPS 1.755

**Estojo de emergência médica**

- a) O operador não deverá operar um avião cuja versão seja superior a 30 lugares, excepto se estiver equipado com um estojo de emergência médica, se qualquer ponto da rota planeada se encontrar a mais de 60 minutos, à velocidade de cruzeiro, de um aeródromo em que se presume existir assistência médica qualificada.
- b) O comandante deverá assegurar-se de que não sejam administradas drogas ou medicamentos excepto por médicos, enfermeiros qualificados ou pessoal igualmente qualificado.
- c) Condições de transporte
  - 1) O estojo de emergência médica deverá ser à prova de humidade e pó e transportado em condições de segurança, quando possível, na cabina de pilotagem; e
  - 2) O operador deverá assegurar-se de que os estojos médicos de emergência sejam:
    - i) Periodicamente inspeccionados para se confirmar, na medida do possível, que o conteúdo se mantém nas condições necessárias à sua utilização; e
    - ii) Renovados a intervalos regulares, de acordo com as instruções contidas nas respectivas etiquetas, ou conforme as circunstâncias o determinarem.

## OPS 1.760

**Oxigénio de emergência**

- a) O operador não deverá operar um avião pressurizado a altitudes acima de 25 000 pés, quando é necessário levar um membro de tripulação de cabina, excepto se o avião estiver equipado com oxigénio não diluído para os passageiros que, por razões fisiológicas, possam necessitar de oxigénio na sequência de uma despressurização da cabina. A quantidade de oxigénio deverá ser calculada utilizando-se a razão média de fluxo de, pelo menos, três litros isento de humidade e à pressão e temperatura normal (STPD)/minuto/por pessoa, devendo ser suficiente para o resto do voo após a despressurização da cabina, a altitudes da cabina superiores a 8 000 pés, mas não superiores a 15 000 pés, para pelo menos 2 % dos passageiros transportados, mas em caso algum para menos do que uma pessoa. Existirá um número suficiente de unidades de fornecimento, mas em caso algum menos de duas, com a possibilidade de a tripulação de cabina as utilizar também. As unidades de fornecimento podem ser do tipo portátil.
- b) A quantidade de oxigénio de emergência necessária para uma determinada operação deve ser calculada com base nas altitudes de pressão de cabina e de duração de voo, de acordo com os procedimentos de operação estipulados para cada operação e rota.
- c) O equipamento de oxigénio deverá ser capaz de gerar um fluxo, de pelo menos quatro litros por minuto, STPD. Podem ser fornecidos os meios de diminuir o fluxo para um mínimo de dois litros por minuto, STPD, a qualquer altitude.

## OPS 1.770

**Oxigénio suplementar — Aviões pressurizados**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.770)

- a) Generalidades
  - 1) O operador não deverá operar um avião pressurizado acima de 10 000 pés, excepto se dispuser a bordo de equipamento de oxigénio suplementar, com capacidade de armazenar e dispensar as quantidades de oxigénio necessárias, conforme estabelecido neste número.
  - 2) A quantidade necessária de oxigénio suplementar deve ser calculada com base na altitude de pressão na cabina, na duração do voo e no pressuposto de que uma falha de pressurização da cabina pode ocorrer na altitude de pressão ou no segmento da rota mais crítico, em termos da necessidade de oxigénio, e que depois daquela falha, o avião deve descer, em conformidade com os procedimentos de emergência, especificados no Manual de Voo do Avião, até uma altitude que permita o prosseguimento de um voo seguro e uma aterragem em segurança.

- 3) Após uma falha de pressurização da cabina, a altitude de pressão da cabina deverá ser considerada idêntica à altitude do avião, excepto se for demonstrado à Autoridade que uma falha provável do sistema de pressurização da cabina resultará numa altitude de pressão na cabina igual à altitude de pressão do avião. Nestas circunstâncias, a altitude máxima demonstrada de pressão da cabina pode ser usada como base para calcular a quantidade de oxigénio a embarcar.
- b) Requisitos a nível do equipamento e do fornecimento de oxigénio
    - 1) Tripulação de voo
      - i) Cada membro da tripulação de voo em serviço deverá dispor de oxigénio suplementar, de acordo com o apêndice 1. Se todos os ocupantes dos lugares da cabina de pilotagem receberem o oxigénio destinado à tripulação de voo, devem ser considerados como membros da tripulação em serviço para efeitos de fornecimento de oxigénio. Os ocupantes desses lugares que não recebam oxigénio da mesma fonte devem ser considerados como passageiros, para efeitos de fornecimento de oxigénio;
      - ii) Os membros da tripulação de voo, não abrangidos por b) 1) i) supra, são considerados passageiros, para efeitos de fornecimento de oxigénio;
      - iii) As máscaras de oxigénio deverão estar localizadas de modo a estarem imediatamente acessíveis aos tripulantes de voo, no desempenho das suas funções, nos seus lugares;
      - iv) As máscaras de oxigénio para utilização pelos tripulantes de voo, em aviões pressurizados, operando acima de 25 000 pés, deverão ser do tipo de aplicação rápida.
    - 2) Tripulantes de cabina, tripulantes suplementares e passageiros
      - i) Os membros da tripulação de cabina, e os passageiros, deverão dispor de oxigénio suplementar, de acordo com o indicado no apêndice 1, excepto quando se aplique o descrito na alínea v). Os membros da tripulação de cabina, que viajam para além do número mínimo de tripulantes necessário, e os tripulantes suplementares, deverão ser considerados como passageiros, para efeitos de fornecimento de oxigénio;
      - ii) Os aviões destinados a serem operados a altitudes de pressão superiores a 25 000 pés deverão estar equipados com um número suficiente de máscaras e saídas de oxigénio e/ou unidades portáteis com máscaras para serem utilizadas pelos tripulantes de cabina que delas necessitarem. As saídas suplementares e/ou unidades portáteis de oxigénio devem ser igualmente distribuídas pela cabina, para assegurar a disponibilidade de oxigénio imediata a cada membro da tripulação, independentemente da sua localização, no momento em que ocorra uma falha de pressurização da cabina;
      - iii) Os aviões destinados a serem operados a altitudes de pressão superiores a 25 000 pés deverão estar equipados com uma unidade de abastecimento de oxigénio ligada aos terminais de fornecimento de oxigénio à disposição imediata de cada ocupante, onde quer que esteja sentado. O número total de unidades de fornecimento e de saídas deverá exceder o número de lugares, pelo menos em 10 %. As unidades suplementares serão distribuídas uniformemente pela cabina;
      - iv) Os aviões destinados a serem operados a altitudes de pressão superiores a 25 000 pés ou que, se operados a uma altitude igual ou inferior a 25 000 pés, não podem descer com segurança, num intervalo de quatro minutos, para uma altitude de 13 000 pés, e cujo primeiro certificado de navegabilidade tenha sido emitido em 9 de Novembro de 1998 ou posteriormente, devem estar equipados com equipamento de oxigénio automaticamente colocado à disposição imediata de cada ocupante, onde quer que esteja sentado. O número total de unidades de fornecimento e de saídas deverá exceder o número de lugares, pelo menos em 10 %. As unidades suplementares são distribuídas uniformemente pela cabina;
      - v) Os requisitos de fornecimento de oxigénio, conforme especificado no apêndice 1, para aviões não certificados para operações acima de 25 000 pés, poderão ser reduzidos para a duração total do voo, entre altitudes de pressão de 10 000 pés e 13 000 pés, para todos os membros da tripulação de cabina necessária e para pelo menos 10 % dos passageiros se, ao longo de toda a rota planeada, o avião tiver capacidade de descer em segurança, para uma altitude de pressão de cabina de 13 000 pés em quatro minutos.

OPS 1.775

### Oxigénio suplementar — Aviões não-pressurizados

(Ver apêndice 1 à OPS 1.775)

- a) Generalidades
  - 1) O operador não deverá operar um avião não-pressurizado a altitudes superiores a 10 000 pés, excepto se dispuser a bordo de equipamento de oxigénio suplementar, com capacidade de armazenar e dispensar as quantidades de oxigénio necessárias.

- 2) A quantidade de oxigénio suplementar, necessária para uma determinada operação, será calculada com base nas altitudes de voo e na duração do voo, de acordo com os procedimentos operacionais estipulados, para cada operação, no Manual de Operações e com as rotas planeadas, assim como com os procedimentos de emergência especificados no Manual de Operações.
  - 3) Um avião destinado a ser operado a altitudes de pressão acima de 10 000 pés deverá dispor de equipamento de oxigénio suplementar com capacidade de armazenar e dispensar as quantidades de oxigénio necessárias.
- b) Requisitos de fornecimento de oxigénio
- 1) Tripulação de voo. Cada membro da tripulação de voo em serviço deverá dispor de oxigénio suplementar, de acordo com o apêndice 1. Se todos os ocupantes dos lugares da cabina de pilotagem receberem o oxigénio destinado à tripulação de voo, deverão ser considerados como membros da tripulação em serviço para efeitos de fornecimento de oxigénio.
  - 2) Tripulantes de cabina, tripulantes suplementares e passageiros. Os membros da tripulação de cabina assim como os passageiros deverão dispor de oxigénio suplementar, de acordo com o indicado no apêndice 1. Os membros da tripulação de cabina, que viajam para além do número mínimo de tripulantes necessário, e os tripulantes suplementares, deverão ser considerados como passageiros, para efeitos de fornecimento de oxigénio.

#### OPS 1.780

##### **Equipamento de protecção respiratória da tripulação**

- a) O operador não deverá operar um avião pressurizado ou um avião não pressurizado com uma massa máxima à descolagem superior a 5 700 kg, ou que tenha uma versão máxima aprovada superior a 19 lugares, excepto se:
  - 1) Dispuser de equipamento para proteger os olhos, o nariz e a boca de cada tripulante durante o desempenho das suas funções, de modo a receberem oxigénio durante um período mínimo de 15 minutos. O oxigénio a ser utilizado no equipamento de protecção respiratória (PBE) pode vir do oxigénio suplementar necessário, estipulado no JAR-OPS 1.770 b) 1) ou no JAR-OPS 1.775 b) 1). Além disso, quando a tripulação de voo for composta por mais de um elemento e não houver tripulação de cabina, deve dispor-se de um PBE portátil para proteger os olhos, o nariz e a boca desse tripulante e oxigénio para respirar durante pelo menos 15 minutos; e
  - 2) Tiver equipamento PBE portátil em número suficiente para proteger os olhos, o nariz e a boca de todos os membros da tripulação de cabina necessária, permitindo-lhes inalar oxigénio para respirar durante pelo menos 15 minutos.
- b) O equipamento PBE, destinado à tripulação de voo, deve estar localizado convenientemente na cabina de pilotagem e ser de fácil acesso para uso imediato por cada membro da tripulação necessária, em serviço.
- c) O equipamento PBE destinado à tripulação de cabina deve estar instalado junto de cada lugar utilizado pelo tripulante de cabina durante as suas funções.
- d) Deve dispor-se de equipamento PBE suplementar, portátil e de fácil acesso, instalado junto ou adjacente aos extintores, estipulados na OPS 1.790 c) e d), excepto nos casos em que o extintor está situado no interior de um compartimento de carga. Nesses casos, o PBE tem de ser guardado fora mas adjacente ao acesso a esse compartimento.
- e) Durante a sua utilização, o PBE não deverá impedir a comunicação sempre que as OPS 1.685, 1.690, 1.810 e 1.850 assim o exijam.

#### OPS 1.790

##### **Extintores portáteis**

O operador não deverá operar um avião excepto se dispuser a bordo de extintores de incêndio para utilização na cabina da tripulação, no compartimento dos passageiros e, conforme aplicável, no compartimento de carga e cozinhas ("galley"), de acordo com o seguinte:

- a) O tipo e a quantidade de agentes extintores devem ser adequados aos tipos de incêndio que pode ocorrer no compartimento a que se destina o extintor e, para os compartimentos onde viajam pessoas, deverão minimizar o risco de concentração de gases tóxicos;



- b) Deve ser colocado e convenientemente localizado na cabina de pilotagem para utilização pela tripulação de voo, pelo menos um extintor portátil, contendo halon 1211 (bromoclorodifluormetano, CBrClF<sub>2</sub>), ou equivalente, como agente extintor para uso da tripulação de voo;
- c) Pelo menos um extintor portátil deve estar localizado ou facilmente acessível para utilização em cada cozinha ("galley") fora do compartimento principal de passageiros;
- d) Pelo menos um extintor portátil de fácil acesso deve estar disponível para utilização em cada compartimento de carga ou bagagem de classe A ou B e em cada compartimento de carga de classe E, que seja acessível aos tripulantes durante o voo; e
- e) Pelo menos o seguinte número de extintores portáteis deverá estar convenientemente localizado no compartimento de passageiros:

Versão máxima aprovada de passageiros	Número de extintores
7 a 30	1
31 a 60	2
61 a 200	3
201 a 300	4
301 a 400	5
401 a 500	6
501 a 600	7
A partir de 601	8

Quando forem necessários dois ou mais extintores, estes deverão ser distribuídos uniformemente pelo compartimento de passageiros;

- f) Pelo menos um dos extintores localizados no compartimento de passageiros de um avião com uma versão aprovada máxima de pelo menos 31 e não superior a 60 lugares, e pelo menos dois dos extintores de um avião com uma versão máxima aprovada de 61 passageiros ou superior, deverão conter halon 1211 (bromoclorodifluormetano, CBrClF<sub>2</sub>), ou equivalente, como agente extintor.

#### OPS 1.795

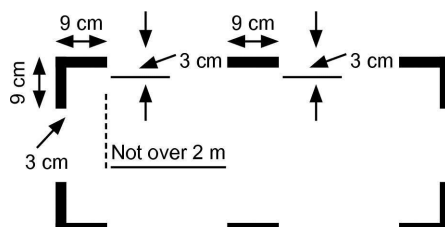
##### Machados e pés-de-cabra

- a) O operador não deverá operar um avião cuja massa máxima à descolagem seja superior a 5 700 Kg ou cuja versão máxima aprovada seja superior a nove passageiros, excepto se estiver equipado com pelo menos um machado e um pé-de-cabra, localizados na cabina de pilotagem. Se a versão máxima aprovada de passageiros for superior a 200, deverá existir a bordo um machado suplementar, localizado na parte mais posterior da área das cozinhas.
- b) Os machados e pés-de-cabra localizados no compartimento dos passageiros não devem ser visíveis pelos passageiros.

#### OPS 1.800

##### Sinalização de pontos de abertura na fuselagem

O operador deverá assegurar-se de que, se existirem áreas na fuselagem do avião adequadas à entrada de equipas de salvamento, essas áreas devem estar assinaladas como indicado no desenho seguinte. A cor das marcações deverá ser vermelha ou amarela e, se necessário, as margens devem ser contornadas a branco, para contrastar com a cor de fundo. Se as marcações dos cantos estiverem a mais de dois metros de distância, deverão ser inseridas linhas intermédias de 9 cm x 3 cm, de modo a que a distância entre marcas adjacentes não seja superior a dois metros.



## OPS 1.805

**Meios para evacuação de emergência**

- a) O operador não deverá operar um avião com saídas de emergência dos passageiros, em que as alturas estejam:
- 1) Mais de 1,83 metros (6 pés) acima do nível do chão, quando o avião está no solo e, com o trem de aterragem descido; ou
  - 2) Mais de 1,83 metros (seis pés) acima do nível do chão, depois do colapso ou falha na descida de uma ou mais pernas do trem de aterragem e para o qual se requereu o primeiro Certificado de Tipo em 1 de Abril de 2000 ou posteriormente, a menos que possua equipamento ou dispositivos em todas as saídas, nos casos em que os números 1) e 2) se aplicam, de forma a auxiliar os passageiros e os membros da tripulação a descer para o chão em segurança, em caso de emergência.
- b) Tal equipamento ou dispositivos não são necessários nas saídas sobre as asas, se o ponto indicado na estrutura do avião para a saída de emergência estiver a uma altura inferior a 1,83 metros (seis pés) a contar do chão, com o avião no solo, o trem de aterragem descido e os "flaps" na posição de aterragem ou descolagem, prevalecendo a altura superior.
- c) Em aviões que devam ter uma saída de emergência para a tripulação de voo e:
- 1) Nos quais o ponto mais baixo da saída de emergência fica a uma altura superior a 1,83 metros (seis pés) acima do chão, com o trem de aterragem estendido; ou,
  - 2) Para os quais se requereu o primeiro Certificado de Tipo em 1 de Abril de 2000 ou posteriormente, estando a saída de emergência a mais de 1,83 metros (seis pés) acima do nível do chão após o colapso ou a falha de extensão de uma ou mais pernas do trem de aterragem,
- deverá haver um dispositivo para auxiliar todos os membros da tripulação a descer ao chão com segurança, em caso de emergência.

## OPS 1.810

**Megafones**

- a) O operador não deverá operar um avião de versão máxima aprovada superior a 60 passageiros e transportando um ou mais passageiros, excepto se estiver equipado com megafones portáteis, operados a pilhas, facilmente acessíveis para uso pela tripulação durante uma evacuação de emergência, nas seguintes proporções:
- 1) Para cada compartimento de passageiros:

Versão aprovada de passageiros	Número de megafones necessário
61 a 99	1
A partir de 100	2

- 2) Para aviões com mais do que um compartimento de passageiros é necessário pelo menos um megafone, assim como quando a versão total de lugares de passageiros é superior a 60.

## OPS 1.815

**Iluminação de emergência**

- a) O operador não deverá operar um avião de passageiros de versão máxima aprovada superior a nove passageiros, excepto se tiver um sistema de luzes de emergência, com um gerador independente, para facilitar a evacuação do avião. O sistema de iluminação de emergência deverá incluir:
- 1) Para aviões de versão máxima aprovada superior a 19 passageiros:
    - i) Fontes de iluminação geral da cabina;
    - ii) Iluminação interior nas áreas das saídas de emergência, ao nível do chão; e
    - iii) Sinais iluminados de marcação e localização de saídas de emergência;

- iv) Para aviões em que o requerimento de certificado de tipo ou equivalente deu entrada antes de 1 de Maio de 1972, e quando efectuar voos nocturnos, luzes exteriores de emergência em todas as saídas localizadas sobre as asas e nas saídas em que são necessários meios de assistência na descida;
  - v) Para aviões em que o requerimento de certificado de tipo ou equivalente deu entrada em 1 de Maio de 1972 ou posteriormente, e, quando efectuar voos nocturnos, luzes exteriores de emergência em todas as saídas de emergência dos passageiros;
  - vi) Para aviões cujo primeiro certificado de tipo tenha sido emitido em 1 de Janeiro de 1958 ou posteriormente, sistema de sinalização do caminho até à saída de emergência junto do chão, no(s) compartimento(s) de passageiros.
- 2) Para aviões de versão máxima aprovada de 19 passageiros ou menos e que estejam certificados de acordo com as especificações de certificação previstas nas CS-25 ou CS-23:
- i) Fontes de iluminação geral da cabina;
  - ii) Iluminação interior nas áreas das saídas de emergência; e
  - iii) Sinais iluminados de marcação e localização de saídas de emergência.
- 3) Para aviões de versão máxima aprovada até 19 passageiros e que não estejam certificados de acordo com as especificações de certificação previstas nas CS-25 ou CS-23, fontes de iluminação geral da cabina.
- b) Nenhum operador poderá efectuar voos nocturnos com um avião de transporte de passageiros de versão máxima aprovada igual a nove passageiros ou inferior, excepto se estiver equipado com uma fonte de iluminação geral da cabina, para facilitar a evacuação do avião. O sistema pode consistir em luzes de abóbada ou outras fontes de iluminação já instaladas no avião e que tenham capacidade de permanecer operativas depois de a bateria ter sido desligada.

#### OPS 1.820

##### **Transmissor localizador de emergência**

- a) Os operadores não deverão operar aviões autorizados a transportar mais de 19 passageiros, excepto se estiverem equipados, no mínimo, com:
- 1) Um transmissor localizador de emergência automático (ELT) ou dois ELT de qualquer tipo; ou
  - 2) Dois ELT, um dos quais será automático para aviões cujo primeiro certificado de aeronavegabilidade individual tenha sido emitido após 1 de Julho de 2008.
- b) Os operadores não deverão operar aviões autorizados a transportar 19 ou menos passageiros, excepto se estiverem equipados, no mínimo, com:
- 1) Um ELT de qualquer tipo; ou
  - 2) Um ELT automático para aviões cujo primeiro certificado de aeronavegabilidade individual tenha sido emitido após 1 de Julho de 2008.
- c) Os operadores deverão assegurar que todos os ELT transportados para satisfazer os requisitos supracitados operem de acordo com as disposições pertinentes do anexo 10 da OACI, volume III.

#### OPS 1.825

##### **Coletes de salvação**

- a) Aviões terrestres. O operador não deverá operar um avião deste tipo:
- 1) Em voos sobre a água a uma distância superior a 50 milhas náuticas de terra; ou
  - 2) Durante a aterragem ou descolagem, num aeródromo cuja trajectória de descolagem ou de aproximação esteja disposto sobre a água e, em caso de alguma ocorrência, haja a probabilidade de amarrar ("ditching"),

excepto se estiver equipado com coletes de salvação munidos de luz de localização de sobreviventes, para cada pessoa a bordo. Os coletes de salvação deverão estar arrumados numa posição facilmente acessível, a partir do lugar ou assento da pessoa a quem se destinam. Os coletes de salvação para crianças, com idade inferior a dois anos, podem ser substituídos por outro equipamento aprovado de flutuação, munido de luz de localização de sobrevivência.

- b) Hidroaviões e aviões anfíbios. O operador não deverá operar este tipo de aeronaves sobre a água excepto se estiverem equipados com coletes de salvação munidos de luz de localização de sobreviventes, para cada pessoa a bordo. Os coletes de salvação deverão estar arrumados numa posição facilmente acessível, a partir do lugar ou assento da pessoa a quem se destinam. Os coletes de salvação para crianças, com idade inferior a dois anos, podem ser substituídos por outro equipamento aprovado de flutuação, munido de luz de localização de sobrevivência.

OPS 1.830

**Barcos salva-vidas e ELT de sobrevivência para voos extensos sobre a água**

- a) Em voos sobre a água, o operador não deverá operar um avião a uma distância de terra, que seja adequada para uma aterragem de emergência, superior à distância correspondente a:
- 1) 120 minutos, à velocidade de cruzeiro ou 400 milhas náuticas, prevalecendo o menor, para aviões com capacidade de prosseguir o voo para um aeródromo, quando as unidades de potência crítica ficarem inoperativas, em qualquer segmento da rota ou das diversões planeadas; ou
  - 2) 30 minutos à velocidade de cruzeiro ou 100 milhas náuticas, prevalecendo o menor, para todos os outros aviões,
- a menos que seja transportado o equipamento especificado nas alíneas b) e c).
- b) Barcos salva-vidas em número suficiente para transportar todas as pessoas a bordo. Excepto se houver salva-vidas em excesso com capacidade suficiente, a capacidade de flutuação e de acomodação de pessoas em número superior à capacidade calculada dos salva-vidas deverá acomodar todos os ocupantes do avião, em caso de perda de um dos salva-vidas de maior capacidade. Os barcos salva-vidas devem estar equipados com:
- 1) Uma luz de localização de sobreviventes; e
  - 2) Equipamento de salvação, incluindo meios de sobrevivência, conforme apropriado ao voo em questão; e
- c) Pelo menos dois transmissores localizadores de emergência [ELT (S)] capazes de transmitir nas frequências de emergência indicadas no anexo 10 da OACI, volume V, capítulo 2.

OPS 1.835

**Equipamento de sobrevivência**

O operador não deverá operar um avião sobre áreas em que os procedimentos de busca e salvamento seriam especialmente difíceis de executar, excepto se estiver equipado com o seguinte:

- a) Equipamento de sinalização para fazer os sinais pirotécnicos de emergência, descritos no anexo 2 da OACI;
- b) Pelo menos um transmissor localizador de emergência (ELT) capaz de transmitir nas frequências de emergência indicadas no anexo 10 da OACI, volume V, capítulo 2; e
- c) Equipamento suplementar de sobrevivência para a rota a ser voada, tendo em conta o número de pessoas a bordo, excepto quando o equipamento especificado em c) não necessita de ser transportado a bordo, quando o avião:
  - 1) Permanecer a uma distância de uma área em que a busca e o salvamento não sejam especialmente difíceis, correspondendo a:
    - i) 120 minutos à velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo, para aviões com capacidade de prosseguir o voo para um aeródromo com a(s) unidade(s) de potência crítica, ocorrendo a falha em qualquer ponto ao longo da rota ou das diversões planeadas; ou
    - ii) 30 minutos à velocidade de cruzeiro, para todos os outros aviões, ou
  - 2) Para aviões, certificados de acordo com as especificações de certificação previstas na CS-25 ou equivalentes, uma distância não superior da correspondente a 90 minutos à velocidade de cruzeiro, a partir de uma área adequada para efectuar uma aterragem de emergência.

## OPS 1.840

**Hidroaviões e aviões anfíbios — Equipamento diverso**

- a) O operador não deverá operar um hidroavião ou um avião anfíbio sobre a água, excepto se estiver equipado com:
- 1) Uma âncora e outro equipamento necessário para facilitar a imobilização e manobrar o avião dentro de água, adequado às suas dimensões, peso e características de condução; e
  - 2) Equipamento para emitir os sons audíveis, estipulados na Regulamentação Internacional para evitar colisões no mar, conforme aplicável.
-

## Apêndice 1 à OPS 1.715

**Registadores de parâmetros de voo — 1 — Lista dos parâmetros a registar****Quadro A1 — Aviões com massa máxima certificada à decolagem superior a 5 700 kg**

Nota: O número na coluna da esquerda corresponde ao número de série do doc. ED55 da EUROCAE

N.º	PARÂMETRO
1.	TEMPO OU CONTAGEM DE TEMPO RELATIVO
2.	ALTITUDE DE PRESSÃO
3.	VELOCIDADE DE AR INDICADA
4.	RUMO
5.	ACELERAÇÃO NORMAL
6.	ÂNGULO LONGITUDINAL
7.	ÂNGULO DE INCLINAÇÃO LATERAL
8.	ACCIONAMENTO MANUAL DO RÁDIO TRANSMISSOR
9.	POTÊNCIA DE PROPULSÃO EM CADA MOTOR E POSIÇÃO DA ALAVANCA DE POTÊNCIA NA CABINA DE PILOTAGEM, SE FOR APLICÁVEL
10.	POSIÇÃO DA ALAVANCA DE CONTROLO OU DOS FLAPS DO BORDO DE FUGA
11.	POSIÇÃO DA ALAVANCA DE CONTROLO OU DOS FLAPS DE BORDO DE ATAQUE
12.	CONDIÇÃO DA POTÊNCIA REVERSIVA
13.	POSIÇÃO DA ALAVANCA SELECTORA DA TRAVAGEM AERODINÂMICA
14.	TEMPERATURA TOTAL DO AR OU TEMPERATURA EXTERIOR DO AR
15.	FUNÇÃO E MODO DE OPERAÇÃO DE PILOTO AUTOMÁTICO, DE CONTROLO DE POTÊNCIA AUTOMÁTICA E SISTEMA DE CONTROLO DE GESTÃO DE VOO (AFCS)
16.	ACELERAÇÃO LONGITUDINAL
17.	ACELERAÇÃO LATERAL

**Quadro A2 — Aviões com massa máxima certificada à decolagem de 5 700 kg ou inferior**

Nota: O número na coluna da esquerda corresponde ao número de série do documento ED55 da EUROCAE

N.º	PARÂMETRO
1.	TEMPO OU CONTAGEM DE TEMPO RELATIVO
2.	ALTITUDE DE PRESSÃO
3.	VELOCIDADE DE AR INDICADA
4.	RUMO
5.	ACELERAÇÃO NORMAL
6.	ÂNGULO LONGITUDINAL
7.	ÂNGULO DE INCLINAÇÃO LATERAL
8.	ACCIONAMENTO MANUAL DO RADIOTRANSMISSOR
9.	POTÊNCIA DE PROPULSÃO EM CADA MOTOR E POSIÇÃO DA ALAVANCA DE POTÊNCIA NA CABINA DE PILOTAGEM, SE FOR APLICÁVEL
10.	POSIÇÃO DA ALAVANCA DE CONTROLO OU DOS "FLAPS" DE BORDO DE FUGA
11.	POSIÇÃO DA ALAVANCA DE CONTROLO OU DOS "FLAPS" DE BORDO DE ATAQUE
12.	CONDIÇÃO DE POTÊNCIA REVERSIVA
13.	POSIÇÃO DA ALAVANCA SELECTORA DA SUPERFÍCIE DE TRAVAGEM AERODINÂMICA
14.	TEMPERATURA TOTAL DO AR OU TEMPERATURA EXTERIOR DO AR
15.	CONDIÇÃO/FUNÇÃO DE PILOTO AUTOMÁTICO/CONTROLO DE POTÊNCIA AUTOMÁTICA
16.	ÂNGULO DE ATAQUE (SE HOVER UM SENSOR ADEQUADO)
17.	ACELERAÇÃO LONGITUDINAL (EIXO DO CORPO)

**Quadro B — Parâmetros suplementares para aviões com massa máxima certificada à decolagem superior a 27 000 kg**

Nota: O número na coluna da esquerda corresponde ao número de série do documento ED55 da EUROCAE

