



**Anexo VIII ao projeto de Regulamento da Comissão  
sobre «Operações Aéreas — OPS»**

**Parte-SPO — IR**

**Índice**

<b>Parte-SPO — IR .....</b>	<b>9</b>
SPO.GEN.005 Âmbito de aplicação .....	9
<b>Subparte A — Requisitos gerais.....</b>	<b>10</b>
SPO.GEN.100 Autoridade competente .....	10
SPO.GEN.101 Meios de conformidade .....	10
SPO.GEN.102 Planadores com motor fixo e planadores motorizados .....	10
SPO.GEN.105 Deveres da tripulação.....	11
SPO.GEN.106 Responsabilidades dos peritos em operações especializadas .....	12
SPO.GEN.107 Deveres e autoridade do piloto em comando .....	12
SPO.GEN.108 Deveres e autoridade do piloto em comando — balões .....	14
SPO.GEN.110 Conformidade com leis, regulamentos e procedimentos .....	14
SPO.GEN.115 Língua comum.....	14
SPO.GEN.120 Rolagem de aviões na pista.....	15
SPO.GEN.125 Ativação do rotor .....	15
SPO.GEN.130 Aparelhos eletrónicos portáteis.....	15
SPO.GEN.135 Informação sobre equipamento de emergência e de sobrevivência a bordo .....	15
SPO.GEN.140 Documentos, manuais e informações a bordo.....	15
SPO.GEN.145 Diário de bordo — Operações não comerciais com aeronaves a motor não complexas.....	17
SPO.GEN.150 Conservação, apresentação e utilização dos registos de voo — operações realizadas com aeronaves a motor complexas.....	18
SPO.GEN.155 Transporte de mercadorias perigosas .....	19
SPO.GEN.160 Libertação de mercadorias perigosas .....	20
SPO.GEN.165 Transporte e utilização de armas .....	20
SPO.GEN.170 Resposta imediata a um problema de segurança.....	20
SPO.GEN.175 Lista de equipamento mínimo — Operações não comerciais com aeronaves a motor não complexas.....	21
<b>Subparte B — Procedimentos operacionais.....</b>	<b>22</b>
SPO.OP.100 Utilização de aeródromos e locais de operação .....	22
SPO.OP.105 Especificação de aeródromos isolados — aviões .....	22
SPO.OP.110 Mínimos de operação de aeródromo — aviões e helicópteros .....	22
SPO.OP.111 Mínimos de operação de aeródromo — Operações NPA, APV, CAT I/2/3	

SPO.OP.112	Mínimos de operação de aeródromo — operações de circuito de aproximação por instrumentos («circling») com aviões .....	24
SPO.OP.113	Mínimos de operação de aeródromo — operações onshore de circuito de aproximação por instrumentos («circling») com helicópteros.....	25
SPO.OP.115	Procedimentos de partida e de aproximação — aviões e helicópteros.....	25
SPO.OP.120	Procedimentos de atenuação do ruído.....	25
SPO.OP.121	Procedimentos de atenuação do ruído — balões.....	25
SPO.OP.125	Altitudes mínimas livres de obstáculos — Voos IFR.....	26
SPO.OP.130	Abastecimento de combustível e óleo — aviões.....	26
SPO.OP.131	Abastecimento de combustível e óleo — helicópteros.....	27
SPO.OP.132	Abastecimento e planeamento de combustível e lastro — balões.....	28
SPO.OP.135	Instruções de segurança .....	28
SPO.OP.140	Preparação do voo .....	28
SPO.OP.145	Aeródromos alternativos de descolagem — aviões a motor complexos .....	29
SPO.OP.150	Aeródromos alternativos de destino — aviões.....	29
SPO.OP.151	Aeródromos alternativos de destino — helicópteros .....	30
SPO.OP.155	Reabastecimento com passageiros a embarcar, a bordo ou a desembarcar.....	30
SPO.OP.160	Uso de auscultadores .....	30
SPO.OP.165	Fumar a bordo.....	31
SPO.OP.170	Condições meteorológicas.....	31
SPO.OP.175	Gelo e outras substâncias contaminantes — procedimentos em terra .....	31
SPO.OP.176	Gelo e outras substâncias contaminantes — procedimentos de voo.....	32
SPO.OP.180	Condições de descolagem — aviões e helicópteros .....	32
SPO.OP.181	Condições de descolagem — balões.....	32
SPO.OP.185	Simulação de situações anormais em voo .....	32
SPO.OP.190	Gestão do combustível em voo .....	32
SPO.OP.195	Utilização de oxigénio suplementar .....	33
SPO.OP.200	Deteção de proximidade do solo .....	33
SPO.OP.205	Sistema de anticolisão de bordo (ACAS) – aviões e helicópteros a motor complexos.....	33