N.º	PARÂMETRO
18.	CONTROLOS DE VOO PRIMÁRIOS — POSIÇÃO EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DE CONTROLO E/OU ACTUAÇÃO DO PILOTO (LONGITUDINAL, EM VOLTA, ROTAÇÃO EM TORNO DE EIXO HORIZONTAL)
19.	POSIÇÃO DO COMPENSADOR EM SENTIDO LONGITUDINAL
20.	ALTITUDE DE RÁDIO
21.	DESVIO DO FEIXE NO SENTIDO VERTICAL (TRAJECTÓRIA DE DESCIDA ILS OU ELEVAÇÃO MLS)
22.	DESVIO DO FEIXE NO SENTIDO HORIZONTAL (LOCALIZADOR ILS OU AZIMUTE DE MLS)
23.	PASSAGEM DO RADIOFAROL
24.	ALERTAS
25.	RESERVADO (RECOMENDA-SE A ESCOLHA DE FREQUÊNCIA DE RECEPÇÃO DE NAVEGAÇÃO)
26.	RESERVADO (RECOMENDA-SE A DISTÂNCIA DME)
27.	POSIÇÃO AR/TERRA DO TREM DE ATERRAGEM EM FACE DO SELECTOR
28.	SISTEMA DE AVISO DE APROXIMAÇÃO DO SOLO
29.	ÂNGULO DE ATAQUE
30.	AVISO DE BAIXA PRESSÃO (SISTEMA HIDRÁULICO E PNEUMÁTICO)
31.	VELOCIDADE EM RELAÇÃO AO SOLO
32.	POSIÇÃO DA ALAVANCA SELECTORA DO TREM DE ATERRAGEM

**Quadro C — Aviões equipados com sistemas de visualização electrónicos**

Nota: O número na coluna central corresponde ao número de série do documento ED55 da EUROCAE, quadro A1.5

N.º	N.º	PARÂMETRO
33.	6	POSIÇÃO DOS ACERTOS BAROMÉTRICOS (EM CADA LUGAR DE PILOTO)
34.	7	ALTITUDE SELECCIONADA
35.	8	VELOCIDADE SELECCIONADA
36.	9	MACH SELECCIONADO
37.	10	VELOCIDADE VERTICAL SELECCIONADA
38.	11	RUMO SELECCIONADO
39.	12	TRAJECTÓRIA SELECCIONADA
40.	13	ALTITUDE DE DECISÃO SELECCIONADA
41.	14	FORMATO DE VISUALIZAÇÃO EFIS
42.	15	FORMATO DE VISUALIZAÇÃO DE AVISOS/MULTIFUNÇÕES/MOTOR

## Apêndice 1 à OPS 1.720

**Registadores de parâmetros de voo — 2 — Lista dos parâmetros a registar****Quadro A — Aviões com massa máxima certificada à decolagem superior a 5 700 kg**

N.º	PARÂMETRO
1.	TEMPO OU CONTAGEM DE TEMPO RELATIVO
2.	ALTITUDE DE PRESSÃO
3.	VELOCIDADE DE AR INDICADA
4.	RUMO
5.	ACELERAÇÃO NORMAL
6.	ÂNGULO LONGITUDINAL
7.	ÂNGULO DE INCLINAÇÃO LATERAL
8.	USO DO EMISSOR RÁDIO A MENOS QUE HAJA UM MEIO ALTERNATIVO DE SINCRONIZAR REGISTOS EM FDR OU CVR
9.	POTÊNCIA EM CADA MOTOR
10.	POSIÇÃO DA ALAVANCA DE CONTROLO OU DOS “FLAPS” DE BORDO DE FUGA
11.	POSIÇÃO DA ALAVANCA DE CONTROLO OU DOS “FLAPS” DE BORDO DE ATAQUE
12.	CONDIÇÃO DA POTÊNCIA REVERSIVA (APENAS PARA TURBORREACTORES)
13.	POSIÇÃO DA ALAVANCA SELECTORA DA POTÊNCIA AERODINÂMICA
14.	TEMPERATURA EXTERIOR DO AR OU TEMPERATURA TOTAL DO AR
15A	FUNÇÃO DO PILOTO AUTOMÁTICO
15B	MODO DE OPERAÇÃO DO PILOTO AUTOMÁTICO E SISTEMA DE CONTROLO DE GESTÃO DO VOO AFCS

**Quadro B — Parâmetros suplementares para aviões com massa máxima certificada à decolagem superior a 27 000 kg**

N.º	PARÂMETRO
16.	ACELERAÇÃO LONGITUDINAL
17.	ACELERAÇÃO LATERAL
18.	CONTROLOS DE VOO PRIMÁRIOS — POSIÇÃO EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DE CONTROLO E/OU ACTUAÇÃO DO PILOTO (LONGITUDINAL, EM VOLTA, ROTAÇÃO EM TORNO DO EIXO HORIZONTAL)
19.	POSIÇÃO DO COMPENSADOR EM SENTIDO LONGITUDINAL
20.	ALTITUDE DE RÁDIO
21.	DESVIO DA LADEIRA
22.	DESVIO DO FEIXE NO SENTIDO HORIZONTAL (LOCALIZADOR)
23.	PASSAGEM DO RADIOFAROL
24.	ALERTA PRINCIPAL
25.	ESCOLHA DE FREQUÊNCIA DE NAV 1 E NAV 2
26.	DISTÂNCIA DME 1 E DME 2
27.	POSIÇÃO DO TREM DE ATERRAGEM EM FACE DO SELECTOR
28.	SISTEMA DE AVISO DE APROXIMAÇÃO DO SOLO
29.	ÂNGULO DE ATAQUE
30.	AVISO DE PRESSÃO BAIXA (SISTEMA HIDRÁULICO)
31.	DADOS DE NAVEGAÇÃO
32.	POSIÇÃO DE ALAVANCA SELECTORA DO TREM DE ATERRAGEM



## Apêndice 1 à OPS 1.725

**Registadores de parâmetros de voo — 3 — Lista dos parâmetros a registar****Quadro A — Aviões com massa máxima certificada à decolagem superior a 5 700 kg**

N.º	PARÂMETRO
1.	TEMPO OU CONTAGEM DO TEMPO RELATIVO
2.	ALTITUDE DE PRESSÃO
3.	VELOCIDADE DE AR INDICADA
4.	RUMO
5.	ACELERAÇÃO NORMAL

**Quadro B — Parâmetros suplementares para aviões com massa máxima certificada à decolagem superior a 27 000 kg**

N.º	PARÂMETRO
6.	ÂNGULO LONGITUDINAL
7.	ÂNGULO DE INCLINAÇÃO LATERAL
8.	USO DO EMISSOR RÁDIO A MENOS QUE HAJA UM MEIO ALTERNATIVO DE SINCRONIZAR REGISTOS EM FDR E CVR
9.	POTÊNCIA EM CADA MOTOR
10.	POSIÇÃO DA ALAVANCA DE CONTROLO OU DOS "FLAPS" DO BORDO DE FUGA
11.	POSIÇÃO DA ALAVANCA DE CONTROLO OU DOS "FLAPS" DO BORDO DE ATAQUE
12.	POSIÇÃO DA POTÊNCIA REVERSIVA (APENAS PARA TURBORREACTORES)
13.	POSIÇÃO DA ALAVANCA SELECTIVA DAS SUPERFÍCIES DE TRAVAGEM AERODINÂMICA
14.	TEMPERATURA DO AR EXTERIOR OU TEMPERATURA TOTAL DO AR
15A	FUNÇÃO DO PILOTO AUTOMÁTICO
15B	MODO DE ACCIONAMENTO DO PILOTO AUTOMÁTICO, DO CONTROLO DA POTÊNCIA AUTOMÁTICA E SISTEMA DE CONTROLO DE GESTÃO DE VOO (AFCS)
16.	ACELERAÇÃO LONGITUDINAL
17.	ACELERAÇÃO LATERAL
18.	CONTROLOS DE VOO PRIMÁRIOS — POSIÇÃO EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DE CONTROLO E/OU ACÇÃO DO PILOTO (LONGITUDINAL, EM VOLTA, ROTAÇÃO EM TORNO DE EIXO HORIZONTAL)
19.	POSIÇÃO DO COMPENSADOR EM SENTIDO LONGITUDINAL
20.	ALTITUDE DE RÁDIO
21.	DESVIO DA LADEIRA
22.	DESVIO DO LOCALIZADOR
23.	PASSAGEM DO RADIOFAROL
24.	ALERTA PRINCIPAL
25.	SELECÇÃO DE FREQUÊNCIA DE NAV 1 E NAV 2
26.	DISTÂNCIA DE DME 1 E DME 2
27.	POSIÇÃO DO TREM DE ATERRAGEM
28.	SISTEMA DE AVISO DE APROXIMAÇÃO DO SOLO
29.	ÂNGULO DE ATAQUE
30.	INDICAÇÃO DE BAIXA PRESSÃO NOS SISTEMAS HIDRÁULICOS
31.	DADOS DE NAVEGAÇÃO (LATITUDE, LONGITUDE, VELOCIDADE NO SOLO E ÂNGULO DE DESVIO)
32.	POSIÇÃO DA ALAVANCA SELECTORA DO TREM DE ATERRAGEM

## Apêndice 1 à OPS 1.770

**Oxigénio — Requisitos mínimos de oxigénio suplementar para aviões pressurizados durante e após uma descida de emergência**

Quadro 1

a)	b)
FORNECIMENTO PARA:	DURAÇÃO E ALTITUDE DE PRESSÃO DE CABINA
1. Todos os ocupantes dos lugares da cabina de pilotagem em serviço	Duração completa do voo quando a altitude de pressão de cabina for superior a 13 000 pés e também quando exceder 10 000 pés mas não exceder 13 000 pés depois dos primeiros 30 minutos nessas altitudes, mas em caso algum inferior a: i) 30 minutos para aviões certificados para voarem a altitudes não superiores a 25 000 pés ( <i>nota 2</i> ); ii) 2 horas para aviões certificados para voarem a altitudes superiores a 25 000 pés ( <i>nota 3</i> ).
2. Todos os membros da tripulação de cabina necessários	Duração completa do voo quando a altitude de pressão de cabina for superior a 13 000 pés mas não é inferior a 30 minutos ( <i>nota 2</i> ); duração completa do voo quando a altitude de pressão da cabina exceder 10 000 pés mas não exceder 13 000 pés depois dos primeiros 30 minutos nessas altitudes.
3. 100 % dos passageiros ( <i>nota 5</i> )	Totalidade do tempo de voo, quando a altitude de pressão de cabina for superior a 15 000 pés, mas em caso algum inferior a 10 minutos ( <i>nota 4</i> ).
4. 30 % dos passageiros ( <i>nota 5</i> )	Duração completa do voo quando a altitude de pressão de cabina for superior a 14 000 pés mas não excede 15 000 pés.
5. 10 % dos passageiros ( <i>nota 5</i> )	Duração completa do voo quando a altitude de pressão da cabina exceder 10 000 pés mas não exceder 14 000 pés depois dos primeiros 30 minutos nessas altitudes.

*Nota 1:* O fornecimento deve ter em conta a altitude de pressão de cabina e o perfil de descida, para as rotas em causa.

*Nota 2:* O fornecimento mínimo necessário é a quantidade de oxigénio necessária para uma razão constante de descida da altitude de operação máxima certificada do avião a 10 000 pés em 10 minutos seguida de 20 minutos a 10 000 pés.

*Nota 3:* O fornecimento mínimo necessário é a quantidade de oxigénio necessária para uma razão constante de descida da altitude de operação máxima certificada do avião a 10 000 pés em 10 minutos seguida de 110 minutos a 10 000 pés. O oxigénio necessário pela OPS 1.780 a) 1) pode ser incluído ao determinar a quantia a ser fornecida.

*Nota 4:* O fornecimento mínimo necessário é a quantidade de oxigénio necessária para uma razão constante de descida da altitude de operação máxima certificada do avião para 15 000 pés em 10 minutos.

*Nota 5:* Para efeitos deste quadro, "passageiros" significa os passageiros efectivamente transportados incluindo crianças.

## Apêndice 1 à OPS 1.775

**Oxigénio suplementar para aviões não pressurizados**

## Quadro 1

a)	b)
FORNECIMENTO PARA:	DURAÇÃO E ALTITUDE DE PRESSÃO
1. Todos os ocupantes dos lugares da cabina de pilotagem em serviço	Duração completa do voo a altitudes de pressão superiores a 10 000 pés.
2. Todos os membros da tripulação de cabina necessários	Duração completa do voo a altitudes de pressão superiores a 13 000 pés e durante qualquer período superior a 30 minutos, a altitudes de pressão superiores a 10 000 pés mas não excedendo 13 000 pés.
3. 100 % dos passageiros (ver nota)	Duração completa do voo a altitudes de pressão superiores a 13 000 pés.
4. 10 % dos passageiros (ver nota)	Duração completa do voo após 30 minutos a altitudes de pressão superiores a 10 000 pés mas não excedendo 13 000 pés.

*Nota:* Para efeitos deste quadro, "passageiros" significa os passageiros efectivamente transportados incluindo crianças com idade inferior a dois anos.

## SUBPARTE L

## EQUIPAMENTO DE COMUNICAÇÃO E DE NAVEGAÇÃO

## OPS 1.845

**Introdução geral**

- a) O operador deverá assegurar que nenhum voo seja iniciado sem que o equipamento de comunicação e de navegação exigido nesta subparte esteja:
- 1) Aprovado e instalado, em conformidade com os requisitos aplicáveis, incluindo os mínimos de desempenho e os requisitos de operação e de navegabilidade;
  - 2) Instalado de modo a que a falha de uma única unidade necessária ou para fins de navegação ou de comunicação, ou ambos, não resulte na falha de outra unidade necessária para fins de comunicação ou navegação;
  - 3) Operacional para o tipo de operação a ser efectuada, excepto no tocante ao MEL (OPS 1.030); e
  - 4) Disposto de modo a que, se o equipamento for utilizado por um tripulante a partir do seu lugar de serviço durante o voo, deverá ser possível operá-lo facilmente a partir do lugar do tripulante. Quando um único artigo do equipamento tiver de ser utilizado por mais do que um tripulante, aquele deverá ser instalado de modo a que a sua operação possa ser imediata, a partir de qualquer lugar de tripulante em que o equipamento deve ser operado.
- b) As normas mínimas de desempenho dos equipamentos de comunicação e navegação estão de acordo com o estipulado nas especificações técnicas normalizadas europeias (ETSO), indicadas nas especificações de certificação (CS-TSO), excepto quando estão estabelecidas normas diferentes nos códigos de operação e de navegabilidade. O equipamento de comunicação e de navegação que cumpre especificações de concepção e de desempenho diferentes das apresentadas nas ETSO, na data de implementação da OPS, pode continuar ao serviço ou ser instalado, excepto se forem estipulados requisitos adicionais nesta subparte. O equipamento de comunicações e de navegação, que já tenha sido aprovado, não necessita estar em conformidade com uma ETSO revista ou com outra especificação revista, distinta da ETSO, excepto se for estipulada uma exigência com efeitos retroactivos.

## OPS 1.850

**Equipamento de rádio**

- a) O operador não deverá operar um avião excepto se este estiver equipado com rádio adequado ao tipo de operação a efectuar.
- b) Quando forem necessários dois sistemas de rádio independentes (separados e completos), conforme disposto nesta subparte, cada sistema deverá ter uma instalação de antena independente. No entanto, quando se utilizem antenas de suporte rígido, sem fios ou outras instalações de antenas de fiabilidade equivalente, só é necessária uma antena.
- c) O equipamento de comunicações rádio, necessário para cumprir o disposto na alínea a), deve poder também assegurar a comunicação na frequência de emergência aeronáutica 121,5 MHz.

## OPS 1.855

**Painel audio-selector**

O operador só deverá operar um avião em IFR se este estiver equipado com um painel audio-selector acessível a cada tripulante de voo.

## OPS 1.860

**Equipamento de rádio para operações VFR em rotas navegadas por referências visuais no terreno**

O operador não deverá operar um avião em VFR em rotas que se podem navegar por referências visuais no terreno, excepto se estiver equipado com equipamento de comunicações de rádio necessário em condições de operação normal, para efectuar o seguinte:

- a) Comunicar com as estações de terra apropriadas;
- b) Comunicar com as instalações de controlo de tráfego aéreo apropriadas, a partir de qualquer ponto no espaço aéreo controlado, dentro do qual se pretende efectuar os voos; e
- c) Receber informação meteorológica.

## OPS 1.865

**Equipamento de rádio para operações IFR, ou VFR em rotas não navegadas por referências visuais no terreno**

- a) O operador não deverá operar um avião em IFR, ou em VFR em rotas que não possam ser navegadas por referências visuais no terreno, excepto se o avião estiver munido de equipamento de radiocomunicações, de transponder SSR e de navegação em conformidade com os requisitos dos serviços de tráfego aéreo na(s) área(s) de operação.
- b) Equipamento de rádio. O operador deverá assegurar que o equipamento de rádio inclua, pelo menos:
  - 1) Dois sistemas independentes de radiocomunicações, necessários em condições normais de operação para comunicar com a estação de terra apropriada, a partir de qualquer ponto da rota incluindo diversões; e
  - 2) Equipamento transponder SSR, conforme necessário para a rota do voo.
- c) Para operações de pequeno curso no espaço aéreo NAT MNPS sem travessia do Atlântico Norte, um avião só pode estar equipado com um sistema de comunicação de longo alcance (sistema HF) se estiverem publicados procedimentos de comunicação alternativos para o espaço aéreo em causa.
- d) Equipamento de navegação. O operador deverá assegurar que o equipamento de navegação:
  - 1) Inclua, pelo menos:
    - i) Um sistema de recepção VOR, um sistema ADF, um DME, exceptuando que não é necessário instalar um sistema ADF se a utilização do ADF não for necessária em qualquer fase do voo planeado;
    - ii) Um ILS ou MLS, quando forem necessários ILS ou MLS para navegação de aproximação;
    - iii) Um sistema de recepção de radiofarol marcador nos casos em que tal sistema seja necessário para fins de navegação de aproximação;
    - iv) Um sistema de navegação de área, quando for necessária navegação de área para a rota do voo;
    - v) Um sistema de recepção adicional ADF em qualquer rota ou segmento, em que a navegação se baseie apenas em sinais DME;
    - vi) Um sistema adicional de recepção VOR em qualquer rota ou segmento, em que a navegação se baseie apenas em sinais VOR;
    - vii) Um sistema adicional ADF em qualquer rota ou segmento, em que a navegação se baseie apenas em sinais NDB; ou
  - 2) Cumpra as especificações da classe de desempenho (RNP) para operar no espaço aéreo em questão.

- e) O operador pode operar um avião que não esteja equipado com ADF ou com o equipamento de navegação especificado em c) 1) vi) e/ou c) 1) vii), desde que possua equipamento alternativo aprovado pela Autoridade, para a rota do voo. A fiabilidade e a precisão do equipamento alternativo devem permitir uma navegação segura na rota pretendida.
- f) O operador deverá assegurar que o equipamento de comunicações VHF, o localizador ILS e os receptores VOR instalados nos aviões que irão operar em IFR sejam de um tipo aprovado de acordo com os requisitos de desempenho normalizados de imunidade FM.
- g) O operador deve garantir que os aviões que efectuem ETOPS dispõem de meios de comunicação capazes de comunicar com uma estação de terra apropriada a altitudes de contingência normais e previstas. Para rotas ETOPS em que se encontram disponíveis instalações de comunicação de voz, serão garantidas as comunicações de voz. Para todas as operações ETOPS que excedam os 180 minutos, deve ser instalada tecnologia das comunicações fiável, quer vocal quer de dados. Na ausência de instalações de comunicação de voz e quando a comunicação de voz é impossível ou de baixa qualidade, devem ser garantidas comunicações que utilizem sistemas alternativos.

OPS 1.866

**Equipamento de transponder**

- a) O operador não deverá operar um avião excepto se estiver equipado com:
  - 1) Um transponder SSR que indique a altitude de pressão; e
  - 2) Qualquer outra capacidade de transponder SSR necessária para a rota do voo.

OPS 1.870

**Equipamento suplementar de navegação para operações no espaço aéreo MNPS**

- a) O operador não deverá operar um avião no espaço aéreo MNPS, excepto se dispuser de equipamento de navegação que cumpra as especificações de desempenho de navegação mínimas, estipuladas no documento n.º 7030 da OACI, sob a forma de Procedimentos Suplementares Regionais.
- b) O equipamento de navegação necessário segundo esta alínea deve ser visível e poder ser operado do lugar de qualquer dos pilotos no seu posto.
- c) Para operações sem restrições no espaço aéreo MNPS, o avião deve estar equipado com dois Sistemas de Navegação de Longo Alcance (LRNS) independentes.
- d) Para operações no espaço aéreo MNPS, ao longo de rotas especiais notificadas, o avião deve estar equipado com um Sistema de Navegação de Longo Alcance (LRNS), excepto se existirem instruções em contrário.

OPS 1.872

**Equipamento para operações em espaço aéreo com redução da separação vertical mínima (RVSM)**

- a) Um operador deve assegurar que os aviões operados em espaço aéreo RVSM estejam equipados com:
  - 1) Dois sistemas de medição de altitude independentes;
  - 2) Um sistema de aviso de altitude;
  - 3) Um sistema de controlo de altitude automático; e
  - 4) Equipamento transponder SSR secundário munido de um sistema de comunicação da altitude, que pode ser ligado ao sistema de medição de altitude utilizado para manter a altitude.

## OPS 1.873

**Gestão electrónica de dados de navegação**

- a) O operador não deverá utilizar como meio de navegação principal uma base de dados de navegação associada a uma aplicação de navegação de bordo, a menos que o fornecedor da base de dados de navegação seja titular de uma carta de aceitação (LoA) de tipo 2 ou de um documento equivalente.
- b) Se o fornecedor do operador não for titular de uma LoA de tipo 2 ou de um documento equivalente, o operador não utilizará os produtos de dados de navegação electrónicos, a menos que a Autoridade tenha aprovado os procedimentos do operador para garantir que o processo aplicado e os produtos fornecidos satisfazem níveis de integridade equivalentes.
- c) O operador não utilizará os produtos de dados de navegação electrónicos para outras aplicações de navegação, a menos que a Autoridade tenha aprovado os procedimentos do operador para garantir que o processo aplicado e os produtos fornecidos satisfazem níveis de integridade aceitáveis para a utilização prevista dos dados.
- d) O operador continuará a monitorizar o processo e os produtos, em conformidade com os requisitos da OPS 1.035.
- e) O operador aplicará procedimentos que garantem a distribuição e inserção em tempo oportuno dos dados de navegação electrónicos vigentes e inalterados em todos os aviões que o necessitem.

## SUBPARTE M

## MANUTENÇÃO DE AVIÕES

## OPS 1.875

**Generalidades**

- a) O operador não deverá operar um avião salvo se este tiver sido submetido a manutenção e colocado ao serviço por uma organização devidamente aprovada/aceite em conformidade com a parte 145; exceptuam-se as inspecções antes de voo, as quais não têm necessariamente de ser efectuadas por uma organização da parte 145.
- b) Os requisitos de aeronavegabilidade permanente dos aviões necessários ao cumprimento dos requisitos de certificação de operadores apresentados na OPS 1.180 são os requisitos especificados na parte M.



## SUBPARTE N

## TRIPULAÇÃO DE VOO

## OPS 1.940

**Composição da tripulação de voo**

(Ver apêndices 1 e 2 à OPS 1.940)

- a) O operador deve assegurar que:
- 1) A composição da tripulação de voo e o número de tripulantes de voo nos locais de serviço estejam em conformidade com os mínimos especificados no Manual de Voo do Avião, e não em número inferior (AFM);
  - 2) A tripulação de voo inclua tripulantes de voo adicionais, quando exigido pelo tipo de operação, e não se encontra abaixo do número especificado no Manual de Operações;
  - 3) Todos os tripulantes possuam uma licença adequada e válida, aceitável pela Autoridade, estejam devidamente qualificados e possuam as competências para efectuar as funções que lhes são cometidas;
  - 4) Sejam estabelecidos procedimentos, aceitáveis pela Autoridade, para impedir que os tripulantes com pouca experiência de voo sejam colocados na mesma equipa;
  - 5) Um piloto de entre os membros da tripulação de voo, qualificado como piloto comandante em conformidade com requisitos que regem as licenças de tripulantes de voo, seja designado como o comandante que pode delegar o comando do voo noutro piloto qualificado para o efeito; e
  - 6) Quando for exigido pelo AFM (Manual de Voo do Avião) um Operador do Sistema de Painel, a tripulação de voo deve incluir um membro que possua uma licença de Técnico de Voo ou um tripulante de voo devidamente qualificado e aceite pela Autoridade;
  - 7) Ao contratar os serviços de membros da tripulação de voo que sejam independentes ou por conta própria e/ou a tarefa ("freelance") ou a tempo parcial, sejam cumpridas as exigências da subparte N. A este respeito, é necessário prestar especial atenção para que o número total de tipos ou versões de aviões que um membro da tripulação de voo pode operar para fins de transporte comercial aéreo não exceda as exigências das OPS 1.980 e OPS 1.981, mesmo quando contratados por outro operador. Para os membros da tripulação que estão ao serviço do operador para desempenhar funções de comandante, a formação inicial em Gestão de Recursos de Pessoal de voo (CRM) do operador será completada antes de iniciarem voos de linha não supervisionados, excepto se o membro da tripulação tiver previamente completado um curso inicial de CRM do operador.
- b) Tripulação mínima para operações IFR ou voos nocturnos. Para operações IFR ou voos nocturnos, o operador deverá assegurar que:
- 1) Para todos os aviões turbo-hélice de versão máxima aprovada superior a 9 passageiros, e para todos os aviões turbo-reactores, a tripulação de voo mínima seja de dois pilotos; ou
  - 2) Os aviões não abrangidos por b) 1) possam ser operados por um único piloto, desde que sejam cumpridos os requisitos do apêndice 2 à OPS 1.940. Se os requisitos do apêndice 2 não forem cumpridos, a tripulação mínima deverá ser de dois pilotos.

## OPS 1.943

**Formação inicial em gestão de recursos de pessoal de voo (CRM) do operador**

- a) Se um membro da tripulação de voo não tiver completado previamente a formação inicial em Gestão de Recursos de Pessoal de Voo (CRM) do operador (tanto os novos empregados como o pessoal já ao serviço), o operador assegurará que esse membro da tripulação de voo complete um curso inicial de CRM. Os novos empregados completarão a formação inicial em CRM do operador durante o seu primeiro ano ao serviço do operador.

- b) Se o membro da tripulação de voo não tiver previamente recebido formação em Factores Humanos, deverá completar um curso teórico, baseado no programa de desempenho e limitações humanas para a ATPL (ver os requisitos aplicáveis à emissão de Licenças de Tripulantes de Voo), antes da formação inicial de CRM do operador ou em combinação com essa formação.
- c) A formação inicial CRM será conduzida por, no mínimo, um instrutor de CRM aceite pela Autoridade, que poderá ser assistido por peritos a fim de abordar domínios específicos.
- d) A formação inicial CRM é conduzida de acordo com um plano de estudos pormenorizado, incluído no Manual de Operações.

OPS 1.945

#### **Formação e testes de conversão**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.945)

- a) O operador deve assegurar que:
  - 1) Os tripulantes de voo completem um curso de Qualificação de Tipo, que satisfaça os requisitos aplicáveis à emissão das licenças de tripulantes de voo, quando se efectuar uma mudança de um tipo de avião para um tipo ou classe diferentes que exige nova qualificação de tipo ou de classe;
  - 2) Os tripulantes de voo completem um curso de conversão do operador antes de iniciar voos de linha não supervisionados:
    - i) Quando mudarem para um avião que exige nova qualificação de tipo ou classe; ou
    - ii) Quando mudarem de operador;
  - 3) A formação de conversão seja conduzida por pessoal adequadamente qualificado, em conformidade com o programa pormenorizado do curso, aceitável pela Autoridade e incluído no Manual de Operações. O operador assegurará que o pessoal que integra elementos de CRM em formação de conversão seja adequadamente qualificado;
  - 4) A quantidade de formação necessária ao curso de conversão do operador seja determinada depois de ter sido devidamente considerada a formação anterior do tripulante de voo, conforme indicado nos seus registos de formação estipulados na OPS 1.985;
  - 5) Os requisitos mínimos de qualificação e experiência exigidos aos tripulantes de voo antes de iniciarem a formação de conversão estejam indicados no Manual de Operações;
  - 6) Os tripulantes se submetam aos testes exigidos pela OPS 1.965 b) e à formação e testes exigidos pela OPS 1.965 d), antes de iniciarem voos de linha com supervisão;
  - 7) Após completar a experiência de voo de linha com supervisão, seja efectuado o teste exigido pela OPS 1.965 c);
  - 8) Após iniciar um curso de conversão do operador, os tripulantes não desempenhem funções de voo noutra tipo ou classe até completar ou terminar o curso; e
  - 9) Elementos da formação em CRM sejam integrados no curso de conversão.
- b) No caso de mudar o tipo ou a classe de avião, o teste exigido em 1.965 b) pode ser combinado com o teste de capacidades em qualificação de tipo ou classe, de acordo com os requisitos aplicáveis à emissão de Licenças de Tripulantes de Voo.
- c) O curso de conversão do operador e o curso de Qualificação de Tipo ou Classe requeridos para a emissão de licenças de tripulantes de voo podem ser combinados.
- d) Um piloto que realiza um curso de formação com tempo de voo zero (ZFTT):
  - 1) Começará a efectuar voos de linha com supervisão, o mais rapidamente possível no prazo de 21 dias após a conclusão do teste de capacidades.

Se os voos de linha com supervisão não começarem no prazo de 21 dias, o operador proporcionará formação adequada que possa ser aceite pela Autoridade.

- 2) Efectuará seis descolagens e aterragens num simulador de voo, qualificado em conformidade com os requisitos aplicáveis aos dispositivos de formação sintéticos e aprovado para utilização pela Autoridade, o mais tardar 21 dias após a conclusão do teste de capacidades.

Esta sessão no simulador será conduzida por um instrutor de qualificação de tipo para aviões [TRI(A)], que ocupará um lugar de piloto.

Caso o Conselho Conjunto de Avaliação Operacional (JOEB) assim o recomende e a Autoridade o aprove, o número de descolagens e aterragens pode ser reduzido.

Se estas descolagens e aterragens não tiverem sido realizadas no prazo de 21 dias, o operador proporcionará formação de refrescamento que possa ser aceite pela Autoridade.

- 3) Efectuará as primeiras quatro descolagens e aterragens do voo de linha com supervisão no avião, sob a supervisão de um TRI(A) que ocupará um lugar de piloto.

Caso o Conselho Conjunto de Avaliação Operacional (JOEB) assim o recomende e a Autoridade o aprove, o número de descolagens e aterragens pode ser reduzido.

#### OPS 1.950

##### **Formação em diferenças e formação em familiarização**

- a) O operador deverá assegurar-se de que os tripulantes completem:
- 1) Formação em diferenças exigindo a aquisição de conhecimentos adicionais, bem como formação realizada num dispositivo de formação adequado ao avião:
    - i) Quando operar outra variante de um avião do mesmo tipo ou outro tipo da classe correntemente operada; ou
    - ii) Aquando da mudança de equipamento e/ou procedimentos em tipos ou variantes correntemente operados;
  - 2) Formação de Familiarização exigindo a aquisição de conhecimentos adicionais:
    - i) Quando operar outro avião do mesmo tipo ou variante; ou
    - ii) Aquando da mudança de equipamento e/ou procedimentos em tipos ou variantes correntemente operados.
- b) O operador deverá especificar, no Manual de Operações, quando é necessário efectuar a formação em diferenças ou a formação de familiarização.

#### OPS 1.955

##### **Nomeação como comandante**

- a) O operador deverá assegurar que, ao proceder à nomeação de um co-piloto para as funções de piloto ou comandante, e ao admitir comandantes na empresa:
- 1) Esteja especificado, no Manual de Operações, o nível mínimo de experiência aceitável pela Autoridade; e
  - 2) Para operações de tripulações com mais de um elemento, o piloto complete um curso de comando apropriado.
- b) O curso de comando exigido na alínea a) 2) deve ser especificado no Manual de Operações e incluir pelo menos o seguinte:
- 1) Formação em STD (incluindo Formação em Voo de Linha Orientado) e/ou treino de voo;
  - 2) Um teste de proficiência do operador, como comandante;

- 3) Responsabilidades do comandante;
- 4) Formação de linha em comando, sob supervisão. É exigido um mínimo de 10 sectores para pilotos já qualificados no tipo de avião;
- 5) Ter completado um teste de linha como comandante, conforme indicado na OPS 1.965 c), e qualificações de competência em rotas e aeródromos, conforme indicado na OPS 1.975; e
- 6) Elementos de gestão de recursos de pessoal de voo.

OPS 1.960

**Comandantes com licença de piloto comercial**

- a) O operador deve assegurar que:
  - 1) O titular de uma licença de piloto comercial (CPL) não opere como comandante de um avião certificado de acordo com o Manual de Voo do Avião para operações de piloto único, excepto se:
    - i) Ao efectuar operações de transporte de passageiros, de acordo com as Regras de Voo Visual (VFR), fora de um raio de 50 milhas náuticas, a partir de um aeródromo de partida, o piloto tenha um mínimo de 500 horas de tempo total de voo em aviões ou seja titular de uma qualificação de voo por instrumentos válida; ou
    - ii) Quando operar num tipo de avião de multimotores, em Regras de Voo por Instrumentos (IFR), o piloto tenha um mínimo de 700 horas de tempo total de voo em aviões, incluindo 400 horas como piloto comandante (em conformidade com os requisitos relativos às licenças de tripulantes de voo) e devendo 100 dessas horas ter sido em IFR, incluindo 40 horas em operação de multimotores. As 400 horas como piloto comandante podem ser substituídas por horas de operação como co-piloto, com base no facto de que duas horas como co-piloto equivalem a uma hora como piloto comandante, desde que essas horas tenham sido feitas dentro de um sistema de tripulação de voo múltipla, estipulado no Manual de Operações;
  - 2) Além do indicado em a) 1) ii), quando operar em IFR como piloto único, sejam satisfeitos os requisitos estipulados no apêndice 2 à OPS 1.940; e
  - 3) Em operações de tripulação de voo múltipla, adicionalmente ao indicado em a) 1), e antes de o piloto operar como comandante, tenha completado o curso de comando estipulado na OPS 1.955 a) 2).

OPS 1.965

**Formação recorrente e verificações**

(Ver apêndices 1 e 2 à OPS 1.965)

- a) Generalidades. O operador deve assegurar que:
  - 1) Cada tripulante receba formação recorrente e seja submetido a verificações periódicas relevantes para o tipo ou variante de avião em que o tripulante opera;
  - 2) O programa de formação recorrente e verificações seja estabelecido no Manual de Operações e tenha sido aprovado pela Autoridade;
  - 3) A formação recorrente seja ministrada pelo pessoal seguinte:
    - i) Formação teórica e de reciclagem por pessoal devidamente qualificado;
    - ii) Formação em STD/avião por um instrutor de qualificação de tipo (TRI), um instrutor de qualificação de classe (CRI) ou, no caso de STD, um instrutor de simulador (SFI), desde que o TRI, o CRI ou o SFI satisfaçam os requisitos do operador em termos de experiência e conhecimentos que lhes permitam dar instrução sobre a matéria especificada nos pontos a) 1) i) A) e B) do apêndice 1 à OPS 1.965;
    - iii) Formação sobre equipamento de segurança e de emergência por pessoal devidamente qualificado; e

- iv) Gestão de recursos de pessoal de voo (CRM):
  - A) Integração de elementos de CRM em todas as fases da formação recorrente — por todo o pessoal que ministra formação recorrente. O operador deverá assegurar que todo o pessoal que dá formação recorrente esteja devidamente qualificado para integrar elementos de CRM nesta formação;
  - B) A formação modular em CRM será ministrada por, no mínimo, um instrutor em CRM aprovado pela Autoridade, que poderá ser assistido por peritos técnicos a fim de abordar matérias específicas.
- 4) A formação recorrente é ministrada pelo pessoal seguinte:
  - i) Testes de proficiência de operador por um examinador de qualificação de tipo (TRE), um examinador de qualificação de classe (CRE) ou, se o teste for realizado em STD, por um TRE, CRE ou um examinador em simulador (SFE), formado em conceitos de CRM e na avaliação de competências em matéria de CRM;
  - ii) Testes em linha por comandantes devidamente qualificados, nomeados pelo operador e aceites pela Autoridade;
  - iii) Testes de equipamento de segurança e de emergência — por pessoal devidamente qualificado.
- b) Teste de proficiência do operador
  - 1) O operador deve assegurar que:
    - i) Cada tripulante seja submetido a testes de proficiência do operador para demonstrar a sua competência na execução de procedimentos normais, anormais e de emergência; e
    - ii) O teste seja efectuado sem referência visual exterior, quando o tripulante tiver de operar em IFR;
    - iii) Cada membro da tripulação de voo seja submetido a testes de proficiência de operador, como parte de um complemento normal de formação da tripulação de voo.
  - 2) O período de validade do teste de proficiência de operador é de seis meses mais o prazo remanescente do mês em que foi emitido. Se emitido dentro dos três últimos meses de validade do teste anterior de proficiência do operador, o período de validade prolongar-se-á desde a data de emissão até seis meses a contar do termo do prazo de validade do teste anterior de proficiência do operador.
- c) Teste em linha. O operador deverá assegurar que cada tripulante de voo efectue testes em linha a bordo para demonstrar a sua competência na execução das operações de linha normais descritas no Manual de Operações. O período de validade do teste de proficiência de operador será de 12 meses, mais o prazo remanescente do mês em que foi emitido. Se emitido dentro dos três últimos meses de validade de um teste em linha anterior, o período de validade prolongar-se-á desde a data de emissão até 12 meses a contar do termo do prazo de validade do teste de linha anterior.
- d) Formação e testes de equipamento de segurança e de emergência. O operador deverá assegurar que cada tripulante de voo receba treino e seja submetido a verificações de uso e localização de todo o equipamento de segurança e de emergência a bordo. O período de validade do teste de equipamento de segurança e de emergência será de 12 meses mais o prazo remanescente do mês de emissão. Se emitido dentro dos três últimos meses de validade de um teste anterior, o período de validade prolongar-se-á desde a data de emissão até 12 meses a partir do termo do prazo de validade do teste anterior.
- e) CRM. O operador deve assegurar que:
  - 1) Sejam integrados elementos de CRM em todas as etapas apropriadas da formação recorrente; e
  - 2) Cada membro da tripulação de voo seja submetido a uma formação modular específica em CRM. Todos os temas fundamentais da formação em CRM serão cobertos durante um período que não exceda três anos.
- f) Formação teórica e de reciclagem. O operador deverá assegurar que cada tripulante de voo receba formação teórica e de reciclagem, pelo menos de 12 em 12 meses. Se a formação for efectuada num período de três meses antes do termo do período de 12 meses, a formação teórica e de reciclagem seguinte tem de ser completada num período de 12 meses a contar da data de termo original da formação anterior.

- g) Formação em STD/avião. O operador deverá assegurar que cada tripulante de voo receba formação em avião/STD, de 12 em 12 meses. Se a formação for efectuada num período de três meses antes do termo do período de 12 meses, a seguinte formação em simulador de voo/avião tem de ser completada num período de 12 meses a contar da data de termo original da formação anterior em simulador de voo/avião.

OPS 1.968

**Qualificação de pilotos para operar em qualquer lugar de piloto**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.968)

- a) O operador deve assegurar que:
- 1) Um piloto susceptível de ser designado para operar em qualquer um dos lugares de piloto complete a formação e os testes apropriados; e
  - 2) O programa de formação e testes seja especificado no Manual de Operações e aprovado pela Autoridade.

OPS 1.970

**Experiência recente**

- a) O operador deve assegurar que:
- 1) Um piloto não seja designado para operar um avião como parte da tripulação certificada mínima, quer como piloto aos comandos quer como piloto que não assume os comandos a menos que tenha efectuado pelo menos três descolagens e três aterragens n.ºs 90 dias precedentes como piloto num avião ou num simulador de voo do mesmo tipo/classe;
  - 2) Um piloto que não tenha uma qualificação de instrumentos válida não seja designado para operar um avião de noite como comandante a menos que tenha efectuado pelo menos uma aterragem de noite n.ºs 90 dias precedentes como piloto aos comandos num avião, ou num simulador de voo, do mesmo tipo/classe.
- b) O período de 90 dias estipulado em a) 1) e 2) poderá ser alargado a um máximo de 120 dias em caso de voo de linha com a supervisão de um instrutor ou examinador de qualificação de tipo. Para períodos superiores a 120 dias, a exigência de experiência recente é satisfeita se o piloto tiver efectuado um voo de formação ou utilizado um simulador de voo do tipo de avião que vai utilizar.

OPS 1.975

**Qualificação de competência em rota e aeródromos**

- a) O operador deverá assegurar-se de que, antes de ser designado como comandante ou como piloto no qual o comandante pode delegar a condução do voo, o piloto tenha conhecimento adequado da rota a voar e dos aeródromos (incluindo alternativos), das instalações e dos procedimentos a utilizar.
- b) O período de validade da qualificação de competência de rota e dos aeródromos será de 12 meses adicionados ao tempo seguinte:
- 1) O mês da qualificação; ou
  - 2) O mês da última operação naquela rota ou para aquele aeródromo.
- c) A qualificação de competência de rota e aeródromos deverá ser revalidada por meio de operação naquela rota ou para aquele aeródromo, dentro do período de validade indicado na alínea b).
- d) Se revalidado dentro dos três últimos meses de validade da qualificação de competência em rota e aeródromos, o período de validade alargar-se-á desde a data da última revalidação até 12 meses a partir do termo do prazo de validade da referida qualificação de competência em rota e aeródromos.

## OPS 1.978

**Programa alternativo de formação e qualificação**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.978)

- a) Após um período mínimo de dois anos de operações contínuas, um operador pode substituir os requisitos de formação e de verificação para a tripulação de voo especificados no apêndice 1 à OPS 1.978 a) por um programa alternativo de formação e qualificação (ATQP) aprovado pela Autoridade. O período de dois anos de operações contínuas pode ser reduzido por decisão da Autoridade.
- b) O ATQP deve incluir formação e verificação, que estabeleçam e mantenham um nível de proficiência comprovadamente não inferior, pelo menos, ao nível de proficiência alcançado mediante cumprimento das disposições das OPS 1.945, 1.965 e 1.970. O nível de formação e qualificação da tripulação de voo será estabelecido antes da introdução do ATQP; as normas de formação e qualificação ATQP requeridas serão igualmente especificadas.
- c) Um operador que apresente um pedido de aprovação para a execução de um ATPQ facultará à Autoridade um plano de execução em conformidade com a alínea c) do apêndice 1 à OPS 1.978.
- d) Para além dos testes exigidos pelas OPS 1.965 e 1.970, o operador assegurará que cada membro da tripulação de voo é submetido a uma Avaliação em Voo de Linha Orientado (LOE).
  - 1) A Avaliação em Voo de Linha Orientado (LOE) será realizada num simulador. A LOE pode ser efectuada com outra formação ATQP aprovada.
  - 2) O prazo de validade de uma LOE será de 12 meses de calendário, acrescidos dos restantes dias do mês de emissão. Caso seja emitida nos últimos 3 meses de calendário do prazo de validade de uma LOE anterior, o prazo de validade será prorrogado desde a data de emissão até 12 meses de calendário a contar do termo do prazo de validade dessa LOE anterior.
- e) Após 2 anos de operações no âmbito de um ATQP aprovado, um operador pode, mediante aprovação da Autoridade, prorrogar os prazos de validade das OPS 1.965 e 1.970 do seguinte modo:
  - 1) Teste de proficiência de operador — 12 meses de calendário, acrescidos dos restantes dias do mês de emissão. Caso seja emitido nos últimos 3 meses de calendário do prazo de validade de um teste de proficiência de operador anterior, o prazo de validade será prorrogado desde a data de emissão até 12 meses de calendário a contar do termo do prazo de validade desse teste de proficiência de operador anterior.
  - 2) Teste de linha — 24 meses de calendário, acrescidos dos restantes dias do mês de emissão. Caso seja emitido nos últimos 6 meses de calendário do prazo de validade de um teste de linha anterior, o prazo de validade será prorrogado desde a data de emissão até 24 meses de calendário a contar do termo do prazo de validade desse teste de linha anterior. O teste de linha pode ser combinado com uma Avaliação da Qualidade em Voo de Linha Orientado (LOQE) mediante aprovação da Autoridade.
  - 3) Testes de equipamento de segurança e de emergência — 24 meses de calendário, acrescidos dos restantes dias do mês de emissão. Caso seja emitido nos últimos 6 meses de calendário do prazo de validade de um teste anterior, o prazo de validade será prorrogado desde a data de emissão até 24 meses de calendário a contar do termo do prazo de validade desse teste anterior.
- f) O ATQP será da responsabilidade de um director nomeado.

## OPS 1.980

**Operação em mais do que um tipo ou variante**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.980)

- a) O operador deverá assegurar que nenhum membro da tripulação de voo opera em mais de uma variante ou tipo de avião, a menos que esteja habilitado para o efeito.
- b) Ao considerar operações em mais do que um tipo ou variante, o operador deverá assegurar que as diferenças e/ou semelhanças dos aviões em causa justifiquem tais operações, levando em consideração o seguinte:
  - 1) Nível tecnológico;
  - 2) Procedimentos operacionais;
  - 3) Características de condução.

- c) O operador deverá assegurar que os tripulantes que operem em mais de uma variante ou tipo cumpram todas as exigências da subparte N no respeitante a cada tipo ou variante, a menos que a Autoridade tenha aprovado a utilização de créditos em relação à formação, verificações e requisitos de experiência recente.
- d) O operador deverá especificar os procedimentos adequados e/ou as restrições operacionais, aprovados pela Autoridade, no Manual de Operações, para qualquer operação em mais de um tipo ou variante abrangendo:
  - 1) O nível mínimo de experiência dos membros da tripulação de voo;
  - 2) O nível mínimo de experiência num tipo ou variante antes do início da formação para operar outro tipo ou variante;
  - 3) O processo pelo qual a tripulação de voo com qualificações num tipo ou variante será treinada e qualificada noutra tipo ou variante;
  - 4) Todos os requisitos de experiência recente aplicáveis para cada tipo ou variante.

OPS 1.981

**Operação de helicópteros e aviões**

- a) Quando um membro da tripulação de voo opera tanto helicópteros como aviões:
  - 1) O operador deverá assegurar que as operações com helicópteros e com aviões se limitem a um tipo de cada;
  - 2) O operador deverá especificar procedimentos adequados e/ou restrições operacionais, aprovados pela Autoridade, no Manual de Operações.

OPS 1.985

**Registos de formação**

- a) O operador deverá:
    - 1) Conservar registos de toda a formação, testes e qualificações estipulados nos OPS 1.945, 1.955, 1.965, 1.968, e 1.975, efectuados pelos tripulantes de voo; e
    - 2) Dar, a pedido do tripulante de voo em causa, acesso aos registos de todos os cursos de conversão, formação recorrente e testes disponíveis.
-



*Apêndice 1 à OPS 1.940***Substituição em voo de membros da tripulantes de voo**

- a) Um tripulante de voo pode ser substituído durante o voo, nas suas funções aos comandos, por outro tripulante devidamente qualificado.
- b) Substituição do comandante:
  - 1) O comandante pode delegar a condução do voo em:
    - i) Outro comandante qualificado; ou
    - ii) Para operações acima de FL 200, um piloto qualificado, tal como pormenorizado na alínea c).
- c) Requisitos mínimos para um piloto que substitui o comandante:
  - 1) Licença de piloto de linha aérea válida;
  - 2) Formação e testes de conversão (incluindo a formação de qualificação de tipo), conforme indicado na OPS 1.945;
  - 3) Toda a formação e testes de reciclagem, conforme indicado nas OPS 1.965 e OPS 1.968; e
  - 4) Qualificação de competência em rota, conforme indicado na OPS 1.975.
- d) Substituição do co-piloto:
  - 1) O co-piloto pode ser substituído por:
    - i) Outro piloto devidamente qualificado; ou
    - ii) Um co-piloto de cruzeiro substituto, qualificado conforme indicado na alínea e).
- e) Requisitos mínimos para o co-piloto de cruzeiro substituto:
  - 1) Licença de piloto comercial com qualificação de instrumentos válida;
  - 2) Formação e testes de conversão (incluindo o treino de qualificação de tipo), conforme indicado na OPS 1.945, excepto o requisito de treino de descolagem e aterragem;
  - 3) Toda a formação e todos os testes de reciclagem, conforme indicado na OPS 1.965, excepto o requisito de formação de descolagem e aterragem; e
  - 4) Operar apenas na função de co-piloto em cruzeiro e não abaixo de FL 200.
  - 5) Não é necessária experiência recente, como indicado na OPS 1.970. O piloto deverá, contudo, efectuar reciclagem em simulador de voo e treino de perícia em simulador de voo, a intervalos não superiores a 90 dias. Esta reciclagem pode ser combinada com a formação indicada na OPS 1.965.
- f) Substituição do operador de sistemas. Um operador de sistemas pode ser substituído em voo por um tripulante que seja titular de uma licença de técnico de voo ou por um tripulante de voo com uma qualificação aceite pela Autoridade.

*Apêndice 2 à OPS 1.940***Operações IFR ou voos nocturnos com um único piloto**

- a) Os aviões indicados na OPS 1.940 b) 2) podem ser operados por um único piloto em IFR ou voos nocturnos, desde que se cumpram os seguintes requisitos:
- 1) O operador deverá incluir, no Manual de Operações, um programa de formação recorrente e de conversão de pilotos, que inclua os requisitos adicionais para uma operação com um único piloto;
  - 2) Em especial, os procedimentos da cabina de pilotagem deverão incluir:
    - i) Gestão da unidade propulsora e procedimento de emergência;
    - ii) Uso das listas de verificação normal, anormal e de emergência;
    - iii) Comunicação com os serviços de Controlo de Tráfego Aéreo;
    - iv) Procedimentos de partida e de aproximação;
    - v) Gestão do piloto automático; e
    - vi) Documentação simplificada em voo;
  - 3) Os testes recorrentes, estipulados na OPS 1.965, deverão ser efectuados na função de piloto único, no tipo ou classe de avião, num ambiente representativo da operação;
  - 4) O piloto deverá ter um mínimo de 50 horas de voo, no tipo ou classe específica de avião em IFR, das quais 10 horas como comandante; e
  - 5) A experiência recente mínima necessária para um piloto que esteja a efectuar uma operação de piloto único em voo IFR ou nocturno deverá ser de cinco voos IFR, incluindo três aproximações por instrumentos, efectuadas durante os 90 dias precedentes no tipo ou classe de avião, na função de piloto único. Esta condição poderá ser substituída por um teste de aproximação por instrumentos, no tipo ou classe de avião.
-

*Apêndice 1 à OPS 1.945***Curso de conversão do operador**

- a) O curso de conversão do operador deverá incluir:
    - 1) Formação teórica e testes, incluindo procedimentos de sistemas de avião, normais, anormais e de emergência;
    - 2) Formação e testes em equipamento de segurança e de emergência, a ser completado antes do início da formação em aviões;
    - 3) Formação e testes em avião/simulador de voo; e
    - 4) Voos de linha com supervisão e teste de linha.
  - b) O curso de conversão deverá ser efectuado pela ordem indicada na alínea a).
  - c) Serão incorporados elementos de gestão de recursos de pessoal no curso de conversão, que será conduzido por pessoal devidamente qualificado.
  - d) Quando um tripulante de voo não tiver previamente concluído um curso de conversão do operador, o operador deverá assegurar que, além do disposto na alínea a), o tripulante frequente um curso geral de primeiros socorros e, caso aplicável, receba formação sobre procedimentos de afundamento utilizando o equipamento na água.
-

## Apêndice 1 à OPS 1.965

**Formação contínua e verificações — Pilotos**

- a) Formação contínua — A formação contínua compreenderá:
- 1) Formação teórica e reciclagem:
    - i) O programa para a formação teórica e de reciclagem deverá incluir:
      - A) Sistemas de avião;
      - B) Procedimentos e requisitos operacionais incluindo processos antigelo/de descongelamento no solo e incapacidade do piloto; e
      - C) Acidentes/incidentes e revisão de ocorrências;
    - ii) O conhecimento sobre a formação teórica e de reciclagem deverá ser avaliado por um questionário ou outros métodos adequados;
  - 2) Formação em avião/STD:
    - i) O programa de formação em aviões/STD será estabelecido de modo a que todos os sistemas principais do avião e respectivas falhas, assim como os procedimentos associados, tenham sido dados no período de três anos anterior;
    - ii) Num avião, quando são executadas manobras de motor avariado, as falhas de motor deverão ser simuladas;
    - iii) A formação em avião/STD pode ser combinada com o teste de verificação de proficiência do operador;
  - 3) Formação em equipamento de segurança e de emergência:
    - i) O programa de formação em equipamento de segurança e de emergência pode ser combinado com os testes de equipamento de segurança e de emergência e deverá ser efectuado num avião ou num dispositivo alternativo de formação adequado;
    - ii) Todos os anos, o programa de formação em equipamento de segurança e de emergência deverá incluir o seguinte:
      - A) Uso efectivo de um colete salva-vidas, quando instalado;
      - B) Uso efectivo do equipamento de protecção respiratória, quando instalado;
      - C) Manuseamento efectivo dos extintores;
      - D) Instruções no avião sobre o uso e a localização de todo o equipamento de segurança e de emergência;
      - E) Instruções sobre o uso e a localização de todos os tipos de saídas; e
      - F) Procedimentos de segurança;
    - iii) De três em três anos, o programa de formação deverá incluir o seguinte:
      - A) Operação efectiva de todos os tipos de saídas;
      - B) Demonstração do método utilizado para operação de manga ("slide"), quando instalada;
      - C) Combate real de incêndio utilizando o equipamento representativo do que será transportado a bordo, num incêndio real ou simulado, tendo em atenção o facto de que, com os extintores de halon, pode ser utilizado um método alternativo aprovado pela Autoridade;
      - D) Os efeitos do fumo em espaços fechados e uso efectivo de todo o equipamento relevante num ambiente simulado cheio de fumo;
      - E) Manuseamento efectivo de material pirotécnico, real ou simulado, caso existam; e
      - F) Demonstração do uso de barco(s) salva-vidas, quando instalado(s);

- 4) Formação em gestão de recursos de pessoal de voo:
- i) Serão integrados elementos de CRM em todas as fases apropriadas de formação recorrente; e
  - ii) Será estabelecido um programa de formação modular específico em CRM de modo a que todos os temas fundamentais da formação em CRM sejam cobertos durante um período que não exceda três anos, a saber:
    - A) Erros humanos e fiabilidade, cadeia de erros, prevenção e detecção de erros;
    - B) Cultura de segurança na empresa, SOPs (Procedimentos Operacionais Normalizados), factores organizativos;
    - C) Stress, gestão do stress, fadiga e vigilância;
    - D) Aquisição e processamento de informações, percepção da situação, gestão da carga de trabalho;
    - E) Tomada de decisões;
    - F) Comunicação e coordenação dentro e fora da cabina de pilotagem;
    - G) Liderança e comportamento de equipa, sinergia;
    - H) Automatização e filosofia da utilização da automatização (se for pertinente para o tipo);
    - I) Diferenças específicas relacionadas com o tipo;
    - J) Estudos baseados em casos;
    - K) Domínios adicionais que exigem atenção redobrada, identificados no programa de prevenção de acidentes e de segurança do voo (ver OPS 1.037);
  - iii) Os operadores estabelecerão procedimentos de actualização do seu programa de formação contínua em CRM. A revisão do programa será efectuada por um período não superior a 3 anos. A revisão do programa terá em conta os resultados não-identificados das avaliações CRM das tripulações e as informações identificadas pelo programa de prevenção de acidentes e de segurança do voo.
- b) Verificações contínuas. As verificações contínuas compreenderão:
- 1) Verificações de proficiência do operador:
    - i) Quando aplicável, as verificações de proficiência de operador deverão incluir as seguintes manobras:
      - A) Descolagem rejeitada quando se dispuser de um simulador de voo, caso contrário apenas exercícios de toque;
      - B) Descolagem com falha de motor entre V1 e V2, ou logo que as condições de segurança o permitam;
      - C) Aproximação de precisão por instrumentos para os mínimos e, no caso de aviões multimotores, com um motor inoperativo;
      - D) Mínimos de aproximação de não precisão;
      - E) Aproximação falhada por instrumentos a partir de mínimos e, no caso de aviões multimotores, com um motor inoperativo; e
      - F) Aterragem com um motor inoperativo. Para aviões de um único motor, é necessário efectuar na prática uma aterragem forçada;
    - ii) Num avião, quando são executadas manobras de falha de motor, estas têm de ser simuladas;
    - iii) Além das verificações indicadas supra em i) A) até F), deverão ser cumpridos os requisitos que regem as licenças de tripulantes de voo de 12 em 12 meses, podendo ser combinados com a verificação de proficiência de operador;

- iv) Para um piloto que apenas opere VFR, as verificações indicadas em i) C) até E), podem ser omitidos excepto no caso de uma aproximação e aproximação falhada ("go around") num avião multimotor, com um motor inoperativo;
  - v) As verificações de proficiência de operador deverão ser conduzidas por um examinador com qualificação de tipo;
- 2) Verificações de equipamento de segurança e de emergência. Os itens a testar deverão ser aqueles que fizeram parte de formação, de acordo com a) 3);
- 3) Verificações de linha:
- i) As verificações de linha deverão estabelecer a capacidade de executar satisfatoriamente uma operação completa de linha, incluindo os procedimentos prévios de voo e os de pós-voo, assim como o uso do equipamento fornecido, conforme especificado no Manual de Operações;
  - ii) A tripulação de voo deve ser avaliada no que se refere às suas capacidades em CRM, de acordo com uma metodologia aprovada pela Autoridade e publicada no Manual de Operações. O propósito dessa avaliação é o de:
    - A) Dar respostas individual e colectivamente à tripulação e servir para identificar a reconversão; e
    - B) Ser utilizado para melhorar o sistema de formação em CRM;
  - iii) A avaliação CRM, por si só, não será invocada como motivo para um insucesso da verificação de linha;
  - iv) Quando os pilotos são designados para funções como piloto aos comandos e como piloto que não ocupa os comandos, devem ser verificados em ambas as funções;
  - v) As verificações de linha podem ser concluídas num avião;
  - vi) As verificações de linha deverão ser conduzidas por comandantes nomeados pelo operador e aceites pela Autoridade. A pessoa que conduz as verificações de linha, descrita na OPS 1.965 a) 4) ii), deve ser formada em conceitos de CRM e capacidades de CRM e ocupará um lugar de observador caso exista. No caso de operações de longo curso em que é transportada uma tripulação de voo activa adicional, a referida pessoa pode desempenhar a função de piloto de cruzeiro de substituição e não ocupará qualquer lugar de piloto durante a descolagem, partida, cruzeiro inicial, descida, aproximação e aterragem. As suas avaliações de CRM serão apenas baseadas nas observações durante a verificação (briefing) inicial, a verificação de cabina, a verificação da cabina de pilotagem e durante as fases em que ocupa o lugar de observador.
-