SPO.OP.210	Procedimentos de aproximação e de aterragem — aviões e helicópteros .....	34
SPO.OP.215	Início e prosseguimento da aproximação — aviões e helicópteros	34
SPO.OP.225	Limitações operacionais — balões de ar quente .....	34
SPO.OP.230	Procedimentos normais de operação .....	35
<b>Subparte C — Desempenho e limitações operacionais da aeronave .....</b>		<b>36</b>
SPO.POL.100	Limitações operacionais — todas as aeronaves.....	36
SPO.POL.105	Massa e centragem.....	36
SPO.POL.110	Sistemas de massa e centragem — operações comerciais com aviões e helicópteros e operações não comerciais com aeronaves a motor complexas.....	36
SPO.POL.115	Dados e documentação referentes à massa e à centragem — operações comerciais com aviões e helicópteros e operações não comerciais com aeronaves a motor complexas .....	37
SPO.POL.116	Dados e documentação referentes à massa e à centragem — derrogações.....	38
SPO.POL.120	Desempenho — generalidades .....	38
SPO.POL.125	Limitações à massa de descolagem — aviões a motor complexos	38
SPO.POL.130	Descolagem — aviões a motor complexos .....	39
SPO.POL.135	Em rota — com um motor inoperacional — aviões a motor complexos .....	39
SPO.POL.140	Aterragem — aviões a motor complexos.....	39
SPO.POL.145	Critérios de desempenho e operação — aviões .....	40
SPO.POL.146	Critérios de desempenho e operação — helicópteros .....	40
<b>Subparte D — Instrumentos, dados e equipamento .....</b>		<b>41</b>
<b>Secção 1 — Aviões .....</b>		<b>41</b>
SPO.IDE.A.100	Instrumentos e equipamento — generalidades .....	41
SPO.IDE.A.105	Equipamento mínimo para o voo.....	42
SPO.IDE.A.110	Fusíveis sobressalentes .....	42
SPO.IDE.A.115	Luzes .....	42
SPO.IDE.A.120	Operações em VFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado .....	43
SPO.IDE.A.125	Operações em IFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado .....	44
SPO.IDE.A.126	Equipamento adicional para operações com um único piloto em IFR .....	45
SPO.IDE.A.130	Sistema de percepção e aviso do terreno (TAWS) .....	45