*Apêndice 2 à OPS 1.965***Formação contínua e verificações — Operadores de sistemas**

- a) A formação contínua e as verificações para os operadores de sistemas deverão cumprir os requisitos para pilotos e quaisquer funções específicas adicionais, omitindo os itens que não se aplicam aos operadores de sistemas.
  - b) A formação contínua e as verificações para os operadores de sistemas deverão, sempre que possível, ser efectuados concorrentemente com um piloto que esteja a receber formação contínua e a efectuar as respectivas verificações.
  - c) Uma verificação de linha deverá ser efectuado por um comandante nomeado pelo operador e aceite pela Autoridade ou por um instrutor ou examinador em qualificação de tipo de operador de painel de sistemas.
-

*Apêndice 1 à OPS 1.968***Qualificação de pilotos para operar em qualquer lugar de piloto**

- a) Os comandantes cujas funções exijam também a operação no lugar à direita e que desempenhem as funções de co-piloto, ou de comandantes com a função de formadores ou de examinadores, a partir do lugar à direita, deverão efectuar formação adicional e verificações, conforme especificado no Manual de Operações, concorrente com as verificações de proficiência de operador, estipulados na OPS 1.965 b). Esta formação adicional deverá incluir pelo menos o seguinte:
- 1) Uma falha de motor, durante a decolagem;
  - 2) Uma aproximação e aproximação falhada ("go around") com um motor inoperativo; e
  - 3) Uma aterragem com um motor inoperativo.
- b) Num avião, quando são executadas manobras de falha de motor, estas têm de ser simuladas.
- c) Quando operar no lugar à direita, os testes exigidos pela OPS para operar no lugar à esquerda devem, adicionalmente, ser válidos e correntes.
- d) Um piloto que substitui o comandante tem de ter demonstrado prática de procedimentos e de exercícios, concorrente com os testes de proficiência de operador estipulados na OPS 1.965 b), que não seriam, normalmente, da responsabilidade do piloto de comando. Quando as diferenças entre os lugares do lado direito e do lado esquerdo não forem significativas (por exemplo, devido ao uso do piloto automático), a prática poderá ser efectuada em qualquer um dos lados.
- e) Quando um piloto, que não o comandante, ocupar o lugar do lado esquerdo, deverá demonstrar prática de exercícios e de procedimentos, concorrentes com os testes de proficiência de operador, estipulados na OPS 1.965 b), que, de outro modo, seriam da responsabilidade do comandante actuando como piloto que não está aos comandos. Quando as diferenças entre os lugares do lado direito e do lado esquerdo não forem significativas (por exemplo, devido ao uso do piloto automático), a prática poderá ser efectuada em qualquer um dos lados.
-



*Apêndice 1 à OPS 1.978***Programa alternativo de formação e qualificação**

- a) O ATQP de um operador pode aplicar-se aos seguintes requisitos, relacionados com a formação e as qualificações:
- 1) OPS 1.450 e apêndice 1 à OPS 1.450 — Operações com baixa visibilidade –Treino e qualificações;
  - 2) OPS 1.945 Formação e testes de conversão e apêndice 1 à OPS 1.945;
  - 3) OPS 1.950 Formação em diferenças e formação em familiarização;
  - 4) OPS 1.955, alínea b) — Nomeação como comandante;
  - 5) OPS 1.965 Formação recorrente e verificações e apêndices 1 e 2 à OPS 1.965;
  - 6) OPS 1.980 Operação em mais do que um tipo ou variante e apêndice 1 à OPS 1.980.
- b) Componentes do ATQP — Um programa alternativo de formação e qualificação incluirá o seguinte:
- 1) Documentação que especifique o âmbito de aplicação e os requisitos do programa;
  - 2) Uma análise das tarefas para determinar as tarefas a analisar em termos de:
    - i) Conhecimentos;
    - ii) Capacidades exigidas;
    - iii) Formação associada baseada nas capacidades;  
e, se for caso disso,
    - iv) Marcadores de comportamento validados;
  - 3) Currículos — a estrutura e o conteúdo do currículo serão determinados por uma análise das tarefas e compreenderão objectivos de proficiência, incluindo o momento em que esses objectivos serão alcançados e a forma como o serão. O processo de elaboração do currículo deverá poder ser aceite pela Autoridade;
  - 4) Um programa de formação específico destinado:
    - i) A cada tipo/classe de avião no âmbito do ATQP;
    - ii) Aos instrutores (Qualificação de instrutor de qualificação de classe/Autorização de instrutor de dispositivos auxiliares de treino de voo/Qualificação de instrutor de qualificação de tipo — CRI/SFI/TRI) e a outro pessoal que ministra instrução à tripulação de voo;
    - iii) Aos examinadores (Examinador de qualificação de classe/Examinador de dispositivos auxiliares de voo/Examinador de qualificação de tipo — CRE/SFE/TRE); incluindo um método de normalização dos instrutores e examinadores;
  - 5) Um retorno da informação para efeitos de validação e aperfeiçoamento do currículo e para confirmar que o programa satisfaz os seus objectivos de proficiência;
  - 6) Um método de avaliação da tripulação de voo quer durante a formação e os testes de conversão quer durante a formação recorrente e as verificações. O processo de avaliação incluirá uma avaliação baseada em ocorrências, enquanto parte da LOE. O método de avaliação dará cumprimento às disposições da OPS 1.965;
  - 7) Um sistema integrado de controlo da qualidade, que garanta o cumprimento de todos os requisitos, processos e procedimentos do programa;
  - 8) Um processo que descreva o método a utilizar, caso os programas de monitorização e avaliação não garantam o cumprimento das normas de proficiência e qualificação estabelecidas para a tripulação de voo;
  - 9) Um programa de monitorização/análise de dados.

- c) Execução — O operador desenvolverá uma estratégia de avaliação e execução que possa ser aceite pela Autoridade; deverão ser preenchidos os seguintes requisitos:
- 1) O processo de execução incluirá as seguintes fases:
    - i) Um caso de segurança que confirme a validade:
      - A) Das normas de formação e qualificação revistas, quando comparadas com as normas alcançadas no âmbito da OPS 1, antes da introdução do ATPQ;
      - B) De eventuais novos métodos de formação aplicados enquanto parte do ATQP.

Se a Autoridade o aprovar, o operador pode estabelecer um método equivalente, distinto do caso de segurança formal;
    - ii) Realizar uma análise das tarefas, conforme previsto no parágrafo b) 2) supra, a fim de estabelecer o programa de formação orientada do operador e os objectivos de formação associados;
    - iii) Um período de operação enquanto os dados são recolhidos e analisados, para garantir a eficácia do caso de segurança ou equivalente e validar a análise das tarefas. Durante este período, o operador continuará a operar de acordo com os requisitos da OPS 1, anteriores ao ATPQ. A duração deste período será acordada com a Autoridade;
  - 2) O operador poderá então obter aprovação para realizar formação e qualificação, conforme especificado no ATQP.
-

## Apêndice 1 à OPS 1.980

**Operação em mais do que um tipo ou variante**

- a) Quando um membro da tripulação de voo opera mais do que uma classe, tipo, ou variante de avião, de acordo com os requisitos aplicáveis no âmbito do licenciamento de tripulação de voo e com os procedimentos associados para a classe e/ou tipo piloto único, mas não no âmbito de uma só licença, o operador tem de cumprir o seguinte:
- 1) Nenhum membro da tripulação deverá operar mais do que:
    - i) Três tipos ou variantes de aviões com motor de pistões; ou
    - ii) Três tipos ou variantes de aviões com turbo-hélice; ou
    - iii) Um tipo ou variante de avião com turbo-hélice e um tipo ou variante de avião com motor de pistões; ou
    - iv) Um tipo ou variante de avião com turbo-hélice e qualquer avião dentro de uma determinada classe;
  - 2) A OPS 1.965 aplica-se a cada tipo ou variante operada, a menos que o operador tenha demonstrado procedimentos específicos e/ou restrições operacionais aceitáveis para a Autoridade.
- b) Quando um membro da tripulação de voo opera em mais do que um tipo ou variante, no âmbito de uma ou mais licenças tal como definido no Licenciamento de Tripulação de Voo e nos procedimentos associados para o tipo multipiloto, o operador deverá assegurar que:
- 1) O número mínimo de membros da tripulação de voo especificado no Manual de Operações seja o mesmo para cada tipo ou variante a operar;
  - 2) Um membro da tripulação de voo não opere mais do que dois tipos ou variantes de aviões para os quais é necessária uma licença distinta; e
  - 3) Apenas sejam efectuados voos em licença durante qualquer período de serviço de voo, a menos que o operador tenha estabelecido procedimentos que assegurem um tempo suficiente de preparação.
- Nota:* Nos casos em que se tratar da concessão de mais do que uma licença, ver as alíneas c) e d) infra.
- c) Quando um membro da tripulação de voo opera mais do que um tipo ou variante de avião de acordo com as normas para o Licenciamento de Tripulação de Voo e com os procedimentos associados para o tipo piloto único e para o tipo multipiloto, mas não no âmbito de uma só licença, o operador tem de cumprir o seguinte:
- 1) Subalíneas b) 1), b) 2) e b) 3);
  - 2) Subalínea d).
- d) Quando um membro da tripulação de voo opera mais do que um tipo ou variante de avião de acordo com as normas para o Licenciamento de Tripulação de Voo e com os procedimentos associados para o tipo multipiloto, mas não no âmbito de uma só licença, o operador tem de cumprir o seguinte:
- 1) Subalíneas b) 1), b) 2) e b) 3);
  - 2) Antes de poder beneficiar dos direitos inerentes a duas licenças:
    - i) Os membros da tripulação de voo têm de ter completado dois testes de proficiência de operador consecutivos, bem como 500 horas no respectivo posto apropriado, em operações de transporte aéreo comercial, por conta do mesmo operador;
    - ii) No caso de um piloto com experiência de trabalho para um operador e beneficiando de duas licenças, e sendo depois promovido a um posto de comando, por conta do mesmo explorador, num dos tipos de avião anteriormente mencionados, a experiência mínima exigida como comandante é de seis meses e 300 horas; o piloto deverá ter efectuado dois testes de proficiência de operador consecutivos, antes de estar novamente em condições de beneficiar de duas licenças;

- 3) Antes de iniciar a formação e as operações noutra tipo ou variante de avião, os membros da tripulação de voo têm de ter efectuado 3 meses e 150 horas de voo no avião da base, assim como um teste de proficiência pelo menos;
  - 4) Após ter efectuado o teste de linha inicial relativo ao novo tipo de avião, deverão ser efectuadas 50 horas de voo ou 20 sectores apenas em aviões da nova qualificação de tipo;
  - 5) A OPS 1.970 para cada tipo de avião operado, a menos que tenham sido acordados créditos pela Autoridade, em conformidade com o número 7);
  - 6) O período durante o qual é exigida experiência de voo de linha em cada tipo tem de ser especificado no Manual de Operações;
  - 7) Se o operador desejar obter créditos a fim de reduzir a formação, os testes e as exigências em matéria de experiência recente relativamente aos diferentes tipos de aviões, deverá demonstrar à Autoridade quais os itens que não necessitam de ser repetidos para cada tipo ou variante, graças às semelhanças existentes:
    - i) A OPS 1.965 b) exige a realização de dois testes de proficiência do operador por ano. Quando é acordado crédito, em conformidade com o número 7), no sentido de os testes de proficiência do operador alternarem entre os dois tipos, cada teste revalida o teste aplicável ao outro tipo. Se o intervalo de tempo entre os testes de proficiência não exceder o indicado na regulamentação em vigor no âmbito do licenciamento dos membros da tripulação de voo para cada tipo de avião, as exigências pertinentes em matéria de licenciamento da tripulação de voo estarão satisfeitas. Além disso, a formação periódica aprovada e adequada tem de ser especificada no Manual de Operações;
    - ii) A OPS 1.965 c) exige a realização de um teste de linha por ano. Quando é acordado crédito, em conformidade com o número 7), no sentido de os testes de linha alternarem entre tipos ou variantes, cada teste revalida o teste aplicável ao outro tipo ou variante;
    - iii) A formação anual e os testes em equipamento de segurança e de emergência têm de abranger todos os requisitos de cada tipo;
  - 8) A OPS 1.965 para cada variante de avião operado, a menos que tenham sido acordados créditos pela Autoridade, em conformidade com o número 7).
- e) Quando um membro da tripulação de voo opera em combinações de tipos ou de variantes de aviões, tal como definido no Licenciamento de Tripulação de Voo e nos procedimentos associados para a classe piloto único e para o tipo multipiloto, o operador deve demonstrar que os procedimentos e/ou as restrições operacionais específicas estão aprovadas em conformidade com a OPS 1.980 d).
-

## SUBPARTE O

## TRIPULAÇÃO DE CABINA

## OPS 1.988

**Aplicabilidade**

O operador deverá assegurar que todos os membros da tripulação de cabina cumpram os requisitos previstos na presente subparte e as regras de segurança aplicáveis à tripulação de cabina.

Para efeitos do disposto no presente regulamento, entende-se por “membro da tripulação de cabina” qualquer membro da tripulação que não seja membro da tripulação de voo, que desempenhe, no interesse da segurança dos passageiros, funções que lhe são atribuídas pelo operador ou pelo comandante na cabina de um avião.

## OPS 1.989

**Identificação**

- a) O operador deverá assegurar que todos os membros da tripulação de cabina usem o uniforme da tripulação de cabina do operador e possam ser facilmente identificados pelos passageiros como membros da tripulação de cabina.
- b) Outro pessoal, como pessoal médico, pessoal de segurança, acompanhantes de crianças, acompanhantes, pessoal técnico, animadores, intérpretes, que desempenhe tarefas na cabina, não deve envergar um uniforme que leve os passageiros a tomá-lo por membro da tripulação de cabina, a menos que cumpra os requisitos da presente subparte e quaisquer outros requisitos aplicáveis do presente regulamento.

## OPS 1.990

**Número e composição da tripulação de cabina**

- a) O operador não deverá explorar um avião cuja configuração máxima aprovada em lugares de passageiros seja superior a 19, e que transporte um ou mais passageiros, sem incluir pelo menos um membro da tripulação de cabina para desempenhar as funções especificadas no Manual de Operações em matéria de segurança dos passageiros.
- b) Ao cumprir o estipulado em a) supra, o operador deverá assegurar que o número mínimo de membros da tripulação de cabina corresponda:
  - 1) A um membro da tripulação de cabina para cada grupo de 50, ou fracção de 50, lugares de passageiros instalados no mesmo “deck” do avião; ou
  - 2) Ao número de membros da tripulação de cabina que participaram activamente na cabina de passageiros durante os exercícios de evacuação de emergência relevantes, ou que se calcula terem tomado parte na análise relevante; no entanto, se a configuração máxima aprovada em lugares de passageiros for inferior ao número de passageiros evacuados durante o exercício em pelo menos 50 lugares, o número de diferença entre o número total de passageiros da configuração máxima aprovada e a capacidade máxima certificada do avião, consoante o que for mais elevado.
- c) A Autoridade poderá, em circunstâncias excepcionais, exigir que um operador inclua na tripulação membros da tripulação de cabina adicionais.
- d) Em circunstâncias imprevistas, o número mínimo exigido de membros da tripulação de cabina poderá ser reduzido desde que:
  - 1) O número de passageiros tenha sido reduzido de acordo com os procedimentos especificados no Manual de Operações; e
  - 2) Seja submetido um relatório à Autoridade, após conclusão do voo.
- e) O operador deverá assegurar que, ao contratar os serviços de membros da tripulação de cabina que trabalhem como independentes e/ou à tarefa (“freelance”) ou a tempo parcial, são cumpridas as exigências da subparte O. A este respeito, é necessário dar especial atenção ao número total de tipos ou versões de aeronaves em que um membro da tripulação de cabina pode voar para fins de transporte aéreo comercial, que não deverá exceder as exigências da OPS 1.1030, mesmo quando os serviços desse membro da tripulação tenham sido contratados por outro operador.

## OPS 1.995

**Requisitos mínimos**

O operador deverá assegurar que cada membro da tripulação de cabina:

- a) Tenha a idade mínima de 18 anos.
- b) Seja submetido a um exame ou uma avaliação médica a intervalos regulares, tal como exigido pela Autoridade, com o objectivo de verificar a aptidão física para o exercício das funções que lhe incumbem.
- c) Tenha concluído com aproveitamento a formação inicial em conformidade com a OPS 1.1005 e possui um certificado de formação em matéria de segurança.
- d) Tenha concluído uma formação de reconversão e/ou sobre as diferenças que abranja, no mínimo, os temas enumerados na OPS 1.1010.
- e) Receba formação recorrente, de acordo com o disposto na OPS 1.1015.
- f) Seja competente para o exercício das funções que lhe incumbem de acordo com os procedimentos especificados no Manual de Operações.

## OPS 1.1000

**Chefes de cabina**

- a) O operador deverá nomear um chefe de cabina sempre que seja designado mais do que um membro da tripulação de cabina. No caso das operações em que é designado mais do que um membro da tripulação de cabina mas em que é necessário apenas um, o operador nomeará um membro da tripulação de cabina como responsável perante o comandante.
- b) O chefe de cabina será responsável perante o comandante pela execução e coordenação do(s) procedimento(s) normal(ais) e de emergência, especificados no Manual de Operações. Em caso de turbulência, na falta de instruções da tripulação de voo, o chefe de cabina será autorizado a suspender as actividades não ligadas à segurança e a avisar a tripulação de voo do nível de turbulência sentida e da necessidade de acender o sinal de apertar os cintos. Esta indicação deve ser seguida pela tripulação de cabina responsável pela segurança na cabina de passageiros e noutras áreas pertinentes.
- c) Quando, em conformidade com a OPS 1.990, seja designado mais do que um membro da tripulação de cabina, o operador só deverá nomear chefe de cabina uma pessoa que tenha pelo menos um ano de experiência como membro da tripulação de cabina e tenha concluído um curso adequado que abranja pelo menos os seguintes pontos:
  - 1) "Briefing" antes do voo:
    - i) Funcionamento em equipa;
    - ii) Atribuição de lugares e de responsabilidades à tripulação de cabina;
    - iii) Análise do voo em causa, incluindo o tipo de avião, o equipamento, o domínio e o tipo de operação, bem como as categorias de passageiros, com especial atenção para os deficientes, as crianças e as pessoas transportadas em maca;
  - 2) Cooperação entre a tripulação:
    - i) Disciplina, responsabilidades e hierarquia de comando;
    - ii) Importância da coordenação e da comunicação;
    - iii) Incapacidade do piloto;
  - 3) Análise dos requisitos do operador e dos requisitos legais:
    - i) Instruções a dar aos passageiros sobre segurança, cartões com instruções sobre segurança;
    - ii) Segurança da cozinha;

- iii) Arrumação da bagagem de mão;
  - iv) Equipamento electrónico;
  - v) Procedimentos em caso de reabastecimento com passageiros a bordo;
  - vi) Turbulência;
  - vii) Documentação;
- 4) Factores humanos e gestão da tripulação a bordo;
  - 5) Comunicação de acidentes e incidentes;
  - 6) Limitações do período de serviço de voo, do período de trabalho e requisitos de repouso.
- d) O operador deverá estabelecer os procedimentos de selecção do membro de tripulação de cabina mais qualificado para substituir o chefe de cabina, em caso de incapacidade deste último. Tais procedimentos deverão poder ser aceites pela Autoridade e ter em conta a experiência operacional do membro da tripulação de cabina.
  - e) Formação em CRM: o operador deverá assegurar que todos os elementos pertinentes constantes do apêndice 2 às OPS 1.1005/1.1010/1.1015, quadro 1, coluna a), sejam integrados na formação e respeitados ao nível exigido pela coluna f), Curso para Chefes de Cabina.

#### OPS 1.1002

##### **Operações com um único membro da tripulação de cabina**

- a) O operador deverá assegurar que cada membro da tripulação de cabina sem experiência prévia comparável seja submetido seja submetido à formação abaixo indicada, antes de exercer funções como único membro da tripulação de cabina:
  - 1) Formação além da exigida nas OPS 1.1005 e 1.1010, e que deverá dar especial atenção aos seguintes pontos, para reflectir a operação com um único membro da tripulação de cabina:
    - i) Responsabilidade perante o comandante pela condução do(s) procedimento(s) de segurança da cabina e de emergência especificados no Manual de Operações;
    - ii) Importância da coordenação e da comunicação com a tripulação de voo, gestão de problemas com passageiros indisciplinados ou causadores de distúrbios;
    - iii) Análise dos requisitos do operador e dos requisitos legais;
    - iv) Documentação;
    - v) Comunicação de acidentes e incidentes;
    - vi) Limitações do período de serviço de voo e do período de trabalho;
  - 2) Voos de familiarização que totalizem pelo menos 20 horas e 15 sectores. Os voos de familiarização deverão ser conduzidos sob a supervisão de um membro competente e experiente da tripulação de cabina no tipo de avião a operar.
- b) Antes de atribuir a um membro da tripulação de cabina a função de único membro da tripulação de cabina durante uma operação, o operador deve assegurar que este possua as competências necessárias para desempenhar as suas funções de acordo com os procedimentos especificados no Manual de Operações. A habilitação para efectuar operações com um único membro de cabina deverá ser estabelecida nos critérios de selecção, recrutamento, formação e avaliação da competência da tripulação de cabina.

#### OPS 1.1005

##### **Formação inicial em matéria de segurança**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.1005 e apêndice 3 às OPS. 1.1005/1.1010/1.1015)

- a) O operador deve assegurar que, antes da formação de conversão, cada membro da tripulação de cabina tenha concluído com aproveitamento a formação inicial em matéria de segurança que abranja, pelo menos, os pontos enumerados no apêndice 1 à OPS 1.1005.

- b) Segundo o critério da Autoridade e sob reserva da sua aprovação, os cursos de formação devem ser ministrados:
- 1) Pelo operador
    - directamente, ou
    - indirectamente, através de uma organização de formação por conta do operador; ou
  - 2) Por uma organização de formação aprovada.
- c) O programa e a estrutura dos cursos de formação inicial devem estar em conformidade com os requisitos aplicáveis e ser sujeitos à aprovação prévia da Autoridade.
- d) Segundo o critério da Autoridade, a Autoridade, o operador, ou a organização de formação aprovada que ministra o curso de formação, deve emitir um certificado de formação em matéria de segurança destinado ao membro da tripulação de cabina após ter completado a formação inicial em matéria de segurança e sido aprovado no teste a que se refere a OPS 1.1025.
- e) Sempre que a Autoridade autorize um operador ou uma organização de formação aprovada a emitir um certificado de formação em matéria de segurança a um membro da tripulação de cabina, esse certificado deve incluir uma referência clara à aprovação da Autoridade.

OPS 1.1010

**Formação de conversão e formação em diferenças**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.1010 e apêndice 3 às OPS. 1.1005/1.1010/1.1015)

- a) O operador deve assegurar que cada membro da tripulação de cabina completou a formação adequada em matéria de conversão e de diferenças entre aviões, em conformidade com as regras aplicáveis e, no mínimo, com os temas enumerados no apêndice 1 à OPS 1.1010. O curso de formação deve ser especificado no Manual de Operações. O programa e a estrutura do curso de formação estarão sujeitos a aprovação prévia da Autoridade.
- 1) Formação de conversão: Deverá ter sido concluída uma formação de conversão antes de:
    - i) Receber instruções do operador para iniciar actividades como membro da tripulação de cabina; ou
    - ii) Ser designado para trabalhar noutra tipo de avião; e
  - 2) Formação em diferenças entre aviões: Deverá ter sido concluída uma formação em diferenças entre aviões antes de iniciar actividades:
    - i) Numa variante de um tipo de avião regularmente explorado; ou
    - ii) Num avião com diferenças em termos de equipamento de segurança, de localização do mesmo ou de procedimentos de segurança normais e de emergência, em relação aos tipos ou variantes de aviões explorados.
- b) O operador deve definir o conteúdo da formação de conversão e da formação em diferenças entre aeronaves tendo em conta a formação prévia do membro da tripulação de cabina conforme indicada nos seus registos de formação exigidos pela OPS 1.1035.
- c) Sem prejuízo da alínea c) da OPS 1.995, os elementos correlacionados tanto da formação inicial (OPS 1.1005) como das formações de conversão e em diferenças entre aviões (OPS 1.1010) podem ser combinados.
- d) O operador deve assegurar que:
- 1) A formação de conversão seja conduzida de forma estruturada e realista, em conformidade com o apêndice 1 à OPS 1.1010;
  - 2) A formação em diferenças entre aviões seja conduzida de forma estruturada; e
  - 3) A formação de conversão e, se necessário, a formação em diferenças entre aviões, envolva a utilização de todo o equipamento de segurança e o estudo de todos os procedimentos normais e de emergência aplicáveis ao tipo ou à variante de avião, e inclua formação e prática quer num simulador utilizado para a formação, quer no próprio avião.



- e) O operador deverá assegurar que cada membro da tripulação de cabina, antes de assumir as tarefas que lhe são atribuídas, completou a formação em CRM e CRM específica ao tipo de avião do operador, em conformidade com o apêndice 1 à OPS 1.1010 j). A tripulação de cabina que já esteja a trabalhar nessas funções com um operador, e que não tenha previamente concluído a formação CRM do operador, deverá completar essa formação até ao período seguinte de formação recorrente e de avaliação exigidas em conformidade com o apêndice 1 à OPS 1.1010 j), nomeadamente a CRM específica ao tipo de avião, conforme adequado.

#### OPS 1.1012

##### **Familiarização**

O operador deverá certificar-se de que, após a conclusão de uma formação de conversão, cada tripulante efectue voos de familiarização antes de iniciar funções como membro da tripulação mínima exigida pela OPS 1.990.

#### OPS 1.1015

##### **Formação contínua**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.1015 e apêndice 3 às OPS. 1.1005/1.1010/1.1015)

- a) O operador deverá assegurar-se de que cada membro da tripulação de cabina receba formação contínua, abrangendo as acções atribuídas a cada membro da tripulação no âmbito de procedimentos normais e de emergência e exercícios relevantes para o(s) tipo(s) e/ou variante(s) de avião em que operam, em conformidade com o apêndice 1 à OPS 1.1015.
- b) O operador deverá assegurar que o programa de formação contínua aprovado pela Autoridade inclui instrução teórica e prática, bem como prática individual, tal como estipulado no apêndice 1 à OPS 1.1015.
- c) O período de validade da formação contínua e das verificações associadas exigidas pela OPS 1.1025 deverá ser de 12 meses a contar do final do mês civil em que foram completadas. Se tiverem sido completadas nos últimos três meses de validade de uma verificação anterior, o período de validade prolongar-se-á desde a data de realização até 12 meses contados a partir do termo do prazo de validade da verificação anterior.

#### OPS 1.1020

##### **Formação contínua**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.1020)

- a) O operador deverá assegurar que cada membro da tripulação de cabina que tenha estado ausente das funções de voo durante mais de seis meses, mas que esteja ainda dentro do período de validade do teste anterior exigido pela OPS 1.1025 b) 3), efectue um curso de reciclagem especificado no Manual de Operações, conforme indicado no apêndice 1 à OPS 1.1020.
- b) O operador deverá assegurar que, se um membro da tripulação de cabina não tiver deixado de exercer todas as funções de voo, mas não tiver, durante os seis meses anteriores, desempenhado funções num tipo de avião como membro da tripulação de cabina [em conformidade com o estipulado na OPS 1.990 b)], antes de exercer funções naquele tipo de avião, esse membro da tripulação:
- 1) Concluiu uma formação contínua relativa ao tipo de avião em questão; ou
  - 2) Exerceu funções em dois sectores de refamiliarização durante operações comerciais naquele tipo de avião.

#### OPS 1.1025

##### **Testes**

- a) Segundo o critério da Autoridade, a Autoridade, o operador ou a organização de formação aprovada que ministra o curso de formação devem assegurar que, durante ou após a conclusão das formações exigidas pelas OPS 1.1005, 1.1010 e 1.1015 e 1.1020, cada tripulante efectue um teste abrangendo a matéria da formação recebida, de modo a avaliar a respectiva proficiência no desempenho de funções relacionadas com segurança em situações normais e de emergência.

Segundo o critério da Autoridade, a Autoridade, o operador ou a organização de formação aprovada que ministra o curso de formação devem assegurar que o pessoal que efectua esses testes seja devidamente qualificado para o efeito.

- b) O operador deve assegurar que cada membro da tripulação de cabina seja submetido aos seguintes testes:
- 1) Formação inicial sobre segurança. Pontos enumerados no apêndice 1 à OPS 1.1005;
  - 2) Formação de conversão e formação em diferenças. Pontos enumerados no apêndice 1 à OPS 1.1010;
  - 3) Formação recorrente. Pontos indicados no apêndice 1 à OPS 1.1015, conforme adequado; e
  - 4) Formação recorrente. Pontos indicados no apêndice 1 à OPS 1.1020.

#### OPS 1.1030

##### **Operação em mais do que um tipo ou variante**

- a) O operador deverá assegurar que cada um dos membros de tripulação de cabina não exerça a sua actividade em mais do que três tipos de avião; no entanto, e com a aprovação da Autoridade, o membro da tripulação poderá exercer a sua actividade em quatro tipos de avião, desde que pelo menos para dois desses tipos:
- 1) Os procedimentos normais e de emergência sem especificação de tipo sejam idênticos; e
  - 2) O equipamento de segurança e os procedimentos normais e de emergência de tipo específico sejam semelhantes.
- b) Para efeitos do estipulado na alínea a), consideram-se variantes de um tipo de avião aquelas que diferem em todos os seguintes aspectos:
- 1) Operação das saídas de emergência;
  - 2) Localização e tipo de equipamento de segurança portátil; e
  - 3) Procedimentos de emergência de tipo específico.

#### OPS 1.1035

##### **Registos de formação**

O operador deverá:

- 1) Manter registos de toda a formação e de todos os testes exigidos nas OPS 1.1005, 1.1010, 1.1015, 1.1020 e 1.1025; e
- 2) Conservar uma cópia do certificado de formação em matéria de segurança; e
- 3) Manter actualizados os registos relativos às formações e os registos dos exames médicos, indicando, no caso dos registos de formação, as datas e conteúdos da formação de conversão, da formação em diferenças e da formação recorrente recebidas; e
- 4) Facultar, a pedido do membro da tripulação de cabina em causa, o acesso aos registos de todos os cursos de formação inicial, de conversão, recorrente e testes.

*Apêndice 1 à OPS 1.1005***Formação inicial em matéria de segurança**

Os temas que devem ser abordados, como exigência mínima, nos cursos de formação inicial em matéria de segurança referidos na OPS 1.1005 são:

a) Formação sobre incêndios e fumos:

- 1) Tónica na responsabilidade da tripulação de cabina para agir rapidamente em situações de emergência que envolvam incêndios e fumos e, em especial, na importância de identificar o foco do incêndio;
- 2) Importância de informar imediatamente a tripulação de voo, bem como acções específicas necessárias à coordenação e assistência, quando for detectado um incêndio ou fumo;
- 3) Necessidade de controlos frequentes das zonas que apresentam um potencial risco de incêndio, incluindo as instalações sanitárias e os detectores de fumo associados;
- 4) Classificação de incêndios, tipo apropriado de agentes extintores e procedimentos para situações de incêndio específicas, técnicas de aplicação dos agentes extintores, consequências da aplicação inadequada e da utilização num espaço confinado; e
- 5) Procedimentos gerais dos serviços de emergência em terra nos aeródromos.

b) Formação em sobrevivência na água:

Colocação e utilização efectivas do equipamento pessoal de flutuação na água. Antes de trabalhar pela primeira vez num avião equipado com barcos salva-vidas ou outro equipamento semelhante, o pessoal de cabina deve receber formação sobre a utilização do equipamento, bem como prática efectiva na água.

c) Formação de sobrevivência:

A formação de sobrevivência deve ser adequada às zonas de operação (por exemplo, zonas polares, desérticas, selva ou mar).

d) Aspectos médicos e primeiros socorros:

- 1) Instrução sobre aspectos médicos e primeiros socorros, estojos de primeiros socorros, estojos de emergência médica, respectivo conteúdo e equipamento médico de emergência;
- 2) Primeiros socorros associados à formação de sobrevivência e à higiene apropriada; e
- 3) Efeitos fisiológicos de voo, com especial incidência na hipoxia.

e) Lidar com passageiros:

- 1) Conselhos sobre o reconhecimento e a forma de lidar com passageiros que estejam sob a influência do álcool ou de drogas ou sejam agressivos;
- 2) Métodos utilizados para motivar os passageiros e controlo de multidões necessário para acelerar a evacuação do avião;
- 3) Regras relativas à arrumação segura das bagagens de cabina (incluindo artigos de serviço da cabina) e risco de se tornarem um perigo para os ocupantes da cabina, ou de obstruírem ou danificarem o equipamento ou as saídas de emergência do avião;
- 4) Importância de uma distribuição correcta dos lugares relativamente à massa e centragem do avião. Também deve ser dada especial atenção à atribuição de lugares aos passageiros deficientes e à necessidade de atribuir os lugares próximos das saídas não vigiadas a passageiros não deficientes;
- 5) Tarefas a efectuar na eventualidade de turbulência, incluindo a protecção da cabina;
- 6) Precauções a tomar quando forem transportados animais vivos na cabina;
- 7) Formação sobre mercadorias perigosas, incluindo o disposto na subparte R;
- 8) Procedimentos de segurança, incluindo o disposto na subparte S.

## f) Comunicação:

Durante a formação, deve ser realçada a importância de uma comunicação eficaz entre a tripulação de cabina e a tripulação de voo, nomeadamente sobre questões técnicas e da utilização de linguagem e terminologia comuns.

## g) Disciplina e responsabilidades:

- 1) Importância de a tripulação de cabina desempenhar as suas funções de acordo com o Manual de Operações;
- 2) Competência e aptidão contínuas para prestar serviço na qualidade de membro da tripulação de cabina, com especial atenção para as limitações do período de serviço de voo e do período de trabalho e para os requisitos de repouso;
- 3) Sensibilização para as regras da aviação relativas à tripulação de cabina e para o papel da Autoridade da Aviação Civil;
- 4) Conhecimentos gerais da terminologia aeronáutica relevante, da teoria de voo, da distribuição de passageiros, da meteorologia e das zonas de operação;
- 5) Briefing da tripulação de cabina antes do voo e fornecimento das informações sobre a segurança necessárias para o exercício das suas funções específicas;
- 6) Importância de assegurar a actualização dos documentos e manuais com as alterações fornecidas pelo operador;
- 7) Importância de identificar as circunstâncias em que os membros da tripulação de cabina podem e devem iniciar uma operação de evacuação e outros procedimentos de emergência;
- 8) Importância das tarefas e responsabilidades relacionadas com a segurança e a necessidade de responder rápida e eficazmente a situações de emergência; e
- 9) Conhecimento dos efeitos da contaminação superficial e necessidade de informar a tripulação de voo sobre qualquer contaminação superficial observada.

## h) Gestão da tripulação a bordo

- 1) Curso de Introdução à CRM:
  - i) Os membros da tripulação de cabina deverão completar um Curso de Introdução à CRM antes de serem designados como membros da tripulação de cabina. A tripulação de cabina que já esteja a desempenhar essas funções em transportadoras aéreas comerciais e que não tenha previamente concluído um curso de introdução, deverá concluir um Curso de Introdução à CRM até à data da formação contínua e/ou avaliação obrigatórias seguintes;
  - ii) Os elementos da formação constantes do apêndice 2 às OPS 1.1005/1.1010/1/1.1015, quadro 1, coluna a), devem ser contemplados até ao nível exigido na coluna b), Curso de Introdução à CRM;
  - iii) O Curso de Introdução à CRM será ministrado por pelo menos um instrutor CRM da tripulação de cabina.

## Apêndice 1 à OPS 1.1010

**Formação de conversão e formação em diferenças**

## a) Generalidades:

O operador deve assegurar-se de que:

- 1) A formação de conversão e a formação em diferenças entre aviões sejam realizadas por pessoal devidamente qualificado; e
- 2) Durante a formação de conversão em diferenças entre aviões, seja dada formação sobre a localização, a remoção e a utilização de todo o equipamento de segurança e sobrevivência a bordo do avião, bem como todos os procedimentos normais e de emergência relacionados com o tipo, a variante e a configuração do avião a ser explorado.

## b) Formação sobre incêndios e fumos:

O operador deve assegurar que:

- 1) Cada membro da tripulação de cabina receba formação prática e realista sobre o uso de todo o equipamento de combate a incêndios, incluindo vestuário de protecção representativo daquele que existe a bordo. Tal formação deve incluir:
  - i) A extinção de um incêndio característico do interior de um avião, com excepção para o caso de extintores de halon, em que se pode usar um agente extintor alternativo; e
  - ii) A colocação e utilização de equipamento de protecção respiratória por cada tripulante, num ambiente fechado e cheio de fumo simulado.

## c) Funcionamento das portas e das saídas:

O operador deve assegurar que:

- 1) Todos os membros da tripulação de cabina manobrem e abram realmente cada tipo ou variante de saídas normais e de emergência nos modos normal e de emergência, incluindo os sistemas de assistência em caso de corte de energia, quando instalados. Isto inclui a acção e as forças necessárias para operar e accionar mangas de evacuação. Esta formação será realizada num avião ou num simulador utilizado para a formação; e
- 2) Seja feita uma demonstração do funcionamento de todas as outras saídas, tais como as janelas da cabina de pilotagem.

## d) Treino de evacuação com utilização de mangas:

O operador deve assegurar-se de que:

- 1) Cada membro da tripulação de cabina desça por uma manga de evacuação de uma altura semelhante à da soleira da saída principal da cabina do avião;
- 2) A manga esteja fixa ao avião ou ao simulador utilizado para a formação; e
- 3) Seja realizada uma nova descida quando o membro da tripulação de cabina possuir qualificação para um tipo de avião em que a altura da soleira da saída principal da cabina seja significativamente diferente da de qualquer outro tipo de avião anteriormente explorado.

## e) Procedimentos de evacuação e situações de emergência:

O operador deve assegurar que:

- 1) A formação em matéria de procedimentos de evacuação de emergência inclua a análise de evacuações, previstas ou não, quer em terra quer no mar. Esta formação deve permitir reconhecer saídas que não funcionem ou equipamento de evacuação não operacional; e
- 2) Cada membro da tripulação de cabina seja treinado para fazer face às seguintes situações:
  - i) Incêndio durante o voo, com especial atenção para a identificação do foco de incêndio;

- ii) Forte turbulência do ar;
  - iii) Pressurização súbita, incluindo a utilização de equipamento de oxigénio portátil por cada membro da tripulação de cabina; e
  - iv) Outras emergências em voo.
- f) Controlo de multidões:
- O operador deve assegurar que seja ministrada formação sobre os aspectos práticos do controlo de multidões em diversas situações de emergência susceptíveis de se aplicar ao tipo de avião.
- g) Incapacidade do piloto:
- O operador deve assegurar-se de que, excepto quando a tripulação de voo for superior a dois elementos, cada membro da tripulação de cabina recebe formação para actuar em caso de incapacidade da tripulação de voo e para accionar os mecanismos do assento e do cinto de segurança. A formação sobre utilização do equipamento de oxigénio da tripulação de voo e sobre utilização das listas de verificação da tripulação de voo, quando exigido pelo POS do operador deverá ser ministrada mediante uma demonstração prática.
- h) Equipamento de segurança.
- O operador deve assegurar que cada membro da tripulação de cabina receba formação realista e uma demonstração sobre a localização e utilização do equipamento de segurança, incluindo:
- 1) As mangas de evacuação e, no caso de mangas de evacuação que não sejam auto-sustentadas, a utilização de quaisquer cabos associados;
  - 2) Os barcos salva-vidas e as mangas de evacuação convertíveis, incluindo o equipamento que lhes está associado, e/ou neles transportado;
  - 3) Coletes salva-vidas, coletes salva-vidas para crianças e berços flutuantes;
  - 4) Sistema de apresentação automática de máscaras de oxigénio;
  - 5) Oxigénio de primeiros socorros;
  - 6) Extintores;
  - 7) Machado ou pé-de-cabra para combate a incêndios;
  - 8) Iluminação de emergência, incluindo lanternas;
  - 9) Equipamento de comunicações, incluindo megafones;
  - 10) Conjuntos de sobrevivência e respectivo conteúdo;
  - 11) Equipamento pirotécnico (real ou representativo);
  - 12) Estojos de primeiros socorros, estojos de emergência médica, respectivo conteúdo e equipamento médico de emergência; e
  - 13) Outros sistemas ou equipamentos de socorro, se existirem na cabina.
- i) Instruções aos passageiros e demonstrações de segurança.
- O operador deve assegurar que o pessoal de cabina seja devidamente instruído para lidar com os passageiros, tanto em condições normais como de emergência, em conformidade com a OPS 1.285.
- j) Quando a formação inicial sobre aspectos médicos e primeiros socorros não tiver incluído a prevenção de doenças infecciosas, especialmente em climas tropicais e subtropicais, tal formação será ministrada, se a rede de rotas do operador for ampliada ou modificada para incluir as referidas zonas.

- k) Gestão da tripulação a bordo. O operador deve assegurar-se de que:
- 1) Cada membro da tripulação de cabine completa a formação em CRM do operador que abranja os elementos constantes do apêndice 2 às OPS 1.1005/1.1010/1.1015, quadro 1, coluna a), ao nível exigido na coluna c), antes de efectuar a subsequente formação em CRM num tipo específico de avião e/ou a formação recorrente em CRM;
  - 2) Quando um membro da tripulação de cabina efectuar um curso de conversão num outro tipo de avião, os elementos constantes do apêndice 2 às OPS 1.1005/1.1010/1.1015, quadro 1, coluna a), deverão ser abrangidos ao nível exigido na coluna d), formação em CRM num tipo específico de avião;
  - 3) A formação em CRM do operador e a formação em CRM num tipo específico de avião devem ser ministradas por, pelo menos, um instrutor CRM da tripulação de cabina.
-

*Apêndice 1 à OPS 1.1015***Formação contínua**

- a) O operador deve assegurar-se de que a formação contínua é ministrada por pessoas devidamente qualificadas.
- b) O operador deve assegurar-se de que, de 12 em 12 meses, o programa de formação prática inclui o seguinte:
- 1) Procedimentos de emergência, incluindo a incapacidade do piloto;
  - 2) Procedimentos de evacuação, incluindo técnicas de controlo de multidões;
  - 3) Exercícios práticos executados por cada membro da tripulação de cabina para abertura de saídas normais e de emergência para a evacuação de passageiros;
  - 4) Localização e utilização do equipamento de emergência, incluindo os sistemas de oxigénio, e colocação, por cada membro da tripulação de cabina, de coletes salva-vidas, equipamento portátil de oxigénio e de protecção respiratória;
  - 5) Aspectos médicos e primeiros socorros, estojos de primeiros socorros, estojos de emergência médica, respectivo conteúdo e equipamento médico de emergência;
  - 6) Arrumação de objectos na cabina;
  - 7) Procedimentos de segurança;
  - 8) Análise de incidentes e de acidentes;
  - 9) Conhecimento dos efeitos da contaminação superficial e necessidade de informar a tripulação de voo sobre qualquer contaminação superficial observada; e
  - 10) Gestão da tripulação de bordo. O operador deverá assegurar-se de que a formação em CRM preenche os seguintes requisitos:
    - i) Os elementos de formação constantes do apêndice 2 às OPS 1.1005/1.1010/1/1.1015, quadro 1, coluna a), deverão ser abrangidos num ciclo de três anos ao nível exigido pela coluna e), Formação Recorrente Anual em CRM;
    - ii) A definição e implementação deste programa deverão ser geridas por um instrutor em CRM da tripulação de cabina;
    - iii) Quando a Formação em CRM for prestada através de módulos independentes, deverá ser ministrada por pelo menos um instrutor em CRM da tripulação de cabina.
- c) O operador deve assegurar-se de que, pelo menos de três em três anos, a formação contínua inclua também:
- 1) A manobra e abertura real por todos os membros da tripulação de cabina de cada tipo ou variante de saídas normais e de emergência nos modos normal e de emergência, incluindo sistemas de assistência em caso de corte de energia, quando instalados. Isto inclui a acção e as forças necessárias para operar e accionar mangas de evacuação. Esta formação será realizada num avião ou num simulador utilizado para a formação;
  - 2) A demonstração do funcionamento de todas as outras saídas, incluindo janelas da cabina de pilotagem;
  - 3) A formação prática e realista de todos os membros da tripulação de cabina sobre o uso de todo o equipamento de combate a incêndios, incluindo vestuário de protecção representativo daquele que existe a bordo.
- Tal formação deve incluir:
- i) A extinção de um incêndio característico do interior de um avião por todos os membros da tripulação de cabina, com excepção para o caso de extintores de halon, em que se pode usar um agente extintor alternativo; e
  - ii) A colocação e utilização de equipamento de protecção respiratória por cada tripulante, num ambiente fechado e cheio de fumo simulado;



- 4) Utilização de equipamento pirotécnico (real ou representativo); e
  - 5) Demonstração do uso de barcos salva-vidas e de mangas de evacuação convertíveis, se instaladas;
  - 6) O operador deve assegurar-se de que, excepto quando a tripulação de voo for superior a dois elementos, cada membro da tripulação de cabina recebe formação para agir em caso de incapacidade de um membro da tripulação de voo e para accionar os mecanismos do assento e do cinto de segurança. A formação sobre utilização do equipamento de oxigénio da tripulação de voo e sobre utilização das listas de verificação da tripulação de voo, quando exigido pelo POS do operador, deverá ser ministrada mediante uma demonstração prática.
- d) O operador deve assegurar-se de que todos os requisitos adequados indicados no anexo III, OPS 1, são incluídos na formação dos membros da tripulação de cabina.
-

*Apêndice 1 à OPS 1.1020***Formação contínua**

O operador deverá assegurar-se de que a formação contínua é efectuada por pessoas devidamente qualificadas e inclui, para cada membro da tripulação de cabina, pelo menos o seguinte:

- 1) Procedimentos de emergência, incluindo a incapacidade do piloto;
  - 2) Procedimentos de evacuação, incluindo técnicas de controlo de multidões;
  - 3) A manobra e abertura real de cada tipo ou variante de saída normal e de emergência nos modos normal e de emergência, incluindo sistemas de assistência em caso de corte de energia, quando instalados. Isto inclui a acção e as forças necessárias para operar e accionar mangas de evacuação. Esta formação será realizada num avião ou num simulador utilizado para a formação;
  - 4) Demonstração do funcionamento de todas as outras saídas incluindo as janelas da cabina de pilotagem; e
  - 5) Localização e funcionamento do equipamento de emergência, incluindo os sistemas de oxigénio e colocação dos coletes salva-vidas e do equipamento portátil de oxigénio e de protecção respiratória.
-

## Apêndice 2 às OPS 1.1005/1.1010/1.1015

**Formação**

- 1) Os programas de formação em CRM, juntamente com a metodologia e terminologia CRM, serão incluídos no Manual de Operações.
- 2) O quadro 1 indica os elementos da CRM que deverão ser incluídos em cada tipo de formação.

## Quadro 1

**Formação em CMR**

Elementos da formação a)	Curso de Introdução à CRM b)	Formação em CRM do Operador c)	CRM por tipo específico de avião d)	Formação Recorrente Anual em CRM e)	Curso para Chefes de Cabina f)
<b>Princípios gerais</b>					
Factores humanos na aviação Instruções gerais sobre os princípios e objectivos da CRM	Aprofundado	Não exigido	Não exigido	Não exigido	Síntese
Desempenho e limitações em termos humanos					
<b>Na perspectiva de cada membro da tripulação de cabina</b>					
Consciência da personalidade, erro humano e fiabilidade, atitudes e comportamentos, auto-avaliação	Aprofundado	Não exigido	Não exigido	Síntese (ciclo de 3 anos)	Não exigido
Stress e gestão do stress					
Fadiga e vigilância					
Assertividade					
Consciência da situação, aquisição e tratamento das informações					
<b>Na perspectiva de toda a tripulação do avião</b>					
Prevenção e detecção de erros	Não exigido	Aprofundado	Pertinente em função do(s) tipo(s)	Síntese (ciclo de 3 anos)	Reforço  (pertinente para as funções de chefe de cabina)
Consciência comum da situação, aquisição e tratamento das informações					
Gestão da carga de trabalho					
Comunicação e coordenação efectivas entre todos os membros da tripulação, incluindo a tripulação de voo, assim como os membros inexperientes da tripulação de cabina, diferenças culturais					
Liderança, cooperação, sinergia, tomada de decisão, delegação					
Responsabilidades individuais e de equipa, tomada de decisão e acções					
Identificação e gestão dos factores humanos associados aos passageiros: controlo de multidão, stress dos passageiros, gestão de conflitos e factores médicos					
Especificidades relacionadas com os tipos de avião (compartimentos apertados/alargados, cabine simples/múltipla), composição da tripulação de voo e de cabina e número de passageiros		Não exigido	Aprofundado		

Elementos da formação a)	Curso de Introdução à CRM b)	Formação em CRM do Operador c)	CRM por tipo específico de avião d)	Formação Recorrente Anual em CRM e)	Curso para Chefes de Cabina f)
<b>Na perspectiva do operador e da organização</b>					
Política de segurança da empresa, POS, factores de organização, factores ligados ao tipo de operações	Não exigido	Aprofundado	Pertinente em função do(s) tipo(s)	Síntese (ciclo de 3 anos)	Reforço  (pertinente para as funções de chefe de cabina)
Comunicação e coordenação efectivas com outro pessoal e serviços em terra operacionais					
Participação no relatório sobre incidentes e acidentes em matéria de segurança na cabina					
Estudos casuísticos (ver nota)		Exigido		Exigido	
<p><i>Nota:</i> Na coluna d), caso não se disponha de estudos casuísticos pertinentes sobre tipos específicos de aviões, deverão ser tidos em conta os estudos casuísticos pertinentes para a escala e âmbito da operação.</p>					

*Apêndice 3 às OPS 1.1005/1.1010/1.1015***Formação sobre aspectos médicos e primeiros socorros**

- a) A formação sobre aspectos médicos e primeiros socorros incluirá os seguintes temas:
- 1) Fisiologia na aviação, incluindo necessidades de oxigénio e hipoxemia;
  - 2) Emergências médicas na aviação, incluindo:
    - i) Asma;
    - ii) Asfixia;
    - iii) Ataques cardíacos;
    - iv) Reacções de stress e alérgicas;
    - v) Choque;
    - vi) Acidentes vasculares cerebrais;
    - vii) Epilepsia;
    - viii) Diabetes;
    - ix) Enjoo;
    - x) Hiperventilação;
    - xi) Perturbações gastrointestinais; e
    - xii) Parto de urgência;
  - 3) Práticas de reanimação cardiopulmonar por todos os membros da tripulação de cabina, adaptadas ao ambiente do avião e com utilização de um manequim especialmente concebido para o efeito;
  - 4) Formação de base em primeiros socorros e sobrevivência, incluindo:
    - i) Perdas de consciência;
    - ii) Queimaduras;
    - iii) Feridas; e
    - iv) Fracturas e lesões dos tecidos moles;
  - 5) Saúde e higiene em viagem, incluindo:
    - i) Risco de contacto com doenças infecciosas, especialmente no caso de operações em zonas tropicais e subtropicais. Declaração de doenças infecciosas, protecção contra as infecções e prevenção de doenças transmitidas pela água e pela alimentação. A formação incluirá os meios destinados a reduzir estes riscos;
    - ii) Higiene a bordo;
    - iii) Morte a bordo;
    - iv) Tratamento de resíduos clínicos;
    - v) Desinfecção do avião; e
    - vi) Gestão da vigilância, efeitos fisiológicos da fadiga, fisiologia do sono, ritmo circadiano e mudanças de fuso horário;
  - 6) Utilização de equipamento adequado a bordo do avião, incluindo estojos de primeiros socorros, estojos de emergência médica, oxigénio de primeiros socorros e equipamento médico de emergência.
-

## SUBPARTE P

## MANUAIS, CADERNETAS E REGISTOS

## OPS 1.1040

**Regras gerais para manuais de operações**

- a) O operador deverá assegurar-se de que o Manual de Operações contém todas as instruções e a informação necessárias ao desempenho das funções do pessoal de operações.
- b) O operador deverá assegurar-se de que o conteúdo do Manual de Operações, incluindo todas as alterações ou revisões, não contradiz as condições constantes do Certificado de Operador Aéreo (COA) ou de quaisquer regulamentos e de que é aceitável ou, quando aplicável, aprovado pela Autoridade.
- c) A menos que as leis nacionais determinem de outra forma, ou que a Autoridade aprove algo diferente, o operador tem de preparar o Manual de Operações em língua inglesa. Além disso, o operador pode traduzir e usar esse manual, ou partes dele, para outra língua.
- d) Se for necessário apresentar novos Manuais de Operações ou volumes/partes principais do Manual de Operações, o operador deverá cumprir os requisitos estipulados na alínea c). Nos outros casos, o operador tem de cumprir o estipulado na alínea c).
- e) O operador pode emitir um Manual de Operações em volumes separados.
- f) O operador deverá assegurar-se de que todo o pessoal de operações tem fácil acesso a uma cópia de cada parte do Manual de Operações, relevante para o desempenho das respectivas funções. Além disso, o operador fornecerá aos membros da tripulação uma cópia pessoal de secções das partes A e B do Manual de Operações, relevantes para estudo pessoal.
- g) O operador deverá assegurar-se de que o Manual de Operações é alterado ou revisto, de modo a manter actualizadas as instruções e as informações nele contidas. O operador deverá assegurar-se de que todo o pessoal de operações toma conhecimento de tais alterações, sempre que sejam relevantes para as respectivas funções.
- h) Cada titular de um Manual de Operações, ou das partes adequadas dele, deverá mantê-lo actualizado segundo as alterações ou revisões fornecidas pelo operador.
- i) O operador deverá apresentar à Autoridade as alterações e revisões pretendidas, antes da data em que produzem efeitos. Quando a alteração disser respeito a uma parte do manual que tenha de ser aprovada em conformidade com a OPS, a aprovação deverá ser obtida antes da alteração se tornar efectiva. Quando forem necessárias alterações ou revisões imediatas, no interesse da segurança, elas poderão ser publicadas e imediatamente aplicadas, desde que qualquer alteração necessária tenha sido anteriormente requerida.
- j) O operador deverá incorporar todas as correcções e revisões exigidas pela Autoridade.
- k) O operador deverá assegurar-se de que a informação retirada de documentos aprovados, e qualquer alteração à documentação já aprovada, é reflectida correctamente no Manual de Operações e de que este não contém informações que contradizem a documentação aprovada. No entanto, este requisito não impede que o operador use dados e procedimentos mais conservadores.
- l) O operador deverá assegurar-se de que o conteúdo do Manual de Operações é apresentado de uma forma que permite a sua fácil utilização. A configuração do Manual de Operações deve observar os princípios relativos aos factores humanos.
- m) O operador poderá, se tal procedimento for aceite pela Autoridade, apresentar o Manual de Operações, ou partes dele, num suporte que não papel impresso. Em tais casos, deverá assegurar-se um nível aceitável de acesso, fiabilidade e facilidade de manuseamento.
- n) O uso de uma parte condensada do Manual de Operações não isenta o operador dos requisitos estipulados na OPS 1.130.

## OPS 1.1045

**Manual de operações — Estrutura e conteúdo**

(Ver apêndice 1 à OPS 1.1045)

- a) O operador deverá assegurar-se de que a estrutura principal do Manual de Operações é a seguinte:
- Parte A: Generalidades/básico
- Esta parte deverá compreender todas as políticas de operação que não sejam de qualificação de tipo, assim como as instruções e os procedimentos necessários à segurança das operações.
- Parte B: Assuntos relacionados com a operação do avião
- Esta parte deverá compreender todas as instruções e todos os procedimentos de qualificação de tipo necessários à segurança das operações. Deverá atender a quaisquer diferenças entre tipos, variantes ou aviões utilizados pelo operador.
- Parte C: Instruções e informação sobre a rota e os aeródromos
- Esta parte deverá compreender todas as instruções e a informação necessárias para a área de operação.
- Parte D: Formação
- Esta parte deverá compreender todas as instruções de formação do pessoal necessárias para a segurança da operação.
- b) O operador deverá assegurar-se de que o conteúdo do Manual de Operações está em conformidade com o apêndice 1 à OPS 1.1045, e que é relevante para a área e o tipo de operação.
- c) O operador deverá assegurar-se de que a estrutura pormenorizada do Manual de Operações é aceitável para a Autoridade.

## OPS 1.1050

**Manual de Voo do avião**

O operador deverá manter um Manual de Voo do Avião aprovado e actual, ou um documento equivalente, para cada avião que opere.

## OPS 1.1055

**Diário de navegação**

- a) O operador deverá assegurar-se de que a seguinte informação é registada para cada voo, num diário de navegação:
- 1) Matrícula do avião;
  - 2) Data;
  - 3) Nome(s) do(s) tripulante(s);
  - 4) Deveres cometidos a cada tripulante;
  - 5) Local de partida;
  - 6) Local de chegada;
  - 7) Hora da partida (remoção dos calços);
  - 8) Hora de chegada (colocação do calço);

- 9) Número de horas de voo;
  - 10) Natureza do voo;
  - 11) Incidentes, observações (se houver);
  - 12) Assinatura do comandante (ou substituto).
- b) O operador pode ser autorizado pela Autoridade a não manter um diário de navegação, ou partes dele, desde que a informação relevante esteja disponível noutra documentação.
- c) O operador deverá assegurar-se de que todos os registos são feitos de forma concordante e com carácter definitivo.