SPO.IDE.A.131	Sistema de anticolisão de bordo (ACAS) .....	45
SPO.IDE.A.132	Equipamento de deteção de condições climatéricas em voo — aviões a motor complexos .....	46
SPO.IDE.A.133	Equipamento adicional para operações noturnas em condições de formação de gelo — aviões a motor complexos .....	46
SPO.IDE.A.135	Sistema de comunicação da tripulação de voo por interfone ...	46
SPO.IDE.A.140	Gravador de voz da cabina de pilotagem.....	46
SPO.IDE.A.145	Registador de parâmetros de voo.....	48
SPO.IDE.A.150	Registador de ligações de dados .....	48
SPO.IDE.A.155	Gravador misto de parâmetros de voo e de voz na cabina de pilotagem.....	49
SPO.IDE.A.160	Assentos, cintos de segurança, sistemas de retenção .....	49
SPO.IDE.A.165	Estojos de primeiros socorros .....	50
SPO.IDE.A.170	Oxigénio suplementar — aviões pressurizados.....	50
SPO.IDE.A.175	Oxigénio suplementar — aviões não pressurizados.....	51
SPO.IDE.A.180	Extintores portáteis.....	51
SPO.IDE.A.181	Machados e pés-de-cabra .....	51
SPO.IDE.A.185	Sinalização de pontos de abertura na fuselagem .....	51
SPO.IDE.A.190	Transmissor localizador de emergência (ELT) .....	52
SPO.IDE.A.195	Voos sobre a água .....	52
SPO.IDE.A.200	Equipamento de sobrevivência .....	53
SPO.IDE.A.205	Equipamento de proteção individual .....	54
SPO.IDE.A.210	Auscultadores.....	54
SPO.IDE.A.215	Equipamento de radiocomunicações .....	54
SPO.IDE.A.220	Equipamento de navegação.....	54
SPO.IDE.A.225	Equipamento de transponder.....	55
<b>Secção 2 — Helicópteros .....</b>	<b>56</b>	
SPO.IDE.H.100	Instrumentos e equipamento — generalidades .....	56
SPO.IDE.H.105	Equipamento mínimo para o voo .....	57
SPO.IDE.H.115	Luzes .....	57
SPO.IDE.H.120	Operações em VFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado .....	58
SPO.IDE.H.125	Operações em IFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado .....	59
SPO.IDE.H.126	Equipamento adicional para operações com um único piloto em IFR.....	60

SPO.IDE.H.132	Equipamento de detecção de condições climatéricas em voo — helicópteros a motor complexos .....	60
SPO.IDE.H.133	Equipamento adicional para operações noturnas em condições de formação de gelo — helicópteros a motor complexos .....	60
SPO.IDE.H.135	Sistema de comunicação da tripulação de voo por interfone ...	60
SPO.IDE.H.140	Gravador de voz da cabina de pilotagem .....	61
SPO.IDE.H.145	Registador de parâmetros de voo .....	62
SPO.IDE.H.150	Registador de ligações de dados .....	62
SPO.IDE.H.155	Gravador misto de parâmetros de voo e de voz na cabina de pilotagem .....	63
SPO.IDE.H.160	Assentos, cintos de segurança, sistemas de retenção .....	63
SPO.IDE.H.165	Estojos de primeiros socorros .....	64
SPO.IDE.H.175	Oxigénio suplementar — helicópteros não pressurizados .....	64
SPO.IDE.H.180	Extintores portáteis .....	64
SPO.IDE.H.185	Sinalização de pontos de abertura na fuselagem .....	65
SPO.IDE.H.190	Transmissor localizador de emergência (ELT) .....	65
SPO.IDE.H.195	Voos sobre a água — helicópteros a motor não complexos .....	66
SPO.IDE.H.197	Coletes salva-vidas — helicópteros a motor complexos .....	67
SPO.IDE.H.198	Fatos de sobrevivência — helicópteros a motor complexos .....	67
SPO.IDE.H.199	Barcos salva-vidas, ELT de sobrevivência e equipamento de sobrevivência para voos extensos sobre a água — helicópteros a motor complexos .....	68
SPO.IDE.H.200	Equipamento de sobrevivência .....	68
SPO.IDE.H.201	Requisitos adicionais aplicáveis a helicópteros que efetuem operações offshore em ambiente marítimo hostil — helicópteros a motor complexos .....	68
SPO.IDE.H.202	Helicópteros certificados para operações na água — outros equipamentos .....	69
SPO.IDE.H.203	Todos os helicópteros em voos sobre a água — amaragem ...	69
SPO.IDE.H.205	Equipamento de proteção individual .....	70
SPO.IDE.H.210	Auscultadores .....	70
SPO.IDE.H.215	Equipamento de radiocomunicações .....	70
SPO.IDE.H.220	Equipamento de navegação .....	70
SPO.IDE.H.225	Equipamento de transponder .....	71
<b>Secção 3 — Planadores .....</b>		<b>72</b>
SPO.IDE.S.100	Instrumentos e equipamento — generalidades .....	72