## OPS 1.1060

**Plano de voo operacional**

- a) O operador deverá assegurar-se de que o plano de voo da operação utilizado, assim como os registos feitos durante o voo, contêm a seguinte informação:
- 1) Matrícula do avião;
  - 2) Tipo e variante do avião;
  - 3) Data do voo;
  - 4) Identificação do voo;
  - 5) Nomes dos tripulantes de voo;
  - 6) Deveres cometidos a cada tripulante;
  - 7) Local de partida;
  - 8) Hora de partida (hora real de descolagem e de remoção dos calços);
  - 9) Local de chegada (planeado e real);
  - 10) Hora de chegada (hora real de aterragem e de colocação dos calços);
  - 11) Tipo de operação (ETOPS, VFR, voo "ferry", etc.);
  - 12) Rota e segmentos de rota com pontos de verificação, distâncias, hora e percursos;
  - 13) Velocidade de cruzeiro planeada e tempos de voo entre os pontos de verificação. Tempos previstos e reais;
  - 14) Altitudes de segurança e níveis mínimos;
  - 15) Altitudes planeadas e níveis de voo;
  - 16) Cálculo de combustível (registo de verificações de combustível durante o voo);
  - 17) Combustível a bordo quando se ligam os motores;
  - 18) Destino(s) alternativo(s) e, quando aplicável, descolagem e em rota, incluindo a informação exigida em 12), 13), 14) e 15);
  - 19) Autorização ("clearance") inicial de Plano de Voo, do Controlo de Tráfego Aéreo e subsequente confirmação;
  - 20) Cálculos de replaneamento em voo; e
  - 21) Informação meteorológica relevante.



- b) Os elementos facilmente acessíveis noutra documentação ou a partir de outra fonte aceitável, ou que sejam irrelevantes para o tipo de operação em causa, podem ser omitidos no plano de voo operacional.
- c) O operador deverá assegurar-se de que o plano de voo operacional e a sua utilização se encontram descritos no Manual de Operações.
- d) O operador deverá assegurar-se de que todos os registos no plano de voo operacional são feitos de forma concordante e com carácter definitivo.

OPS 1.1065

#### **Períodos de conservação de documentos**

O operador deverá certificar-se de que todos os registos e toda a informação técnica e operacional relevante para cada voo são conservados durante os períodos indicados no apêndice 1 à OPS 1.1065.

OPS 1.1070

#### **Exposição do operador relativa à gestão da aeronavegabilidade permanente**

O operador deverá manter uma exposição aprovada actual sobre a gestão da aeronavegabilidade permanente conforme indicado na parte M, M.A. 704 Manual de Gestão da Continuidade da Aeronavegabilidade.

OPS 1.1071

#### **Caderneta técnica do avião**

O operador deverá manter uma caderneta técnica do avião, conforme indicado na Parte M, parágrafo M.A. 306 Caderneta técnica do operador

---

*Apêndice 1 à OPS 1.1045***Conteúdo do Manual de Operações**

O operador deverá assegurar-se de que o Manual de Operações contém o seguinte:

**A. GENERALIDADES/BÁSICO****0. GESTÃO E CONTROLO DO MANUAL DE OPERAÇÕES****0.1. Introdução**

- a) Uma declaração em como o manual está em conformidade com as normas aplicáveis, bem como com os termos e as condições do Certificado de Operador Aéreo (COA);
- b) Uma declaração em como o manual contém as instruções operacionais a serem cumpridas pelo pessoal relevante;
- c) Uma lista e breve descrição das várias partes, do seu conteúdo, aplicabilidade e uso;
- d) Explicações e definições dos termos e palavras necessários à utilização do manual.

**0.2. Sistema de alteração e de revisão**

- a) Dados sobre a pessoa ou pessoas responsáveis pela emissão e a introdução de alterações e revisões;
- b) Um registo de alterações e revisões, com datas de introdução e de efectividade;
- c) Uma declaração em como não são permitidas alterações e revisões manuscritas, excepto em situações que necessitem de alteração ou revisão imediata, no interesse da segurança;
- d) Uma descrição do sistema de anotação das páginas e das datas de efectividade;
- e) Uma lista de páginas efectivas;
- f) Anotação das alterações (em páginas de texto e, sempre que possível, em cartas e diagramas);
- g) Revisões temporárias;
- h) Uma descrição do sistema de distribuição dos manuais, alterações e revisões.

**1. ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADES**

- 1.1. Estrutura organizacional. Uma descrição da estrutura de organização, incluindo o organigrama geral da empresa e um organigrama do departamento de operações. O organigrama deverá mostrar a relação entre o departamento de operações e os restantes departamentos da empresa. Em especial, deverão ser mostradas a estrutura hierárquica e a cadeia de subordinação de todas as divisões, dos departamentos, etc., relacionados com a segurança das operações.
- 1.2. Nomeação de responsáveis. O nome de cada responsável nomeado para as operações de voo, do sistema de manutenção, a formação de tripulações e as operações de terra, conforme indicado na OPS 1.175 i). Deverá ser incluída uma descrição das respectivas funções e responsabilidades.
- 1.3. Responsabilidades e deveres do pessoal de gestão de operações. Uma descrição dos deveres, responsabilidades e autoridade do pessoal de gestão de operações, relativamente à segurança das operações de voo e ao cumprimento dos regulamentos aplicáveis.
- 1.4. Autoridade, deveres e responsabilidades do comandante. Uma declaração definindo a autoridade, os deveres e a responsabilidade do comandante.
- 1.5. Deveres e responsabilidades dos tripulantes que não o comandante.

## 2. CONTROLO OPERACIONAL E SUPERVISÃO

- 2.1. Supervisão da operação pelo operador. Uma descrição do sistema para supervisão da operação pelo operador [ver OPS 1.175 g)] que inclua elementos relativos à supervisão da segurança das operações de voo e às qualificações do pessoal. Em particular, devem ser descritos os procedimentos relacionados com o seguinte:
- a) Validade da licença e da qualificação;
  - b) Competência do pessoal de operações; e
  - c) Controlo, análise e conservação de registos, documentos de voo, informação adicional e dados.
- 2.2. Sistema de promulgação de instruções adicionais de operação e de informações. Uma descrição de qualquer sistema destinado a promulgar informação, que possa ser de natureza operacional mas é suplementar àquela contida no Manual de Operações. Deve incluir-se a aplicabilidade desta informação e a atribuição de responsabilidades pela sua promulgação.
- 2.3. Programa de prevenção de acidentes e de segurança do voo. Uma descrição dos aspectos principais do programa de segurança de voo.
- 2.4. Controlo operacional. Uma descrição dos procedimentos e responsabilidades necessários para exercer o controlo operacional relativo à segurança de voo.
- 2.5. Poderes da Autoridade. Uma descrição dos poderes da Autoridade, e orientações para o pessoal no sentido de facilitar as inspecções pelo pessoal da Autoridade.

## 3. SISTEMA DE QUALIDADE

Uma descrição do sistema de qualidade adoptado, incluindo:

- a) Política de qualidade;
- b) Uma descrição da organização, do sistema de qualidade; e
- c) Atribuição de deveres e responsabilidades.

## 4. COMPOSIÇÃO DA TRIPULAÇÃO

- 4.1. Composição da tripulação. Uma explicação do método usado para determinar a composição das tripulações, considerando o seguinte:
- a) O tipo de avião utilizado;
  - b) A área e o tipo de operação a efectuar;
  - c) A fase do voo;
  - d) Os requisitos de tripulação mínima e o período planeado de tempo de voo;
  - e) Experiência (total e no tipo de avião), actualização e qualificação dos tripulantes; e
  - f) A designação do comandante e, se necessário devido à duração do voo, os procedimentos para substituição do comandante ou de outros tripulantes. (Ver apêndice 1 à OPS 1.940.)
  - g) A designação do chefe de cabina e, se necessário devido à duração do voo, os procedimentos de substituição do chefe de cabina e de quaisquer outros membros da tripulação de cabina.
- 4.2. Designação do comandante. As regras aplicáveis à designação do comandante.
- 4.3. Incapacidade da tripulação de voo. Instruções sobre a sucessão do comando, em caso de incapacidade da tripulação de voo.

- 4.4. Operação de mais de um tipo de avião. Uma declaração indicando que aviões são considerados como sendo de um tipo, para efeitos de:
- Programação da tripulação de voo; e
  - Programação da tripulação de cabina.
5. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO
- 5.1. Uma descrição da licença exigida, qualificações de tipo, qualificação/competência (por exemplo, para rotas e aeródromos), experiência, formação, testes e actualização para o pessoal de operações no desempenho das suas funções. Deve considerar-se o tipo de avião, o tipo de operação e a composição da tripulação.
- 5.2. Tripulação de voo:
- Comandante;
  - Piloto substituto do comandante;
  - Co-piloto;
  - Piloto com supervisão;
  - Operador do painel de sistemas;
  - Operação em mais de um tipo ou variante.
- 5.3. Tripulação de cabina:
- Chefe de cabina;
  - Tripulante de cabina:
    - Tripulante de cabina necessário;
    - Tripulante de cabina adicional e membro da tripulação durante os voos de familiarização;
  - Operação em mais de um tipo ou variante.
- 5.4. Formação, testes e supervisão do pessoal:
- Para a tripulação de voo;
  - Para a tripulação de cabina.
- 5.5. Outro pessoal de operações.
6. PRECAUÇÕES COM A SAÚDE DAS TRIPULAÇÕES
- 6.1. Precauções com a saúde das tripulações. A regulamentação e a orientação pertinentes para a saúde dos membros da tripulação, incluindo:
- Bebidas alcoólicas e outros intoxicantes;
  - Estupefacientes;
  - Drogas;
  - Comprimidos para induzir o sono;
  - Preparados medicamentosos;
  - Imunização;
  - Mergulho de profundidade;

- h) Dádiva de sangue;
  - i) Precauções alimentares antes e durante o voo;
  - j) Sono e repouso; e
  - k) Intervenções cirúrgicas.
7. LIMITAÇÕES DO PERÍODO DE SERVIÇO DE VOO
- 7.1. Limitação do período de serviço de voo, do período de trabalho e requisitos de repouso. O esquema elaborado pelo operador em conformidade com os requisitos aplicáveis.
- 7.2. Excepções às limitações do período de serviço de voo, do período de trabalho e/ou reduções dos períodos de repouso. As condições em que se podem exceder os períodos de serviço de voo ou de trabalho ou em que se pode reduzir o período de repouso, bem como os procedimentos de comunicação destas modificações.
8. PROCEDIMENTOS DE OPERAÇÃO
- 8.1. Instruções de preparação de voo. Conforme aplicável à operação:
- 8.1.1. Altitudes mínimas de voo. Uma descrição do método de determinação e aplicação das altitudes mínimas, incluindo:
- a) Um procedimento para estabelecer as altitudes mínimas/níveis de voo para voos VFR; e
  - b) Um procedimento para estabelecer as altitudes mínimas/níveis de voo para voos IFR.
- 8.1.2. Critérios e responsabilidades para autorizar a utilização de aeródromos, tendo em conta os requisitos pertinentes das subpartes D, E, F, G, H, I e J.
- 8.1.3. Métodos de determinação dos mínimos de operação dos aeródromos. O método para estabelecer os mínimos de operação em aeródromos para voos IFR, em conformidade com a OPS 1, subparte E. Deverá fazer-se referência aos procedimentos de determinação da visibilidade e/ou do alcance visual da pista e de aplicabilidade da visibilidade real, observada pelos pilotos, a visibilidade transmitida e o alcance visual transmitido da pista.
- 8.1.4. Mínimos de Operação em Rota para voos VFR ou partes de um voo VFR e, quando se utilizam aviões de um único motor, instruções para a selecção de rota, relativamente à disponibilidade de superfícies que permitam uma aterragem forçada em segurança.
- 8.1.5. Apresentação e aplicação de mínimos de operação em aeródromos e em rota.
- 8.1.6. Interpretação da informação meteorológica. Material explicativo sobre a descodificação de previsões e relatórios MET relevantes para a área de operação, incluindo a interpretação de expressões condicionais.
- 8.1.7. Determinação das quantidades de combustível, óleo e água-metanol transportados. Os métodos de determinação das quantidades de combustível, óleo, água-metanol a transportar são controlados em voo. Esta secção deve incluir também instruções sobre a medição e a distribuição dos fluidos transportados a bordo. Tais instruções devem considerar todas as circunstâncias de ocorrência provável em voo, incluindo a possibilidade de replaneamento em voo e de falha de uma ou de mais fontes de alimentação do avião. O sistema para manter os registos de óleo e combustível devem também ser descritos.
- 8.1.8. Massa e centro de gravidade. Os princípios gerais de massa e a centragem da gravidade, incluindo:
- a) Definições;
  - b) Métodos, procedimentos e responsabilidades pela preparação e aceitação dos cálculos de massa e a centragem da gravidade;
  - c) A política de utilização da massa "standard" e/ou da massa real;
  - d) O método de determinação da massa aplicável a passageiros, carga e bagagem;
  - e) As massas aplicáveis aos passageiros e à bagagem para os vários tipos de operações e os tipos de avião;

- f) Instruções gerais e informação necessária à verificação dos vários tipos de documentação utilizada sobre massa e centragem;
  - g) Procedimentos para alterações de última hora;
  - h) Gravidade específica do combustível, óleo, água metanol; e
  - i) Procedimentos de distribuição dos lugares.
- 8.1.9. Plano de voo ATS. Procedimentos e responsabilidades pela preparação e apresentação do plano de voo do controlo de tráfego aéreo. Os factores a considerar incluem os meios de apresentação de planos de voo individuais e repetitivos.
- 8.1.10. Plano de voo operacional. Procedimentos e responsabilidades pela preparação e aceitação do plano de voo operacional. O uso do plano de voo operacional deve ser descrito, incluindo amostras dos formatos de planos de voo operacionais, em utilização.
- 8.1.11. Caderneta técnica do avião. As responsabilidades e a utilização da caderneta técnica do avião devem ser descritas, incluindo amostras do formato utilizado.
- 8.1.12. Listas de documentos, impressos e informação adicional a serem transportados.
- 8.2. Instruções de assistência em terra
- 8.2.1. Procedimentos de reabastecimento. Descrição dos procedimentos de reabastecimento de combustível, incluindo:
- a) Precauções de segurança durante o reabastecimento de combustível ou a sua remoção, incluindo quando um APU estiver em operação ou quando um motor de turbina estiver a funcionar e os travões de hélice ("prop-brakes") estiverem accionados;
  - b) Reabastecimento de combustível ou a sua remoção, durante o embarque ou o desembarque de passageiros;
  - c) Precauções a tomar para evitar misturar combustíveis.
- 8.2.2. Procedimentos de assistência ao avião, aos passageiros e à carga, relacionados com a segurança. Uma descrição dos procedimentos de assistência a pôr em prática quando se distribuem os lugares dos passageiros, durante o embarque e o desembarque e quando se embarca ou desembarca a carga. Devem indicar-se ainda outros procedimentos, destinados a garantir a segurança enquanto o avião está na rampa. Os procedimentos de assistência devem incluir:
- a) Crianças de idade inferior/superior a dois anos, passageiros doentes e passageiros com mobilidade reduzida;
  - b) Transporte de passageiros inadmissíveis, deportados ou pessoas sob custódia legal;
  - c) Dimensão e peso permitidos para a bagagem de mão;
  - d) Embarque e segurança de objectos no avião;
  - e) Cargas especiais e classificação dos compartimentos de carga;
  - f) Posicionamento do equipamento de terra;
  - g) Funcionamento das portas do avião;
  - h) Segurança na rampa, incluindo prevenção de incêndio e áreas de sopro e sucção;
  - i) Procedimentos de arranque, de partida da rampa e de chegada, incluindo operações de retromovimento e reboque;
  - j) Assistência ao avião; e
  - k) Documentação e impressos para a assistência ao avião;
  - l) Ocupação múltipla dos lugares do avião.

- 8.2.3. Procedimentos para recusa de embarque. Procedimentos para assegurar que seja recusado o embarque a pessoas que parecem estar intoxicadas ou que evidenciem, pelos modos ou estado físico, estarem sob a influência de drogas, excepto pacientes sob cuidados médicos adequados.
- 8.2.4. Degelo e antigelo no solo. Uma descrição da política e dos procedimentos de degelo e antigelo de aviões no solo. Os procedimentos incluirão descrições dos tipos e efeitos do gelo e de outros contaminantes sobre os aviões enquanto estacionários, durante movimentos no solo e durante a descolagem. Além disso, deverá ser dada uma descrição dos tipos de fluidos utilizados, incluindo:
- a) Nomes comerciais ou de origem;
  - b) Características;
  - c) Efeitos no desempenho do avião;
  - d) Tempos de espera; e
  - e) Precauções durante a utilização.
- 8.3. Procedimentos de voo:
- 8.3.1. Política VFR/IFR. Uma descrição da política de autorização de voos em VFR ou de exigência de voos em IFR, ou de como efectuar a mudança de um para o outro.
- 8.3.2. Procedimentos de navegação. Uma descrição de todos os procedimentos de navegação relevantes para o(s) tipo(s) e área(s) de operação. Deve considerar-se o seguinte:
- a) Procedimentos de navegação standardizados, incluindo métodos que permitam efectuar verificações cruzadas independentes de entradas no teclado, nos casos em que estas afectam a trajetória de voo do avião;
  - b) A navegação MNPS e POLAR e a navegação noutras áreas designadas;
  - c) RNAV;
  - d) Replaneamento em voo; e
  - e) Procedimentos no caso de degradação do sistema; e
  - f) RVSM.
- 8.3.3. Procedimentos de ajuste do altímetro, incluindo a utilização, quando apropriado, de
- altimetria métrica e tabelas de conversão,
  - e
  - procedimentos operacionais de QFE.
- 8.3.4. Procedimentos do sistema de aviso de altitude.
- 8.3.5. Sistema de aviso de proximidade do solo/sistema de alerta de aproximação do solo. Procedimentos e instruções necessárias para evitar o contacto com o solo de um voo controlado, incluindo limitações da taxa elevada de descida próximo da superfície (os requisitos de formação nesta área são abrangidos pelo ponto D.2.1).
- 8.3.6. Política e procedimentos para o uso de TCAS/ACAS
- 8.3.7. Política e procedimentos para a gestão do combustível a bordo

- 8.3.8. Condições atmosféricas adversas e de risco potencial. Procedimentos para evitar ou operar em condições atmosféricas de risco potencial, incluindo:
- Trovoadas;
  - Condições de gelo;
  - Turbulência;
  - Cisalhamento de vento;
  - Corrente de jacto;
  - Nuvens de cinzas vulcânicas;
  - Precipitação intensa;
  - Tempestades de areia;
  - Ondas tipo montanha; e
  - Inversões significativas de temperaturas.
- 8.3.9. Turbulência. Os critérios de separação de turbulência, considerando o tipo de avião, as condições do vento e a localização da pista.
- 8.3.10. Tripulantes nos seus postos. Os requisitos para os tripulantes ocuparem os seus postos de trabalho ou assentos durante as diferentes fases do voo ou sempre que se considere necessário, por razões de segurança incluindo igualmente os procedimentos relativos ao repouso controlado na cabina de pilotagem.
- 8.3.11. Utilização dos cintos de segurança pela tripulação e pelos passageiros. Os requisitos de utilização dos cintos de segurança pelos tripulantes e pelos passageiros, durante as diferentes fases do voo ou sempre que razões de segurança justifiquem o seu uso.
- 8.3.12. Acesso à cabina de pilotagem. As condições de acesso de pessoas que não sejam os tripulantes de voo. A política relativa ao acesso de inspectores da Autoridade também deve ser incluída.
- 8.3.13. Uso dos lugares de tripulação vagos. As condições e os procedimentos de utilização daqueles lugares.
- 8.3.14. Incapacidade de tripulantes. Procedimentos a seguir no caso de incapacidade de tripulantes em voo. Devem ser dados exemplos dos tipos de incapacidade e de como os reconhecer.
- 8.3.15. Requisitos de segurança da cabina. Procedimentos que abrangem:
- Preparação da cabina para os requisitos de voo e em voo e preparação para aterragem, incluindo procedimentos para segurar objectos na cabina e nas cozinhas;
  - Procedimentos para assegurar que os passageiros estejam sentados onde, em caso de evacuação de emergência, possam facilitar e não impedir a evacuação do avião;
  - Procedimentos a seguir durante o embarque e desembarque de passageiros; e
  - Procedimentos em caso de reabastecimento ou retirada de combustível com passageiros a embarcar, a bordo ou a desembarcar.
  - Fumar a bordo.
- 8.3.16. Procedimentos de informação aos passageiros. O conteúdo, meios e ocasião de informar os passageiros, em conformidade com a OPS 1.285.
- 8.3.17. Procedimentos para aviões operados quando transportam equipamento de detecção de radiação cósmica ou solar. Procedimentos para a utilização do equipamento de detecção de radiação cósmica ou solar e para registar as leituras, incluindo as medidas a tomar, no caso de se excederem os valores limite, especificados no Manual de Operações. Adicionalmente, os procedimentos, incluindo os procedimentos ATS, a seguir em caso de ser tomada a decisão de descer ou de mudar de rota.



- 8.3.18 Política de utilização do piloto automático e do controlo automático de velocidade.
- 8.4. Operações em quaisquer condições atmosféricas. Uma descrição dos procedimentos operacionais associados às operações em quaisquer condições atmosféricas (ver também as subpartes D e E da OPS).
- 8.5. ETOPS. Uma descrição dos procedimentos operacionais ETOPS.
- 8.6. Uso do equipamento mínimo e lista(s) de desvio da configuração.
- 8.7. Voos não comerciais. Procedimentos e limitações para:
- a) Voos de treino;
  - b) Voos de teste;
  - c) Voos de entrega;
  - d) Voos "ferry";
  - e) Voos de demonstração; e
  - f) Voos de posicionamento, incluindo o tipo de pessoas que podem ser transportadas nesses voos.
- 8.8. Requisitos de oxigénio
- 8.8.1. Uma explicação das condições em que o oxigénio deve ser fornecido e usado.
- 8.8.2. Os requisitos de oxigénio especificados para:
- a) Tripulação de voo;
  - b) Tripulantes de cabina; e
  - c) Passageiros.
9. MERCADORIAS PERIGOSAS E ARMAS
- 9.1. Informação, instruções e orientação geral sobre o transporte de carga perigosa, incluindo:
- a) A política do operador sobre o transporte de mercadorias perigosas;
  - b) Orientação sobre os requisitos para aceitação, etiquetagem, assistência, armazenagem e separação de mercadorias perigosas;
  - c) Requisitos especiais de notificação em caso de acidente ou ocorrência por ocasião do transporte de mercadorias;
  - d) Procedimentos para responder a situações de emergência envolvendo mercadorias perigosas;
  - e) Deveres de todo o pessoal envolvido, de acordo com o OPS 1.1215; e
  - f) Instruções sobre o transporte de empregados da empresa.
- 9.2. As condições em que poderão ser transportadas armas, munições de guerra e armas de desporto.
10. SEGURANÇA
- 10.1. Instruções de segurança e orientações de natureza não confidencial, que devam incluir a autoridade e as responsabilidades do pessoal de operações. Deve também incluir-se a política adoptada e os procedimentos de comunicação e de como lidar com crimes a bordo, tais como interferência ilegal, sabotagem, ameaça de bomba e desvio da aeronave.
- 10.2. Uma descrição de medidas de segurança preventiva e sobre a formação.

Nota: Parte das instruções de segurança e das directrizes podem ser mantidas confidenciais.

## 11. TRATAMENTO, NOTIFICAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS

Procedimentos para tratar, notificar e comunicar ocorrências. Esta secção deverá incluir:

- a) Definição de ocorrências e das responsabilidades relevantes de todas as pessoas envolvidas;
- b) Exemplos dos formulários utilizados para comunicar todos os tipos de ocorrências (ou cópias desses formulários), instruções sobre o preenchimento, endereços para onde devem ser enviados e prazo;
- c) Em caso de acidente, descrição dos departamentos da empresa, Autoridades ou outras organizações que devem ser notificados, procedimentos e cronologia;
- d) Procedimentos para a notificação verbal às unidades do serviço de tráfego aéreo de incidentes que envolvam ACAS RA, risco de embate de pássaros e condições imprevistas;
- e) Procedimentos para a apresentação de relatórios escritos sobre incidentes de tráfego aéreo, ACAS RA, embate de pássaros, incidentes ou acidentes com mercadorias perigosas e interferências ilegítimas;
- f) Procedimentos de apresentação de relatório para dar cumprimento às OPS 1.085 b) e 1.420. Estes procedimentos devem incluir os procedimentos de apresentação de relatório relacionados com a segurança interna, que devem ser respeitados pelos membros da tripulação, destinados a garantir que o comandante é imediatamente informado de qualquer incidente que tenha posto em perigo, ou possa pôr em perigo, a segurança durante o voo e que lhe são dadas todas as informações necessárias.

## 12. REGRAS DO AR

Regras do ar, incluindo:

- a) Regras de voo visual e por instrumentos;
- b) Aplicação territorial das regras do ar;
- c) Procedimentos de comunicação, incluindo procedimentos de falha de COM;
- d) Informação e instruções relacionadas com a interceptação de aviões civis;
- e) Circunstâncias em que se deve manter escuta de rádio;
- f) Sinais;
- g) Sistema de tempo utilizado em operação;
- h) Autorizações ATC, cumprimento do plano de voo e relatórios de posição;
- i) Sinais visuais usados para avisar um avião não autorizado que voe ou esteja prestes a entrar numa zona restrita, área proibida ou de perigo;
- j) Procedimentos para os pilotos que observem um acidente ou recebam uma mensagem de pedido de socorro;
- k) Códigos visuais terra/ar para utilização pelos sobreviventes, descrição e utilização de ajudas de sinais;
- l) Sinais de pedido de socorro e de urgência.

## 13. LOCAÇÃO

Uma descrição das disposições operacionais relativas à "locação", procedimentos e responsabilidades de gestão associados.

**B. OPERAÇÃO DE AVIÕES — QUESTÕES RELACIONADAS COM O TIPO**

Considerando as diferenças existentes entre os tipos e as variantes de tipos de aviões, sob os seguintes títulos:

**0. INFORMAÇÃO GERAL E UNIDADES DE MEDIDA**

0.1. Informação geral (por exemplo, as dimensões do avião), incluindo uma descrição das unidades de medida utilizadas para a operação do tipo de avião em causa e tabelas de conversão.

**1. LIMITAÇÕES**

1.1. Uma descrição das limitações certificadas e das limitações operacionais aplicáveis, incluindo:

- a) Estatuto de certificação [por exemplo, CS-23, CS-25, anexo 16 da OACI (CS-36 e CS-34), etc.];
- b) Versão de número de lugares de passageiros, para cada tipo de avião, incluindo uma apresentação pictórica;
- c) Tipos de operação aprovados (por exemplo, IFR/VFR, Cat II/ III, tipo RNP, voos em condições conhecidas de gelo, etc.);
- d) Composição da tripulação;
- e) Massa e centro de gravidade;
- f) Limitações de velocidade;
- g) Envelope(s) de voo;
- h) Limites de vento, incluindo operações em pistas contaminadas;
- i) Limitações de desempenho para as versões aplicáveis;
- j) Declive da pista;
- k) Limitações em pistas molhadas ou contaminadas;
- l) Contaminação da estrutura do avião; e
- m) Limitações de sistema.

**2. PROCEDIMENTOS NORMAIS**

2.1. Os procedimentos normais e as funções da tripulação, as listas de verificação ("check lists") apropriadas, o sistema para utilização daquelas listas e uma declaração englobando os procedimentos de coordenação necessários, entre a tripulação de voo e a de cabina. Deverão incluir-se os procedimentos e os deveres normais que se seguem:

- a) Anteriores ao voo;
- b) Anteriores à partida;
- c) Ajuste e verificação do altímetro;
- d) Táxi, descolagem e subida;
- e) Redução do ruído;
- f) Cruzeiro e descida;
- g) Aproximação. Preparação e "briefing" para aterragem;
- h) Aproximação VFR;
- i) Aproximação por instrumentos;
- j) Aproximação visual e circular;

- k) Aproximação falhada;
- l) Aterragem normal;
- m) Pós-aterragem; e
- n) Operação em pistas molhadas e contaminadas.

### 3. PROCEDIMENTOS ANORMAIS E DE EMERGÊNCIA

3.1. Os procedimentos anormais e de emergência e as funções cometidas às tripulações, as listas de verificação ("check lists") adequadas, o sistema para utilização daquelas listas e uma declaração englobando os procedimentos de coordenação necessários, entre a tripulação de voo e a de cabina. Devem ser incluídos os procedimentos e as funções normais que se seguem:

- a) Incapacidade da tripulação;
- b) Exercício de alarme de incêndio e fumo;
- c) Voo não pressurizado e parcialmente pressurizado;
- d) Excesso dos limites estruturais tais como aterragem com excesso de peso;
- e) Excesso dos limites de radiação cósmica;
- f) Descargas atmosféricas (raios);
- g) Comunicações de socorro e avisos de alerta do ATC para emergências;
- h) Falha de motor;
- i) Falhas dos sistemas;
- j) Orientação para diversão em caso de falha técnica séria;
- k) Aviso de proximidade do solo;
- l) Aviso TCAS;
- m) Cisalhamento de vento; e
- n) Aterragem de emergência/afundamento; e
- o) Procedimentos de contingência na partida.

### 4. DESEMPENHO

4.0. Os dados de desempenho devem ser fornecidos de tal maneira que se possam utilizar sem dificuldade.

4.1. Dados de desempenho. Deverá ser incluído material de desempenho que forneça os dados necessários ao cumprimento dos requisitos de desempenho estipulados na OPS 1, subpartes F, G, H e I, para permitir a determinação de:

- a) Limites de subida na descolagem — massa, altitude, temperatura;
- b) Comprimento da pista na descolagem (seca, molhada ou contaminada);
- c) Dados do percurso de voo para o cálculo da área livre de obstáculos, ou, quando aplicável, percurso do voo de descolagem;
- d) Perdas de gradiente nas subidas em curvas ("banked climbouts");
- e) Limites de subida em rota;
- f) Limites de subida na aproximação;

- g) Limites de subida na aterragem;
  - h) Comprimento da pista de aterragem (seca, molhada ou contaminada), incluindo os efeitos de uma falha de um sistema ou dispositivo durante o voo, se afectar a distância de aterragem;
  - i) Limites da energia de travões; e
  - j) Velocidades aplicáveis às diferentes fases do voo (considerando também pistas molhadas ou contaminadas).
- 4.1.1. Dados suplementares englobando voos em condições de gelo. Deverá incluir-se qualquer desempenho certificado para uma configuração autorizada, ou desvio da configuração, como um dispositivo antiderrapagem ("anti-skid") inoperativo.
- 4.1.2. Se os dados de desempenho, conforme exigido para a classe de desempenho adequada, não estiverem disponíveis no AFM (Manual de Voo do Avião) aprovado, então deverão ser incluídos outros dados aceitáveis para a Autoridade. Em alternativa, o Manual de Operações poderá conter referências cruzadas aos dados aprovados contidos no AFM, sempre que tais dados não sejam utilizados de forma frequente, nem em caso de emergência.
- 4.2. Dados de desempenho adicionais. Dados de desempenho adicionais, sempre que aplicável, incluindo:
- a) Gradientes de subida com potência de todos os motores;
  - b) Dados de descida progressiva ("drift-down");
  - c) Efeito dos fluidos de degelo e anti-gelo;
  - d) Voo com o trem de aterragem descido;
  - e) Para aviões com três motores ou mais, voos "ferry" com um motor inoperativo; e
  - f) Voos efectuados de acordo com o CDL.
5. PLANEAMENTO DE VOO
- 5.1. Dados e instruções necessários ao planeamento prévio do voo e ao planeamento durante o voo, incluindo factores como programas de velocidade e ajustes de potência. Quando aplicável, devem incluir-se procedimentos para operações com o(s) motor(es) parado(s), ETOPS (em particular a velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo e a distância máxima até um aeródromo adequado, determinada em conformidade com a OPS 1.245) e voos para aeródromos isolados.
- 5.2. O método de cálculo do combustível necessário para as várias fases do voo, de acordo com a OPS 1.255.
- 5.3. Os dados de desempenho para a reserva de combustível crítica e a área de operação para ETOPS, incluindo dados suficientes de apoio ao cálculo da reserva de combustível crítica e da área de operação com base em dados aprovados relativos ao desempenho do avião. São necessários os seguintes dados:
- a) Dados pormenorizados relativos ao desempenho com um ou mais motores inoperativos, incluindo fluxo de combustível para condições atmosféricas normais e anormais e em função da velocidade do vento e do ajuste de potência, se for caso disso, nomeadamente:
    - i) Descida progressiva (incluindo o desempenho líquido); ver a OPS 1.505, se for caso disso;
    - ii) Cobertura da altitude de cruzeiro até 10 000 pés;
    - iii) Espera;
    - iv) Capacidade de altitude (inclui o desempenho líquido); e
    - v) Aproximação falhada.
  - b) Dados pormenorizados relativos ao desempenho com todos os motores operativos, incluindo dados sobre o fluxo de combustível nominal para condições atmosféricas normais e anormais e em função da velocidade do vento e do ajuste de potência, se for caso disso, nomeadamente:
    - i) Cruzeiro (cobertura da altitude até 10 000 pés); e
    - ii) Espera.

- c) Pormenores sobre quaisquer outras circunstâncias pertinentes para as operações ETOPS que possam ocasionar uma deterioração significativa do desempenho, designadamente acumulação de gelo nas superfícies não protegidas do avião, activação da turbina de ar dinâmica (RAT), activação do inversor de impulso, etc.

As altitudes, as velocidades do vento, os parâmetros de impulso e o fluxo de combustível utilizados para estabelecer a área de operações ETOPS para cada combinação estrutura-motor devem ser usados para mostrar as margens de segurança correspondentes em relação ao terreno e a obstáculos, em conformidade com o presente regulamento.

## 6. MASSA E CENTRAGEM

Instruções e dados para o cálculo da massa e centragem, incluindo:

- a) Sistema de cálculo (por exemplo, sistema de índices);
- b) Informação e instruções para preencher a documentação sobre massa e centro de gravidade, incluindo o método manual e os tipos gerados por computador;
- c) Limites da massa e centro de gravidade dos tipos, variantes ou aviões individuais utilizados pelo operador; e
- d) Massa seca de operação e centro de gravidade correspondente ou índice.

## 7. CARGA

Procedimentos e disposições para o embarque de carga e respectiva segurança dentro do avião.

## 8. LISTA DE DESVIO DE CONFIGURAÇÃO

A(s) Lista(s) de Desvio de Configuração (CDL), se fornecida(s) pelo fabricante, considerando os tipos e variantes de aviões operados, incluindo os procedimentos a seguir quando um avião está a ser despachado nos termos da respectiva CDL.

## 9. LISTA DE EQUIPAMENTO MÍNIMO

A Lista de Equipamento Mínimo (MEL), que considera os tipos e as variantes de aviões operados e o(s) tipo(s) de área(s) de operação. A MEL tem de incluir o equipamento de navegação e tem de levar em conta o desempenho exigido para a rota e a área de operação.

## 10. EQUIPAMENTO DE SOBREVIVÊNCIA E DE EMERGÊNCIA INCLUINDO OXIGÉNIO

- 10.1. Uma lista do equipamento de sobrevivência a transportar nas rotas a voar e os procedimentos para verificar a utilização desse equipamento antes da descolagem. Deverão também ser incluídas as instruções relativas à localização, ao acesso e à utilização do equipamento de sobrevivência e de emergência e as listas de verificação ("check lists") associadas.
- 10.2. O procedimento para determinar a quantidade de oxigénio necessária e a quantidade disponível. Deve considerar-se o perfil do voo, o número de ocupantes e a possível depressurização da cabina. A informação deve ser fornecida de forma a poder ser utilizada facilmente.

## 11. PROCEDIMENTOS DE EVACUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- 11.1. Instruções de preparação de uma evacuação de emergência, incluindo a coordenação da tripulação e a colocação em funções de emergência.
- 11.2. Procedimentos de evacuação de emergência. Uma descrição das funções de todos os membros da tripulação no sentido da rápida evacuação de um avião e a assistência dos passageiros em caso de aterragem forçada, afundamento ou outra emergência.

## 12. SISTEMAS DO AVIÃO

Uma descrição dos sistemas do avião, dos comandos relacionados, das indicações e das instruções de operação.

**C. INSTRUÇÕES E INFORMAÇÃO SOBRE A ROTA E SOBRE OS AERÓDROMOS**

1. Instruções e informação relativamente a comunicações, navegação e aeródromos, incluindo os níveis mínimos de voo e as altitudes para cada rota a voar, assim como mínimos de operação para cada aeródromo que se planeia utilizar, incluindo:
  - a) Nível mínimo do voo/altitude;
  - b) Mínimos de operação para partida, destino e aeródromos alternativos;
  - c) Instalações de comunicação e ajudas de navegação;
  - d) Dados sobre a pista e instalações do aeródromo;
  - e) Procedimentos de aproximação, aproximação falhada e de partida, incluindo procedimentos para redução do ruído;
  - f) Procedimentos de falha de COM;
  - g) Instalações para busca e salvamento na área sobre a qual o avião irá voar;
  - h) Uma descrição das cartas aeronáuticas que devem ir a bordo, sobre o tipo de voo e a rota planeada, incluindo o método de verificação da sua validade;
  - i) Existência de informação aeronáutica e serviços MET;
  - j) Procedimentos COM/ NAV em rota;
  - k) Categorias de aeródromos para qualificação da competência da tripulação;
  - l) Limitações especiais dos aeródromos (limitações ao nível do desempenho e dos procedimentos operacionais).

**D. FORMAÇÃO**

1. Os programas de formação e de testes para todo o pessoal de operações que desempenha funções ligadas à preparação e/ou realização de um voo.
  2. Os programas de formação e dos testes deverão incluir:
    - 2.1. Para a tripulação de voo. Todos os elementos relevantes estipulados nas subpartes E e N;
    - 2.2. Para a tripulação de cabina. Todos os elementos relevantes estipulados na subparte O;
    - 2.3. Para o pessoal de operações envolvido, incluindo tripulantes:
      - a) Todos os elementos relevantes estipulados na subparte R (Transporte aéreo de mercadorias perigosas); e
      - b) Todos os elementos relevantes estipulados na subparte S (Segurança);
    - 2.4. Para o pessoal de operações excepto tripulantes (por exemplo, despachantes, pessoal da assistência em terra, etc.). Todos os restantes elementos relevantes, estipulados na OPS, pertinentes para as respectivas funções.
  3. Procedimentos
    - 3.1. Procedimentos para formação e testes.
    - 3.2. Procedimentos a aplicar no caso de o pessoal não atingir ou manter os níveis necessários.
    - 3.3. Procedimentos para assegurar que as situações anormais ou de emergência, requerendo a aplicação, total ou parcial, dos procedimentos anormais ou de emergência e simulação de IMC por meios artificiais, não sejam simuladas durante voos de transporte aéreo comercial.
  4. Descrição da documentação a conservar e dos períodos de conservação. (Ver apêndice 1 à OPS 1.1065.)
-

## Apêndice 1 à OPS 1.1065

**Períodos de conservação de documentos**

O operador deverá assegurar-se de que a seguinte informação/documentação é conservada de um modo aceitável e acessível para a Autoridade, pelos períodos de tempo indicados nos quadros abaixo.

*Nota:* A informação adicional relativa a registos de manutenção é estipulada na parte M, parágrafo M.A. 306 c) Caderneta técnica do operador.

## Quadro 1

**Informação utilizada para a preparação e a execução de um voo**

Informação utilizada para a preparação e a execução de um voo, conforme a OPS 1.135	
Plano de Voo Operacional	3 meses
Caderneta técnica do avião	36 meses após a data do último registo, de acordo com a parte M M.A. 306 c)
Documentação de "briefing" NOTAM/AIS específica às rotas, se publicada pelo operador	3 meses
Documentação sobre massa e centragem	3 meses
Notificação de cargas especiais, incluindo informação, por escrito, ao comandante sobre mercadorias perigosas	3 meses

## Quadro 2

**Relatórios**

Relatórios	
Diário de navegação	3 meses
Relatório(s) de voo para registar detalhes de qualquer ocorrência, como indicado na OPS 1.420, ou qualquer acontecimento que o comandante entenda dever comunicar/registar	3 meses
Relatórios de excessos de tempos de voo ou de redução de tempos de repouso	3 meses

## Quadro 3

**Registos de tripulação de voo**

Registos de tripulantes	
Tempos de voo e de repouso	15 meses
Licenças	O tempo durante o qual o tripulante trabalha ao abrigo da licença do operador
Formação de conversão e testes	3 anos
Curso de comando (incluindo testes)	3 anos
Formação recorrente e testes	3 anos
Formação e testes para operar em qualquer lugar de piloto	3 anos
Experiência recente (ref. OPS 1.970)	15 meses
Competência para rotas e aeródromos (OPS 1.975)	3 anos
Formação e qualificação para operações específicas quando exigido pela OPS (por exemplo, operações ETOPS e Cat II/III)	3 anos
Formação sobre mercadorias perigosas, conforme aplicável	3 anos



## Quadro 4

**Registos de tripulação de cabina**

Registos de tripulantes	
Tempos de voo e de repouso e tempos de repouso	15 meses
Formação inicial, de conversão e em diferenças (incluindo os testes)	Durante o tempo em que o tripulante estiver ao serviço do operador
Formação recorrente e reciclagem (incluindo testes)	Até 12 meses após o tripulante deixar de trabalhar para o operador
Formação sobre mercadorias perigosas, conforme aplicável	3 anos

## Quadro 5

**Registos de outro pessoal de operações**

Registos de outro pessoal de operações	
Registos de formação/qualificação de outro pessoal para o qual é necessário, em conformidade com a OPS, um programa aprovado de formação	2 últimos registos de formação

## Quadro 6

**Outros registos**

Outros registos	
Registos sobre a quantidade de radiação cósmica e solar	Até 12 meses após o tripulante deixar de trabalhar para o operador
Registos do sistema de qualidade	5 anos
Documento sobre o transporte de mercadorias perigosas	3 meses após a realização do voo
Lista de verificação da aceitação de mercadorias perigosas	3 meses após a realização do voo

## SUBPARTE Q

## LIMITAÇÕES DO PERÍODO DE SERVIÇO DE VOO, DO PERÍODO DE TRABALHO E REQUISITOS DE REPOUSO

## OPS 1.1090

**Objectivo e âmbito de aplicação**

1. O operador deve estabelecer um regime de limitações do período de serviço de voo, do período de trabalho e requisitos de repouso para os membros da tripulação.
2. O operador deve assegurar, relativamente a todos os seus voos:
  - 2.1. Que o regime de limitações do período de serviço de voo, do período de trabalho e os requisitos de repouso seja simultaneamente conforme:
    - a) Com as disposições da presente subparte; e
    - b) Com quaisquer outras disposições aplicadas pela Autoridade em conformidade com o disposto na presente subparte para efeitos de manutenção da segurança.
  - 2.2. Os voos sejam planeados de forma a terminarem no período de serviço de voo autorizado, tendo em conta o tempo necessário para o desempenho das tarefas que precedem o voo, a duração do voo e do serviço de escala.
  - 2.3. As escalas de serviço sejam elaboradas e publicadas com antecedência suficiente para permitir aos membros da tripulação planearem o repouso adequado.
3. Responsabilidades dos operadores:
  - 3.1. O operador deve designar uma base para cada membro da tripulação.
  - 3.2. O operador deve ter em consideração a relação entre a frequência e o padrão dos períodos de serviço de voo e de repouso e ter em devida conta os efeitos cumulativos da prestação de longos períodos de trabalho separados por períodos mínimos de repouso.
  - 3.3. O operador deve atribuir turnos de serviço que evitem práticas indesejáveis, tais como a alternância de turnos de dia/turnos de noite ou do posicionamento dos membros da tripulação que perturbem gravemente os padrões normais de sono/trabalho.
  - 3.4. O operador deve planear os dias de folga locais e comunicá-los com antecedência aos membros da tripulação.
  - 3.5. O operador deve assegurar que os períodos de repouso sejam suficientemente longos para permitir que a tripulação supere os efeitos dos serviços anteriores e esteja bem repousada no início do período de serviço de voo seguinte.
  - 3.6. O operador deve assegurar que os períodos de serviço de voo sejam planeados de modo a permitir que os membros da tripulação estejam suficientemente repousados para prestarem serviço de acordo com níveis satisfatórios de segurança em todas as circunstâncias.
4. Responsabilidades dos membros da tripulação:
  - 4.1. Os membros da tripulação não devem prestar serviço de voo se considerarem estar ou pode vir a estar de tal modo fatigados ou indispostos que o voo possa ser posto em perigo.
  - 4.2. Os membros da tripulação devem utilizar da melhor maneira as oportunidades e instalações disponibilizadas para repouso e planear e utilizar devidamente os seus períodos de repouso.
5. Responsabilidades das Autoridades da aviação civil:
  - 5.1. Derrogações
    - 5.1.1. Sob reserva do disposto no artigo 8.º, a Autoridade pode conceder derrogações aos requisitos previstos na presente subparte, em conformidade com a regulamentação e os procedimentos aplicáveis no Estado-Membro em causa e após consulta das partes interessadas.

- 5.1.2. Cada operador deve demonstrar à Autoridade, com base na experiência operacional e tendo em conta outros factores relevantes, tais como os conhecimentos científicos actuais, que a derrogação solicitada garante um nível de segurança equivalente.

Se necessário, as derrogações serão acompanhadas de medidas de compensação adequadas.

#### OPS 1.1095

#### Definições

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

- 1.1. Tripulação de voo reforçada:

Tripulação de voo composta por um número de pessoas superior ao mínimo exigido para a operação do avião e na qual cada membro da tripulação de voo pode deixar o seu posto e ser substituído por outro membro da tripulação de voo devidamente qualificado.

- 1.2. Tempo de voo real ("Block time"):

Tempo decorrido entre o momento em que o avião começa a deslocar-se do local onde se encontra estacionado com o objectivo de descolar até ao momento em que se imobiliza no local de estacionamento designado e em que todos os motores ou hélice são desligados.

- 1.3. Intervalo:

Período de tempo com duração inferior à do período de repouso, contabilizado como trabalho, durante o qual o membro da tripulação fica desobrigado de todo e qualquer serviço.

- 1.4. Trabalho ("Duty"):

Qualquer tarefa que um membro da tripulação deva executar associada às actividades de um titular de um COA. A menos que sejam previstas regras específicas no presente regulamento, a Autoridade determinará se e em que medida a assistência será contabilizada como trabalho.

- 1.5. Período de trabalho:

Período de tempo que começa no momento em que o operador solicita a um membro da tripulação que inicie um serviço e termina quando esse membro da tripulação fica desobrigado de todo e qualquer serviço.

- 1.6. Período de serviço de voo (PSV):

Período de tempo durante o qual uma pessoa exerce funções numa aeronave na qualidade de membro da respectiva tripulação. O período de serviço de voo começa quando o operador solicita ao membro da tripulação que se apresente para um voo ou uma série de voos e termina no final do último voo no qual a pessoa agiu na qualidade de membro da tripulação em funções.

- 1.7. Base:

Local designado pelo operador para um membro da tripulação, no qual este inicia e termina normalmente um período de trabalho ou uma série de períodos de trabalho e no qual, em circunstâncias normais, o operador não é responsável pelo alojamento desse membro da tripulação.

- 1.8. Dia local:

Período de 24 horas que começa às 00 h, hora local.

- 1.9. Noite local:

Período de oito horas compreendido entre as 22 h e as 8 h, hora local.

- 1.10. Dia de folga único:

Um dia de folga único inclui duas noites locais. No dia de folga pode ser incluído um período de repouso.

1.11. Membro da tripulação em funções:

Membro da tripulação que presta serviço numa aeronave durante um voo ou parte de um voo.

1.12. Posicionamento:

Deslocação de um membro da tripulação que não está em funções de um local para outro, por ordem do operador, excluindo o tempo de viagem. Entende-se por tempo de viagem:

- o tempo de deslocação entre a residência e o local indicado de apresentação ao serviço e vice-versa;
- o tempo de transferência entre um local de repouso e o início do serviço e vice-versa.

1.13. Período de repouso:

Período ininterrupto e definido de tempo durante o qual o membro da tripulação fica desobrigado de todo e qualquer trabalho, incluindo a assistência no aeroporto.

1.14. Período de serviço de assistência:

Período definido de tempo durante o qual um membro da tripulação deve estar disponível, por ordem do operador, para ser escalado para um serviço de voo, posicionamento ou outro trabalho, sem que entretanto ocorra um período de repouso.

1.15. Período crítico do ritmo circadiano:

Período compreendido entre as 2 h e as 5 h 59 m. Numa faixa de três zonas horárias, o período crítico do ritmo circadiano refere-se à hora local da base. Ultrapassados essas três zonas horárias, o período crítico do ritmo circadiano refere-se à hora local da base para as primeiras 48 horas posteriores à partida da zona horária da base e, daí em diante, à hora local.

*OPS 1.1100*

**Limitações do período de serviço de voo e do período de trabalho**

1.1. Horas de período de serviço de voo cumulativas

O operador deve assegurar que os períodos totais de serviço de voo atribuídos a um membro da tripulação não excedam:

- a) 190 horas num período de 28 dias consecutivos, distribuídas tão regularmente quanto possível ao longo de todo esse período; e
- b) 60 horas num período de sete dias consecutivos.

1.2. Limite do tempo de voo real

O operador deve assegurar que o tempo de voo real para o qual cada um dos membros da tripulação é escalado na qualidade de membro da tripulação em funções não exceda:

- a) 900 horas de voo num ano civil;
- b) 100 horas de voo num período de 28 dias consecutivos.

*OPS 1.1105*

**Limite máximo diário do período de serviço de voo (PSV)**

1.1. Esta OPS não se aplica às operações com um único piloto nem às operações de serviços médicos de emergência.

1.2. O operador estabelecerá horas de apresentação ao serviço que reflectam de forma realista o tempo necessário para a execução das tarefas em terra relacionadas com a segurança, em conformidade com as disposições aprovadas pela Autoridade.

- 1.3. O limite máximo diário de base de serviço de voo é de 13 horas.
- 1.4. Destas 13 horas, serão deduzidos 30 minutos para cada etapa a partir da terceira, com uma redução máxima total de duas horas.
- 1.5. Quando o PSV tiver início durante o período crítico do ritmo circadiano, o limite máximo estabelecido nos pontos 1.3 e 1.4 será reduzido de 100 % do tempo de sobreposição, até ao máximo de duas horas. Quando o PSV terminar durante o período crítico do ritmo circadiano ou o abranger integralmente, o limite máximo do PSV estabelecido nos pontos 1.3 e 1.4 sofrerá uma redução de 50 % do tempo de sobreposição.
2. Prolongamentos:
  - 2.1. O limite máximo diário do PSV pode ser prolongado por uma hora no máximo.
  - 2.2. Não são autorizados prolongamentos num PSV de base de seis ou mais sectores.
  - 2.3. Quando um PSV se sobrepuer ao período crítico do ritmo circadiano por um período máximo de duas horas, os prolongamentos serão limitados a quatro sectores, no máximo.
  - 2.4. Quando um PSV se sobrepuer ao período crítico do ritmo circadiano por um período superior a duas horas, os prolongamentos serão limitados a dois sectores, no máximo.
  - 2.5. No máximo, pode haver dois prolongamentos num período de 7 dias consecutivos.
  - 2.6. Caso um PSV seja planeado de forma a utilizar um prolongamento, o período mínimo de repouso antes e depois do voo será acrescido de duas horas ou, alternativamente, o período de repouso depois do voo, e só este, será acrescido de quatro horas. Caso os prolongamentos sejam utilizados para PSV consecutivos, os períodos de repouso antes e depois do voo entre as duas operações decorrerão consecutivamente.
  - 2.7. Quando um PSV com um prolongamento se iniciar no período compreendido entre as 22 h e as 4 h 59 m, o operador limitará o PSV a 11 horas e 45 minutos.
3. Tripulação de cabina
  - 3.1. Para a tripulação de cabina escalada para um voo ou uma série de voos, o PSV da tripulação de cabina pode ser prolongado pelo tempo correspondente à diferença entre o momento de apresentação ao serviço da tripulação de cabina e o da tripulação de técnica, desde que a diferença não exceda uma hora.
4. Robustez operacional
  - 4.1. Os horários planeados devem permitir a conclusão dos voos no PSV máximo autorizado. Para facilitar a obtenção deste resultado, o operador intervirá alterando o horário ou a constituição da tripulação o mais tardar quando o período de operação efectivo exceda o PSV máximo em mais de 33 % dos voos nesse horário durante um período sazonal previsto.
5. Posicionamento
  - 5.1. O tempo despendido em operações de posicionamento será contabilizado como tempo de trabalho.
  - 5.2. O posicionamento após a apresentação ao serviço mas anterior ao exercício de funções será incluído no PSV mas não será contabilizado como sector.
  - 5.3. Um sector de posicionamento imediatamente posterior a um sector em funções será tido em conta para o cálculo do repouso mínimo definido na OPS 1.1110 pontos 1.1 e 1.2, infra.
6. Período de serviço de voo repartido ("Split Duty")
  - 6.1. A Autoridade pode autorizar uma operação baseada num PSV repartido que inclua um intervalo, sob reserva do disposto no artigo 8.º.
  - 6.2. Cada operador terá de demonstrar à Autoridade, com base na experiência operacional e tendo em conta outros factores relevantes, tais como os conhecimentos científicos actuais, que o seu pedido de prolongamento do PSV assegura um nível de segurança equivalente.

## OPS 1.1110

**Repouso**

1. Repouso mínimo
  - 1.1. O período mínimo de repouso que deve ser concedido antes do início de um período de serviço de voo que começa na base terá, pelo menos, uma duração igual à do período de trabalho anterior ou de 12 horas, prevalecendo o período mais longo;
  - 1.2. O período mínimo de repouso que deve ser concedido antes do início do período de serviço de voo que começa num local distinto da base terá, pelo menos, uma duração igual à do período de trabalho anterior ou de 10 horas, prevalecendo o período mais longo; quando o período mínimo de repouso for gozado fora da base, o operador proporcionará tempo para oito horas de sono, tendo devidamente em conta as necessidades de deslocação e outras necessidades fisiológicas;
  - 1.3. O operador assegurará que os efeitos das diferenças de zonas horárias sobre os membros da tripulação sejam compensados por repouso suplementar nos termos definidos pela Autoridade de acordo com o disposto no artigo 8.º.
  - 1.4.1. Sem prejuízo do disposto nos pontos 1.1 e 1.2 e sob reserva do disposto no artigo 8.º, a Autoridade poderá autorizar períodos de repouso reduzidos.
  - 1.4.2. Cada operador terá de demonstrar à Autoridade, com base na experiência operacional e tendo em conta outros factores relevantes tais como os conhecimentos científicos actuais, que o seu pedido de redução do período de repouso assegura um nível de segurança equivalente.
2. Períodos de repouso
  - 2.1. O operador deve assegurar que o período de repouso mínimo previsto tal como acima se descreve seja aumentado periodicamente para um período de repouso semanal que seja de 36 horas incluindo duas noites locais, por forma a que nunca decorram mais de 168 horas entre o fim de um período de repouso semanal e o início do período de repouso seguinte. Em derrogação da OPS 1.1095 ponto 1.9, a Autoridade pode decidir que a segunda dessas noites locais tenha início a partir das 20 h se o período de repouso semanal tiver uma duração de pelo menos 40 horas.

## OPS 1.1115

**Prolongamento do período de serviço de voo por motivo de repouso a bordo**

1. Sob reserva do disposto no artigo 8.º e desde que cada operador demonstre à Autoridade, com base na experiência operacional e tendo em conta outros factores relevantes tais como os conhecimentos científicos actuais, que o seu pedido assegura um nível de segurança equivalente:
  - 1.1. Reforço da tripulação técnica:

A Autoridade estabelecerá os requisitos relativos ao reforço de uma tripulação técnica mínima para efeitos de prolongamento do período de serviço de voo para além dos limites estabelecidos na OPS 1.1105 supra.
  - 1.2. Tripulação de cabina:

A Autoridade estabelecerá os requisitos relativos ao repouso mínimo em voo necessário ao(s) membro(s) da tripulação de cabina quando o período de serviço de voo exceder as limitações definidas na OPS 1.1105 supra.

## OPS 1.1120

**Circunstâncias imprevistas em operações de voo reais — Prerrogativas do comandante**

1. Tendo em conta a necessidade de controlar atentamente as situações adiante explicitadas, durante uma operação de voo real que se inicia no momento da apresentação ao serviço, os limites dos períodos de serviço de voo, dos períodos de trabalho e dos períodos de repouso estabelecidos na presente subparte poderão ser alterados, caso ocorram circunstâncias imprevistas. Tais alterações deverão ser consideradas aceitáveis pelo comandante, após consulta dos restantes membros da tripulação e deverão respeitar necessariamente as seguintes condições:

- 1.1. O período de serviço de voo máximo referido no ponto 1.3 da OPS 1.1105 não pode ser prolongado por mais de duas horas, excepto se a tripulação técnica tiver sido reforçada; nesse caso, o período de serviço de voo máximo pode ser prolongado, no máximo, por três horas:
  - 1.1.1. Se, no último sector de um PSV, ocorrerem circunstâncias imprevistas após a descolagem que se traduzam na ultrapassagem do prolongamento autorizado, o voo pode prosseguir até ao destino planeado ou um destino alternativo;
  - 1.1.2. Caso se verifiquem tais circunstâncias, o período de repouso subsequente ao período de serviço de voo pode ser reduzido, mas não deverá nunca ser inferior ao período mínimo de repouso definido no ponto 1.2 da OPS 1.1110 da presente subparte.
- 1.2. Em circunstâncias especiais susceptíveis de causar fadiga extrema, e após consulta dos tripulantes afectados, o comandante deve reduzir o período de serviço de voo real e/ou aumentar o período de repouso, a fim de eliminar quaisquer consequências prejudiciais para a segurança do voo.
- 1.3. O operador deve garantir que:
  - 1.3.1. O comandante lhe apresente um relatório sempre que, no exercício das suas prerrogativas, decida prolongar um período de serviço de voo ou reduzir um período de repouso durante a operação real; e
  - 1.3.2. Quando o prolongamento de um período de serviço de voo ou a redução de um período de repouso for superior a uma hora, seja enviada à Autoridade uma cópia do relatório, ao qual o operador aditará as suas observações, no prazo máximo de 28 dias após o evento.