SPO.IDE.S.105	Equipamento mínimo para o voo.....	72
SPO.IDE.S.115	Operações em VFR — Instrumentos de voo e de navegação ...	73
SPO.IDE.S.120	Voo em condições de nebulosidade — Instrumentos de voo e de navegação .....	73
SPO.IDE.S.125	Assentos e sistemas de retenção .....	73
SPO.IDE.S.130	Oxigénio suplementar.....	74
SPO.IDE.S.135	Voos sobre a água .....	74
SPO.IDE.S.140	Equipamento de sobrevivência .....	74
SPO.IDE.S.145	Equipamento de radiocomunicações .....	75
SPO.IDE.S.150	Equipamento de navegação.....	75
SPO.IDE.S.155	Equipamento de transponder.....	75
<b>Secção 4 — Balões.....</b>		<b>76</b>
SPO.IDE.B.100	Instrumentos e equipamento — generalidades .....	76
SPO.IDE.B.105	Equipamento mínimo para o voo.....	76
SPO.IDE.B.110	Luzes .....	77
SPO.IDE.B.115	Operações em VFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado .....	77
SPO.IDE.B.120	Estojos de primeiros socorros.....	77
SPO.IDE.B.121	Oxigénio suplementar.....	77
SPO.IDE.B.125	Extintores portáteis.....	78
SPO.IDE.B.130	Voos sobre a água .....	78
SPO.IDE.B.135	Equipamento de sobrevivência .....	78
SPO.IDE.B.140	Outros equipamentos .....	78
SPO.IDE.B.145	Equipamento de radiocomunicações .....	79
SPO.IDE.B.150	Equipamento de transponder.....	79
<b>Subparte E — Requisitos específicos .....</b>		<b>80</b>
<b>Secção 1 — Operações de carga externa com cabo efetuadas por helicópteros (HESLO) .....</b>		<b>80</b>
SPO.SPEC.HESLO.100	Procedimentos normais de operação.....	80
SPO.SPEC.HESLO.105	Equipamento específico HESLO .....	80
SPO.SPEC.HESLO.110	Transporte de mercadorias perigosas .....	80
<b>Secção 2 — Operações de carga externa humana (HEC) .....</b>		<b>81</b>
SPO.SPEC.HEC.100	Procedimentos normais de operação .....	81
SPO.SPEC.HEC.105	Equipamento específico HEC .....	81
<b>Secção 3 — Operações de paraquedas (PAR) .....</b>		<b>81</b>

SPO.SPEC.PAR.100	Procedimentos normais de operação.....	81
SPO.SPEC.PAR.105	Transporte de tripulantes e peritos em operações especializadas.....	82
SPO.SPEC.PAR.110	Assentos.....	82
SPO.SPEC.PAR.115	Oxigénio suplementar.....	82
SPO.SPEC.PAR.120	Voo sobre a água.....	82
SPO.SPEC.PAR.125	Libertação de mercadorias perigosas.....	82
<b>Secção 4 — Voos acrobáticos (ABF) .....</b>		<b>83</b>
SPO.SPEC.ABF.100	Procedimentos normais de operação.....	83
SPO.SPEC.ABF.105	Documentos, manuais e informações a bordo.....	83
SPO.SPEC.ABF.115	Estojos de primeiros socorros.....	83
SPO.SPEC.ABF.120	Extintores portáteis.....	84



**Parte-SPO — IR****SPO.GEN.005 Âmbito de aplicação**

- a) Nas operações especializadas incluem-se as seguintes atividades:
- 1) operações de cargas externas de helicópteros;
  - 2) operações de pesquisa com helicóptero;
  - 3) operações de carga externa humana;
  - 4) operações de paraquedismo e «skydive»;
  - 5) voos agrícolas;
  - 6) voos de fotografia aérea;
  - 7) reboque de planadores;
  - 8) voos de publicidade aérea;
  - 9) voos de calibração;
  - 10) voos para trabalhos de construção, incluindo operações de instalação de linhas de energia elétrica, operações de limpeza de zonas de corte;
  - 11) trabalhos em zonas de derrame de petróleo;
  - 12) operações de perfuração em zonas sujeitas a avalanche;
  - 13) operações de pesquisa, incluindo operações de topografia aérea, atividades de controlo da poluição;
  - 14) voos para cobertura de acontecimentos, voos para conteúdos televisivos ou cinematográficos;
  - 15) voos inseridos em eventos especiais, incluindo demonstrações e competições de voo;
  - 16) voos para guarda e salvamento de animais, voos de distribuição aérea de produtos veterinários;
  - 17) operações de funerais no mar;
  - 18) voos para investigação científica (que não aqueles incluídos no Anexo II do Regulamento n.º 216/2008);
  - 19) inseminação de nuvens.
- b) Qualquer outra atividade abrangida pela definição de «operações especializadas» será regulada pela presente Parte.

## Subparte A — Requisitos gerais

### SPO.GEN.100 Autoridade competente

A autoridade competente será a autoridade designada pelo Estado-Membro onde o operador possui o seu local de atividade principal ou residência.

### SPO.GEN.101 Meios de conformidade

O operador poderá utilizar meios de conformidade alternativos aos adotados pela Agência para garantir a conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008<sup>1</sup> e respetivas regras de execução.

### SPO.GEN.102 Planadores com motor fixo e planadores motorizados

- a) Os planadores com motor fixo deverão ser operados em conformidade com os requisitos relativos a:
  - (1) aviões, quando forem movidos por um motor; e
  - (2) planadores, quando a sua operação não envolver a utilização de um motor.
- b) Os planadores com motor fixo deverão estar equipados em conformidade com os requisitos aplicáveis aos aviões.
- c) Os planadores motorizados deverão ser operados e equipados em conformidade com os requisitos aplicáveis aos planadores.

---

<sup>1</sup> Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de fevereiro de 2008, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil e que cria a Agência Europeia para a Segurança da Aviação, e que revoga a Diretiva 91/670/CEE do Conselho, o Regulamento (CE) n.º 1592/2002 e a Diretiva 2004/36/CE. *JO L 79, 19.3.2008, p. 1*, com a última redação que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1108/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009 *JO L 309, 24.11.2009, p. 51*.

**SPO.GEN.105 Deveres da tripulação**

- a) Compete ao membro da tripulação exercer de forma adequada as suas funções, especificadas nos procedimentos normais de operação (SOP) e, se pertinente, no manual de operações.
- b) Exceto no que diz respeito aos balões, durante as fases críticas de voo, ou sempre que tal seja considerado necessário pelo piloto em comando para fins de segurança, os tripulantes deverão permanecer nos respetivos postos, salvo qualquer outra indicação em contrário estabelecida nos SOP.
- c) Durante o voo, os tripulantes de voo, quando nos seus postos, deverão manter os cintos de segurança apertados.
- d) Em qualquer altura do voo, pelo menos um tripulante de voo qualificado deverá permanecer aos comandos do avião.
- e) Um tripulante não poderá executar as suas funções a bordo da aeronave nas seguintes situações:
  - (1) quando tenha conhecimento ou suspeite que está a sofrer de fadiga, conforme referido no Anexo IV, ponto 7.f., do Regulamento (CE) n.º 216/2008, ou se sinta incapaz de continuar no exercício das suas funções; ou
  - (2) quando sob a influência de substâncias psicoativas ou álcool ou por outros motivos previstos no Anexo IV, ponto 7.g., do Regulamento (CE) n.º 216/2008.
- f) Quando desempenhar funções para mais do que um operador, o tripulante deverá:
  - (1) conservar os respetivos registos individuais relativos aos períodos de serviço de voo e de trabalho e aos períodos de repouso referidos no Anexo III (Parte-ORO), Subparte FTL, do Regulamento (UE) n.º xxx/XXXX, se aplicável; e
  - (2) fornecer a cada operador os dados necessários para o planeamento das atividades em conformidade com os requisitos FTL aplicáveis.
- g) O tripulante deverá informar o piloto em comando:
  - (1) sobre qualquer erro, falha, mau funcionamento ou deficiência que considere poder afetar a aeronavegabilidade ou segurança da operação da aeronave, incluindo os sistemas de emergência; e
  - (2) sobre qualquer incidente que constitua ou possa constituir um risco para a segurança da operação.