#### OPS 1.1125

#### **Período de serviço de assistência**

1. Assistência no aeroporto
  - 1.1. O membro da tripulação está de assistência no aeroporto desde o momento em que se apresenta ao serviço no local habitual de apresentação ao serviço até ao final do período de assistência comunicado.
  - 1.2. O serviço de assistência no aeroporto é contabilizado integralmente para efeitos da determinação das horas de serviço cumulativas.
  - 1.3. Sempre que a assistência no aeroporto seja imediatamente seguida de um serviço de voo, a relação entre essa assistência no aeroporto e o serviço de voo atribuído será definida pela Autoridade. Nesse caso, a assistência no aeroporto será adicionada ao período de trabalho referido nos pontos 1.1 e 1.2 da OPS 1.1110 para efeitos do cálculo do repouso mínimo.
  - 1.4. Sempre que a assistência no aeroporto não resulte na atribuição de um serviço de voo, será seguida, pelo menos, de um período de repouso nos termos definidos pela Autoridade.
  - 1.5. Durante a assistência no aeroporto, o operador deve pôr à disposição do membro da tripulação um local tranquilo e confortável não aberto ao público.
2. Outras modalidades de assistência (incluindo a assistência em hotel)
  - 2.1. Sob reserva do disposto no artigo 8.º, as restantes modalidades da assistência serão regulamentadas pela Autoridade, tendo em conta os seguintes aspectos:
    - 2.1.1. Todas as actividades devem ser incluídas numa escala de serviço e/ou previamente comunicadas;
    - 2.1.2. O início e o fim do período de serviço de assistência serão previamente estabelecidos e comunicados;
    - 2.1.3. Será determinada a duração máxima de um período de serviço de assistência num local que não seja um local especificado de apresentação ao serviço;
    - 2.1.4. Será definida a relação entre a assistência e o serviço de voo atribuído na sequência do período de serviço de assistência, tendo em conta as instalações ao dispor do membro da tripulação para repousar e outros factores relevantes;
    - 2.1.5. Será definida a contagem dos períodos de serviço de assistência para efeitos da determinação das horas de serviço cumulativas.

## OPS 1.1130

**Alimentação**

Deve ser prevista a possibilidade de os membros da tripulação tomarem uma refeição e bebida, de maneira a evitar qualquer quebra no desempenho, especialmente nos casos em que a duração do período de serviço de voo seja superior a seis horas.

## OPS 1.1135

**Registo dos períodos de serviço de voo, de trabalho e de repouso**

1. O operador deve assegurar que os registos da tripulação incluam:
  - a) Os tempos de voo reais;
  - b) O início, a duração e o fim de cada período de trabalho ou período de serviço de voo;
  - c) Os períodos de repouso e os dias de folga,e que sejam mantidos de forma a garantir o respeito das disposições previstas na presente subparte; serão disponibilizadas cópias destes registos aos tripulantes, mediante pedido.
2. Caso os registos detidos pelo operador nos termos do n.º 1 não incluam todos os seus períodos de serviço de voo, períodos de trabalho e períodos de repouso, o membro da tripulação em causa deve manter um registo individual que inclua:
  - a) Os tempos de voo reais;
  - b) O início, a duração e o fim de cada período de trabalho ou período de serviço de voo; e
  - c) Os períodos de repouso e os dias de folga.
3. Os membros da tripulação devem apresentar os seus registos, mediante pedido, a todos os operadores que utilizem os seus serviços, antes de iniciarem um período de serviço de voo.
4. Os registos devem ser mantidos durante um período mínimo de 15 meses civis a contar da data da última entrada significativa, ou durante um período superior se a legislação nacional o exigir.
5. Além disso, o operador deve arquivar separadamente todos os relatórios do comandante da aeronave sobre os períodos de serviço de voo prolongados, as horas de voo aumentadas e os períodos de repouso reduzidos no exercício das suas prerrogativas durante, pelo menos, seis meses após a ocorrência do evento.



## SUBPARTE R

## TRANSPORTE AÉREO DE MERCADORIAS PERIGOSAS

## OPS 1.1145

**Generalidades**

O operador deve dar cumprimento às disposições aplicáveis contidas nas Instruções Técnicas, independentemente de:

- a) O voo se realizar total ou parcialmente dentro ou completamente fora do território de um Estado; ou
- b) Ser detentor de uma aprovação para o transporte de mercadorias perigosas, em conformidade com a OPS 1.1155.

## OPS 1.1150

**Terminologia**

- a) Os termos utilizados nesta subparte têm o seguinte significado:
  - 1) Lista de procedimentos de aceitação de mercadoria perigosa. Um documento utilizado para a verificação externa de volumes de mercadorias perigosas e respectiva documentação, com vista a determinar que foram cumpridos os requisitos aplicáveis.
  - 2) Aprovação. Exclusivamente para efeitos do cumprimento da OPS 1.1165 b) 2, uma autorização prevista nas Instruções Técnicas e emitida por uma Autoridade, para o transporte de mercadorias perigosas cujo transporte é normalmente proibido ou para outros fins, conforme especificado nas Instruções Técnicas.
  - 3) Avião cargueiro. Qualquer avião que transporte carga ou bens mas não passageiros. Neste contexto, as seguintes pessoas não são consideradas passageiros:
    - i) Tripulantes;
    - ii) Empregados do operador autorizados e transportados em conformidade com as instruções contidas no Manual de Operações de Voo;
    - iii) Um representante autorizado da Autoridade;
    - iv) Uma pessoa com funções respeitantes a alguma carga em particular, a bordo.
  - 4) Mercadorias perigosas. Artigos ou substâncias susceptíveis de constituir um risco para a saúde, a segurança, a propriedade ou o ambiente e que constam da lista de mercadorias perigosas das Instruções Técnicas ou estão classificados em conformidade com as referidas instruções.
  - 5) Acidente com mercadoria perigosa. Ocorrência associada e relacionada com o transporte de mercadorias perigosas, que resulta em danos fatais ou graves a pessoas ou em sérios danos à propriedade.
  - 6) Incidente com mercadoria perigosa. Uma ocorrência, que não um acidente com mercadoria perigosa, associada e relacionada com o transporte de mercadoria perigosa, ocorrendo não necessariamente a bordo do avião, e que resulte em danos a pessoas ou propriedade, em incêndio, em derrame ou fuga de fluido, em radiação ou outro indício de que a integridade da embalagem não se manteve. Qualquer ocorrência relacionada com o transporte de mercadoria perigosa e que ponha seriamente em risco a segurança do avião ou dos seus ocupantes também constitui um incidente de mercadoria perigosa.
  - 7) Documento de transporte de mercadoria perigosa. Um documento que é especificado nas Instruções Técnicas. É preenchido pela pessoa que entrega a mercadoria perigosa para transporte e contém informação acerca da mercadoria.
  - 8) Isenção. Exclusivamente para efeitos do cumprimento do disposto nesta subparte, uma autorização prevista nas Instruções Técnicas e emitida por todas as autoridades competentes, que concede dispensa dos requisitos das Instruções Técnicas.
  - 9) Contentor de carga. Um contentor de carga é um artigo de equipamento de transporte de materiais radioactivos, desenhado para facilitar o transporte de tais materiais, quer embalados ou não, por uma ou mais formas de transporte. (Nota: Ver o Dispositivo de Carga Unitária, quando as mercadorias não forem material radioactivo.)

- 10) Agente de assistência ("handling"). Uma agência que efectua, em nome do operador, algumas ou todas as funções deste, incluindo a recepção, o carregamento, o descarregamento, a transferência ou outro tratamento de passageiros ou carga.
- 11) "Overpack". Um recipiente utilizado por um transportador único, contendo uma ou mais embalagens, constituindo uma unidade para efeitos de manuseamento e armazenagem. [Nota: Não é incluído nesta definição o Dispositivo de Carga Unitária ("Unit Load Device").]
- 12) Pacote. O produto completo da operação de embalagem e da preparação do produto para o transporte.
- 13) Embalagem. Receptáculos e outros componentes ou materiais necessários para que o receptáculo desempenhe a sua função de contenção.
- 14) Lesões sérias. Danos sofridos por uma pessoa num acidente e que:
  - i) Conduzam à hospitalização da vítima por mais de 48 horas, iniciadas num espaço de sete dias a contar da data dos danos sofridos; ou
  - ii) Resultem em fractura de qualquer osso (excepto fracturas simples de dedos ou nariz); ou
  - iii) Envolvam laceração que cause hemorragia grave, ou danos a nervos, músculos ou tendões; ou
  - iv) Envolvam lesões de qualquer órgão interno;
  - v) Envolvam queimaduras de segundo ou terceiro grau ou qualquer queimadura que afecte mais do que 5 % da superfície do corpo; ou
  - vi) Envolvam exposição verificada a substâncias infecciosas ou danos por radiações.
- 15) Instruções Técnicas. A última edição efectiva das Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas por Via Aérea, incluindo o suplemento e qualquer adenda, aprovadas e publicadas por decisão do Conselho da Organização Internacional da Aviação Civil (Doc OACI 9284-AN/905).
- 16) Dispositivo de Carga Unitária ("Unit Load Device"). Qualquer tipo de contentor de aeronave, paleta de aeronave com rede ou paleta com rede sobre um iglu. (Nota: Esta definição não contém o "overpack"; para um contentor com materiais radioactivos, ver a definição de contentor de carga.)

#### OPS 1.1155

#### **Aprovação para transporte de mercadorias perigosas**

- a) O operador não deverá transportar mercadorias perigosas, excepto se aprovado para o fazer pela Autoridade.
- b) Antes da emissão de uma aprovação para o transporte de mercadorias perigosas, o operador demonstrará à Autoridade que foi ministrada formação adequada, que todos os documentos pertinentes (por exemplo, para assistência em terra, assistência ao avião, formação) contêm informações e instruções sobre mercadorias perigosas e que foram criados procedimentos para garantir a assistência, em condições de segurança, às mercadorias perigosas em todas as fases do transporte aéreo.

*Nota:* A isenção ou aprovação previstas na OPS 1.1165 b) 1) ou 2) entendem-se em aditamento ao que precede e as condições mencionadas na alínea b) podem não ser necessariamente aplicáveis.

#### OPS 1.1160

#### **Âmbito**

Artigos e substâncias que, de outro modo, seriam classificados como mercadorias perigosas, mas que não se encontram subordinados às Instruções Técnicas, em conformidade com as partes 1 e 8 das referidas instruções, e que são excluídos do disposto nesta subparte, desde que:

- a) Quando colocados a bordo com a aprovação do operador para prestação, durante o voo, de assistência médica ao paciente sejam:
  - 1) Transportados para utilização durante o voo; ou façam parte do equipamento permanente do avião, quando este tiver sido adaptado para utilização especializada na evacuação médica; ou transportados num voo feito pelo mesmo avião para recolha de um paciente ou após a entrega deste, quando for impraticável carregar ou descarregar as mercadorias por ocasião do voo em que o paciente é transportado, mas com a intenção de as descarregar logo que possível; e

- 2) Quando colocadas a bordo com a aprovação do operador para prestação, durante o voo, de assistência médica a um paciente, as mercadorias perigosas limitar-se-ão ao seguinte, devendo ser mantidas na posição em que são utilizadas, ou acomodadas de forma segura, quando não estiverem a ser utilizadas, e amarradas de forma adequada durante a descolagem e a aterragem e em todas as ocasiões consideradas necessárias pelo comandante por motivos de segurança:
  - i) Cilindros de gás que devem ter sido fabricados especificamente para o fim de conter e transportar aquele gás em particular;
  - ii) Medicamentos e outro material médico que deve estar sob o controlo de pessoal especializado, durante o tempo em que estão a uso a bordo do avião;
  - iii) Equipamento contendo baterias de célula húmida que deve ser mantido e, quando necessário, amarrado em posição vertical para impedir o derrame do electrólito.
- b) Devam encontrar-se a bordo do avião e estejam em conformidade com os requisitos pertinentes, ou por razões operacionais, embora os artigos e as substâncias que se destinam a efectuar substituições ou que foram retirados para substituição devam ser transportados num avião conforme especificado nas Instruções Técnicas.
- c) Se encontrem na bagagem:
  - 1) Transportada por passageiros ou membros da tripulação, em conformidade com as Instruções Técnicas; ou
  - 2) Tenham sido separados do seu proprietário durante o trânsito (por exemplo, bagagem perdida ou bagagem incorrectamente encaminhada), mas sejam transportados pelo operador.

#### OPS 1.1165

#### **Limitações de transporte de mercadorias perigosas**

- a) O operador deverá assegurar que não são transportados, em nenhum avião, os artigos e as substâncias ou outras mercadorias declaradas perigosas especificamente identificados por nome ou geralmente descritos nas Instruções Técnicas como proibidos para transporte em quaisquer circunstâncias.
- b) O operador não transportará artigos e substâncias ou outras mercadorias declaradas perigosas, identificados nas Instruções Técnicas como proibidos para transporte em circunstâncias normais, a menos que sejam cumpridos os seguintes requisitos dessas Instruções:
  - 1) Todos os Estados envolvidos tenham concedido as isenções necessárias, em conformidade com os requisitos das Instruções Técnicas; ou
  - 2) Todos os Estados envolvidos tenham concedido uma aprovação nos casos em que as Instruções Técnicas indicam que apenas é exigida tal aprovação.

#### OPS 1.1190

Intencionalmente em branco

#### OPS 1.1195

#### **Aceitação de mercadoria perigosas**

- a) O operador não aceitará mercadorias perigosas, a menos que:
  - 1) A embalagem, o "overpack" ou o contentor de carga tenham sido inspeccionados, de acordo com os procedimentos de aceitação indicados nas Instruções Técnicas;
  - 2) Sejam acompanhadas de dois exemplares de um documento de transporte de mercadorias perigosas, excepto quando as Instruções Técnicas prevejam disposições em contrário;
  - 3) Seja utilizada a língua inglesa para:
    - i) A marcação e etiquetagem da embalagem;
    - e
    - ii) O documento de transporte de mercadorias perigosas,para além de quaisquer outros requisitos linguísticos.

- b) O operador utilizará uma lista de verificação para aceitação de carga que permitirá averiguar todos os detalhes relevantes a verificar e deve ser de molde a permitir o registo dos resultados da verificação de aceitação por meios manuais, mecânicos ou informatizados.

OPS 1.1200

**Inspeção de danos, fugas ou contaminação**

- a) O operador deverá assegurar-se de que:
- 1) São inspeccionados todos os pacotes, "overpacks" e contentores de carga quanto a indícios de derrames ou danos, imediatamente antes de embarcar a carga num avião ou num dispositivo unitário de carga, conforme especificado nas Instruções Técnicas;
  - 2) Nenhum dispositivo unitário de carga é embarcado num avião, salvo se tiver sido inspeccionado, de acordo com as Instruções Técnicas, e se verifique que não apresenta indícios de derrame ou danos no material que contém;
  - 3) Não são embarcados volumes ou contentores de carga danificados ou com derrames;
  - 4) São retirados do avião quaisquer volumes de mercadorias perigosas que apresentem danos ou derrames ou que são tomadas as medidas necessárias para que a sua retirada do avião seja efectuada por uma entidade, autoridade ou organização adequada. No caso de se detectarem danos ou derrames, o compartimento de carga deverá ser inspeccionado de modo a assegurar que se encontre em condições adequadas ao transporte e que não ocorreram danos nem contaminação do avião ou da sua carga; e
  - 5) No desembarque do avião, os volumes, as embalagens e os contentores de carga são inspeccionados quanto a indícios de danos ou derrames e, se existir qualquer indício de dano ou derrame, a área de armazenamento da carga perigosa é inspeccionada, quanto a danos e contaminações.

OPS 1.1205

**Eliminação da contaminação**

- a) O operador deverá assegurar-se de que:
- 1) É eliminada sem demora qualquer contaminação resultante de derrame ou dano relacionado com os artigos ou as embalagens que contêm mercadorias perigosas e são tomadas medidas para anular qualquer risco, conforme especificado nas Instruções Técnicas; e
  - 2) É imediatamente retirado de serviço um avião que tenha sido contaminado por material radioactivo e não volta a ser colocado ao serviço até o nível de radiação, em qualquer superfície acessível, e a contaminação não controlada não serem superiores aos valores indicados nas Instruções Técnicas.
- b) Em caso de incumprimento de qualquer limite das Instruções Técnicas aplicável ao nível de radiação ou à contaminação
- 1) O operador deve:
    - i) Garantir que o transportador seja informado, caso o incumprimento seja identificado durante o transporte;
    - ii) Tomar medidas imediatas para mitigar as consequências do incumprimento;
    - iii) Comunicar o incumprimento ao transportador e à(s) Autoridade(s) competente(s), respectivamente, logo que possível e imediatamente, caso tenha ocorrido ou esteja a ocorrer uma situação de emergência;
  - 2) O operador deve igualmente, no âmbito das suas responsabilidades:
    - i) Investigar o incumprimento e as suas causas, circunstâncias e consequências;

- ii) Tomar medidas adequadas para remediar as causas e as circunstâncias que conduziram ao incumprimento e para evitar uma repetição de circunstâncias semelhantes que conduziram ao incumprimento;
- iii) Comunicar à(s) Autoridade(s) competente(s) as causas do incumprimento e as medidas correctivas ou preventivas tomadas ou a tomar.

OPS 1.1210

**Restrições de carga**

- a) Cabina de passageiros e cabina de pilotagem. O operador deverá assegurar-se de que as mercadorias perigosas não são transportadas na cabina do avião destinada aos passageiros nem na cabina de pilotagem, excepto se especificado nas Instruções Técnicas.
- b) Compartimentos de carga. O operador deverá assegurar-se de que as mercadorias perigosas são embarcadas separadamente, arrumadas e amarradas de acordo com as indicações das Instruções Técnicas.
- c) Mercadorias perigosas destinadas apenas a transporte em aviões cargueiros. O operador deverá assegurar-se de que os volumes contendo mercadorias perigosas, com a etiqueta "Apenas aviões cargueiros", são transportados num avião cargueiro e embarcados conforme especificado nas Instruções Técnicas.

OPS 1.1215

**Prestação de informação**

- a) Informação ao pessoal. O operador deve fornecer informação no manual de operações e/ou noutros manuais adequados que permita ao pessoal assumir as suas responsabilidades relativamente ao transporte de mercadorias perigosas, conforme especificado nas Instruções Técnicas, incluindo as medidas a tomar em caso de emergências envolvendo mercadorias perigosas. Quando aplicável, a referida informação deve também ser fornecida ao seu agente de "handling" (assistência).
- b) Informação aos passageiros e a outras pessoas:
  - 1) O operador deverá assegurar-se de que a informação é difundida em conformidade com o disposto nas Instruções Técnicas, a fim de avisar os passageiros quanto ao tipo de artigos proibidos para transporte a bordo do avião; e
  - 2) O operador deverá certificar-se de que são dispostos avisos nos pontos de aceitação de carga, dando informações quanto ao transporte de mercadorias perigosas.
- c) Informação ao comandante. O operador deverá assegurar-se de que:
  - 1) O comandante dispõe de informação escrita sobre as mercadorias perigosas a transportar num avião, conforme especificado nas Instruções Técnicas;
  - 2) É prestada informação destinada a ser utilizada em resposta a emergências em voo, conforme especificado nas Instruções Técnicas;
  - 3) É conservado em terra um exemplar legível da informação escrita ao comandante, em local facilmente acessível, até ao fim do voo a que se refere a informação escrita. Esse exemplar, ou a informação nele contida, deve ser de fácil acesso para os aeródromos da última partida e do próximo ponto de chegada previsto, até ao fim do voo a que se refere a informação;
  - 4) Quando são transportadas mercadorias perigosas num voo que se efectua total ou parcialmente fora do território de um Estado, é utilizada a língua inglesa para a informação escrita ao comandante, para além de quaisquer outros requisitos linguísticos.

(Ver quadro 1 do apêndice 1 à OPS 1.1065 para o período de conservação do documento.)

- d) Informação em caso de incidente ou acidente com um avião:
  - 1) O operador de um avião envolvido num incidente deverá, quando solicitado, dar quaisquer informações, conforme previsto nas Instruções Técnicas;

- 2) O operador de um avião envolvido num acidente ou num incidente grave deverá prestar eventuais informações, sem demora, conforme previsto nas Instruções Técnicas;
  - 3) O operador de um avião incluirá procedimentos nos manuais e nos planos de contingência de acidentes adequados, a fim de permitir a prestação desta informação.
- e) Informação no caso de emergência em voo:
- 1) Em caso de ocorrência de uma emergência em voo, o comandante dará conhecimento à unidade competente dos serviços de tráfego aéreo, logo que a situação o permita, de quaisquer mercadorias perigosas transportadas como carga a bordo do avião, conforme especificado nas Instruções Técnicas.

OPS 1.1220

**Programas de formação**

- a) O operador deverá estabelecer e manter programas de formação de pessoal, conforme indicado nas Instruções Técnicas, que devem ser aprovados pela Autoridade.
- b) O operador deverá garantir que o pessoal recebe formação sobre os requisitos, proporcional às suas responsabilidades.
- c) O operador deverá garantir que a formação é ministrada ou verificada, quando emprega uma pessoa num cargo que envolve o transporte aéreo de mercadorias perigosas.
- d) O operador deverá assegurar que todo o pessoal que recebe formação seja submetido a um teste para verificar a compreensão das suas responsabilidades.
- e) O operador deverá assegurar-se de que todo o pessoal que necessita de formação sobre mercadorias perigosas recebe formação contínua a intervalos não superiores a dois anos.
- f) O operador deverá assegurar-se de que são mantidos os registos de formação sobre mercadorias perigosas de todo o pessoal, tal como exigido pelas Instruções Técnicas.
- g) O operador deverá assegurar-se de que o pessoal do seu agente de "handling" (assistência) recebe formação, tal como exigido pelas Instruções Técnicas.

OPS 1.1225

**Comunicação de acidentes e incidentes com mercadorias perigosas**

- a) O operador deverá comunicar acidentes e incidentes com mercadorias perigosas à Autoridade e à Autoridade competente do Estado em que o acidente ou o incidente ocorreu, conforme previsto no apêndice 1 à OPS 1.1225. O primeiro relatório deverá ser despachado num espaço de 72 horas após a ocorrência, excepto se circunstâncias excepcionais o impedirem, e incluir os pormenores conhecidos naquele momento. Se necessário, deverá ser elaborado um outro relatório, o mais rapidamente possível, com quaisquer informações adicionais que tenham sido constatadas.
- b) O operador deverá igualmente comunicar à Autoridade e à Autoridade competente do Estado em que se registou a ocorrência a descoberta de mercadorias perigosas não declaradas ou incorrectamente declaradas detectadas na carga ou nas bagagens dos passageiros, conforme previsto no apêndice 1 à OPS 1.1225. O primeiro relatório deverá ser despachado num espaço de 72 horas após a descoberta, excepto se circunstâncias excepcionais o impedirem, e incluir os pormenores conhecidos naquele momento. Se necessário, deverá ser elaborado um outro relatório, o mais rapidamente possível, com quaisquer informações adicionais que tenham sido constatadas.

*Apêndice 1 à OPS 1.1225***Comunicação de incidentes e acidentes com mercadorias perigosas**

1. O operador garantirá que qualquer tipo de incidente ou acidente com mercadorias perigosas seja comunicado, independentemente do facto de as mercadorias perigosas estarem contidas na carga, no correio, na bagagem dos passageiros ou na bagagem da tripulação. A descoberta de mercadorias perigosas não declaradas ou incorrectamente declaradas na carga, no correio ou na bagagem deve igualmente ser comunicada.
  2. O primeiro relatório será despachado num espaço de 72 horas após a ocorrência, excepto se circunstâncias excepcionais o impedirem. Pode ser enviado por qualquer meio, incluindo e-mail, telefone ou fax. Este relatório incluirá os pormenores conhecidos nesse momento, em conformidade com os títulos mencionados no parágrafo 3. Se necessário, será elaborado um outro relatório, o mais rapidamente possível, com indicação de todos os pormenores conhecidos no momento do envio do primeiro relatório. Se um relatório tiver sido apresentado verbalmente, será enviada conformação escrita o mais rapidamente possível.
  3. O primeiro relatório e qualquer relatório subsequente serão o mais rigorosos possível e incluirão os seguintes dados pertinentes:
    - a) Data do incidente ou do acidente ou da descoberta das mercadorias perigosas não declaradas ou incorrectamente declaradas;
    - b) Localização, número de voo e data de voo;
    - c) Descrição das mercadorias e número de referência da carta de porte aéreo, da sacos de correio, etiqueta da bagagem, bilhete, etc.;
    - d) Nome de embarque correcto (incluindo o nome técnico, se necessário) e número UN/ID, quando conhecido;
    - e) Classe ou divisão e eventuais riscos secundários;
    - f) Tipo de embalagem e marcações sobre as especificações das embalagens;
    - g) Quantidade;
    - h) Nome e morada do transportador, passageiro, etc.;
    - i) Quaisquer outros pormenores pertinentes;
    - j) Causa suspeita do incidente ou do acidente;
    - k) Medidas tomadas;
    - l) Quaisquer outras medidas tomadas em matéria de comunicação; e
    - m) Nome, título, morada e número de telefone da pessoa que redige o relatório.
  4. Devem ser apensas ao relatório cópias dos documentos pertinentes e eventuais fotografias tiradas.
-

## SUBPARTE 5

## SEGURANÇA

## OPS 1.1235

**Requisitos de segurança**

O operador deverá certificar-se de que todo o pessoal adequado está familiarizado e cumpre os requisitos pertinentes dos programas de segurança nacional do Estado do operador.

## OPS 1.1240

**Programas de formação e treino**

O operador deverá estabelecer, manter e efectuar programas aprovados de formação e treino que permitam aos membros da tripulação do operador tomarem as medidas adequadas com vista a impedir actos de interferência ilícita, como sabotagem ou desvio ilegal de aviões, e minimizar as consequências na eventualidade de tais ocorrências. O programa de formação deve ser compatível com o Programa Nacional de Segurança da Aviação. Cada um dos membros da tripulação deve ter conhecimentos e competências relativas a todos os elementos pertinentes do programa de formação.

## OPS 1.1245

**Comunicação de actos de interferência ilícita**

A seguir a um acto de interferência ilícita a bordo de um avião, o comandante ou, na sua ausência, o operador, deverão apresentar, sem demora, um relatório de tal acto à autoridade local apropriada e à Autoridade do Estado do operador.

## OPS 1.1250

**Lista de verificação dos procedimentos de busca de avião**

O operador deverá assegurar-se de que existe a bordo uma lista de verificação dos procedimentos a seguir, quando se tratar de procurar uma bomba ou um engenho explosivo improvisado, em caso de suspeita de sabotagem e para efeitos de inspecção do avião em busca de armas dissimuladas, explosivos ou outros artigos perigosos, sempre que exista uma suspeita bem fundamentada de que o avião pode ser objecto de um acto de interferência ilícita. A lista de verificação deve ser acompanhada de orientações sobre a actuação adequada a adoptar quando for detectada uma bomba ou um objecto suspeito, assim como de informações sobre a localização de menor risco da bomba no avião em causa, quando fornecidas pelo titular do Certificado de Tipo.

## OPS 1.1255

**Segurança da cabina de pilotagem**

- a) Em todos os aviões equipados com uma porta de cabina de pilotagem, esta deverá poder ser trancada, e devem ser disponibilizados ou previstos meios e procedimentos aceitáveis para a Autoridade que permitam à tripulação de cabina notificar a tripulação técnica de voo em caso de actividade suspeita ou de falhas de segurança na cabina.
- b) Todos os aviões de transporte de passageiros com uma massa máxima certificada de descolagem superior a 45 500 kg ou com uma configuração máxima aprovada superior a 60 lugares de passageiros devem ser equipados com uma porta de cabina de pilotagem que possa ser trancada e aberta a partir de qualquer lugar de piloto e que corresponda aos requisitos operacionais retroactivos de aeronavegabilidade operacional aplicáveis. A configuração da referida porta não deve impedir as operações de emergência, tal como exigido pelos requisitos operacionais retroactivos de aeronavegabilidade aplicáveis.



- c) Em todos os aviões equipados com uma porta de cabina de pilotagem conforme com a alínea b):
- 1) Essa porta deve ser fechada antes da colocação dos motores em marcha para a descolagem e será trancada sempre que exigido por um procedimento de segurança ou pelo comandante, até que o(s) motor(es) seja(m) desligado(s) após a aterragem, excepto quando se considerar necessário o acesso ou saída de pessoas autorizadas, em conformidade com o Programa Nacional de Segurança da Aviação;
  - 2) Devem ser previstos os meios para monitorizar, a partir de qualquer dos lugares dos tripulantes técnicos, a zona exterior à cabina de pilotagem na medida do necessário para identificar as pessoas que solicitem a entrada na cabina de pilotagem e para detectar comportamentos suspeitos ou uma potencial ameaça.»
-