**SPO.GEN.106 Responsabilidades dos peritos em operações especializadas**

- a) Compete aos peritos em operações especializadas exercerem de forma adequada as suas funções, especificadas nos procedimentos normais de operação (SOP).
- b) Exceto no que diz respeito aos balões, durante as fases críticas de voo, ou sempre que tal seja considerado necessário pelo piloto em comando para fins de segurança, o perito em operações especializadas deverá permanecer no respetivo posto, salvo qualquer outra indicação em contrário estabelecida nos SOP.
- c) O perito em operações especializadas deverá certificar-se de que tem colocado o cinto de segurança quando realizar operações especializadas com as portas externas abertas ou removidas.
- d) O perito em operações especializadas deverá informar o piloto em comando:
  - (1) sobre qualquer erro, falha, mau funcionamento ou deficiência que considere poder afetar a aeronavegabilidade ou segurança da operação da aeronave, incluindo os sistemas de emergência; e
  - (2) sobre qualquer incidente que constitua ou possa constituir um risco para a segurança da operação.

**SPO.GEN.107 Deveres e autoridade do piloto em comando**

- a) O piloto em comando é responsável:
  - (1) pela segurança da aeronave, bem como pela segurança de todos os membros da tripulação, peritos em operações especializadas e carga a bordo;
  - (2) pelo início, continuação, conclusão ou desvio de um voo no interesse da segurança;
  - (3) por assegurar a observância de todos os procedimentos operacionais e listas de verificação especificados no manual pertinente;
  - (4) por iniciar o voo apenas quando considerar que todas as limitações operacionais referidas no ponto 2.a.3. do Anexo IV do Regulamento (CE) n.º 216/2008 estão asseguradas da seguinte forma:
    - i) a aeronave está em perfeitas condições de aeronavegabilidade;
    - ii) a aeronave está devidamente registada;
    - iii) os instrumentos e os equipamentos necessários para a execução do voo estão instalados na aeronave e estão operacionais, exceto se a operação com equipamento inoperacional for permitida pela lista de equipamento mínimo (MEL) ou por outro documento equivalente, tal como estipulado na SPO.IDE.A.105, na SPO.IDE.H.105, na SPO.IDE.S.105 ou na SPO.IDE.B.105;
    - iv) a massa da aeronave e, à exceção dos balões, a localização do seu centro de gravidade permitem realizar o voo dentro dos limites prescritos nos documentos de aeronavegabilidade;

- v) todo o equipamento e bagagem está adequadamente carregado e acondicionado; e
  - vi) as limitações operacionais especificadas no manual de voo da aeronave (AFM) não serão excedidas em momento algum durante o voo;
- (5) por não dar início ao voo se não estiver fisicamente apto, ou qualquer outro tripulante ou perito em operações especializadas, a desempenhar as suas tarefas devido a ferimento, doença, fadiga, ou por se encontrar sob a influência de substâncias psicoativas;
- (6) por não prosseguir um voo para além do mais próximo local de operação ou aeródromo com condições meteorológicas mínimas, quando a sua capacidade de desempenho de tarefas, ou a de qualquer outro tripulante ou perito em operações especializadas, esteja significativamente reduzida devido a fadiga, doença ou falta de oxigénio;
- (7) aceitar ou rejeitar uma aeronave com anomalias permitidas pela lista de desvios de configuração (CDL) ou pela MEL, conforme aplicável;
- (8) registar os dados de utilização e todas as falhas suspeitas ou confirmadas da aeronave no final do voo, ou da série de voos, na caderneta técnica ou no diário de bordo da aeronave; e
- (9) assegurar que, se instalados, os registadores de parâmetros de voo:
- i) não são desativados, desligados ou apagados durante o voo; e
  - ii) caso se venha a verificar um acidente ou incidente sujeitos a comunicação obrigatória:
    - (A) não são propositadamente apagados;
    - (B) são imediatamente desativados após o voo; e
    - (C) são reativados apenas com a autorização das entidades de investigação.

- b) O piloto em comando tem o direito de recusar o transporte ou o desembarque de qualquer passageiro ou carga que possa constituir um risco para a segurança da aeronave ou dos seus ocupantes.
- c) O piloto em comando deverá, assim que possível, informar a unidade competente de serviços de tráfego aéreo (ATS) sobre quaisquer condições meteorológicas ou de voo perigosas observadas que possam afetar a segurança de outras aeronaves.
- d) Salvaguardando a disposição da alínea a)(6), numa operação de tripulação múltipla, o piloto em comando poderá prosseguir o voo para além do mais próximo aeródromo com condições meteorológicas mínimas se forem executados os necessários procedimentos de redução de riscos.
- e) O piloto em comando deverá, numa situação de emergência que exija decisão e ação imediatas, tomar as medidas que considerar necessárias consoante as circunstâncias, em conformidade com o Anexo IV, ponto 7.d., do Regulamento (CE) n.º 216/2008. Em tais casos, poderá desviar-se de regulamentos ou de procedimentos e métodos operacionais, no interesse da segurança.
- f) Em caso de ato de interferência ilegal, o piloto em comando deverá apresentar imediatamente o respetivo relatório à autoridade competente e informar as autoridades locais.
- g) O piloto em comando deverá notificar, com os meios mais rápidos de que disponha, a autoridade competente mais próxima sobre qualquer acidente que envolva a aeronave e que resulte em ferimento grave ou morte de uma pessoa ou ainda num dano significativo para a aeronave ou para algum bem material.

#### **SPO.GEN.108 Deveres e autoridade do piloto em comando — balões**

O piloto em comando de um balão será, além do disposto na SPO.GEN.107, responsável:

- a) pela realização, antes do voo, de uma sessão de informação destinada às pessoas que estão a assistir ao enchimento ou esvaziamento do envelope; e
- b) por assegurar o uso de vestuário de proteção adequado por parte das pessoas que estão a assistir ao enchimento ou esvaziamento do envelope.

#### **SPO.GEN.110 Conformidade com leis, regulamentos e procedimentos**

O piloto em comando, os membros da tripulação e os peritos em operações especializadas cumprirão as leis, regulamentos e procedimentos dos países onde estejam a ser realizadas as operações.

#### **SPO.GEN.115 Língua comum**

O operador deverá assegurar que todos os membros da tripulação e peritos em operações especializadas possam comunicar numa língua comum.

**SPO.GEN.120 Rolagem de aviões na pista**

O operador deverá garantir que a rolagem do avião na área de rolagem de um aeródromo só será efetuada se a pessoa sentada aos comandos:

- a) for um piloto devidamente qualificado; ou
- b) tiver sido designada pelo operador e:
  - (1) for competente para rolar a aeronave na pista;
  - (2) for competente para utilizar o radiotelefone, caso seja necessário utilizar radiocomunicações;
  - (3) tiver recebido formação quanto à configuração do aeródromo, caminhos de circulação, sinalização, balizas, luzes, sinais e instruções de controlo do tráfego aéreo (ATC), fraseologia e procedimentos; e
  - (4) estiver apta a cumprir as normas operacionais exigidas para a rolagem segura da aeronave no aeródromo.

**SPO.GEN.125 Ativação do rotor**

O rotor de um helicóptero só deverá ser ativado para a realização de um voo com um piloto qualificado nos comandos.

**SPO.GEN.130 Aparelhos eletrónicos portáteis**

O operador não permitirá que ninguém utilize a bordo quaisquer aparelhos eletrónicos portáteis (PED) que possam perturbar o bom funcionamento dos sistemas e do equipamento da aeronave.

**SPO.GEN.135 Informação sobre equipamento de emergência e de sobrevivência a bordo**

- a) O operador deverá assegurar que existam, disponíveis para comunicação imediata a centros de coordenação de salvamento (RCC), listas com informações sobre todo o equipamento de emergência e de sobrevivência existente a bordo da aeronave.
- b) A alínea a) não se aplica a operadores não comerciais de aeronaves a motor não complexas que descolem e aterrem no mesmo aeródromo e/ou local de operação.

**SPO.GEN.140 Documentos, manuais e informações a bordo**

- a) Salvo indicação em contrário, deverão encontrar-se a bordo de todos os voos os seguintes documentos, manuais e informações, ou cópias dos mesmos:
  - (1) o AFM ou documento(s) equivalente(s);
  - (2) o certificado de matrícula original;
  - (3) o certificado de aeronavegabilidade (CofA) original;
  - (4) o certificado de ruído, se aplicável;

- (5) uma cópia autenticada do certificado de operador aéreo, tal como especificado no Anexo III (Parte-ORO), ORO.AOC.100 ou uma declaração conforme especificado na ORO.DEC.100, se aplicável;
- (6) a lista de aprovações específicas, se aplicável;
- (7) a licença de radiocomunicações da aeronave, se aplicável;
- (8) a(s) apólice(s) de seguro de responsabilidade civil;
- (9) o diário de bordo, ou outro equivalente, da aeronave;
- (10) a caderneta técnica da aeronave, em conformidade com o Anexo I (Parte-M) do Regulamento (CE) n.º 2042/2003, se aplicável;
- (11) pormenores relativos ao plano de voo ATS, se aplicável;
- (12) mapas e cartas atualizadas e adequadas, necessárias ao voo previsto, assim como a qualquer alteração de rota que possa ocorrer;
- (13) informações sobre procedimentos e sinais visuais para uso por aeronaves que intercetem ou sejam intercetadas;
- (14) informações sobre os serviços de busca e salvamento na zona prevista de sobrevoos da aeronave;
- (15) as partes do manual de operações e/ou dos SOP ou AFM relevantes para as funções a desempenhar pelos membros da tripulação e peritos em operações especializadas, as quais deverão estar facilmente acessíveis a todos eles;
- (16) a MEL ou a CDL, se aplicável;
- (17) documentação adequada de «briefing» NOTAM (aviso aos aviadores)/AIS (serviços de informação aeronáutica);
- (18) informação meteorológica adequada, se aplicável;
- (19) o manifesto de carga, se aplicável, e
- (20) qualquer outra documentação que possa ser pertinente para o voo ou exigida pelos Estados a que o voo diz respeito.

b) Salvaguardando o disposto na alínea a), nos voos:

- (1) destinados a descolar e aterrar no mesmo aeródromo ou local de operação; ou
- (2) que se mantenham a uma distância ou numa área determinada pela autoridade competente, os documentos e informações referidos da alínea a)(2) à alínea a)(11) e nas alíneas a)(14), a)(17), a)(18) e a)(19) poderão ser guardados no aeródromo ou local de operação.



- c) Salvaguardando o disposto na alínea a), em voos com balões ou planadores, à exceção dos planadores com motor fixo (TMG), os documentos e informações referidos da alínea a)(1) à alínea a)(10) e na alínea a)(13) à alínea a)(19) poderão ser transportados no veículo de recuperação dos documentos.
- d) Em caso de extravio ou furto dos documentos especificados da alínea a)(2) à alínea a)(8), a operação poderá continuar até que o voo chegue ao seu destino ou a um lugar onde possa ser fornecido um documento de substituição.
- e) O operador deverá entregar à autoridade competente, num espaço de tempo razoável após ter sido solicitada, toda a documentação que é obrigado a transportar a bordo da aeronave.

**SPO.GEN.145 Diário de bordo — Operações não comerciais com aeronaves a motor não complexas**

Os dados da aeronave, da tripulação e de cada viagem deverão ser registrados para cada voo, ou série de voos, num diário de bordo, ou outro equivalente.

**SPO.GEN.150 Conservação, apresentação e utilização dos registos de voo — operações realizadas com aeronaves a motor complexas**

- a) A seguir a um acidente ou incidente sujeito a comunicação obrigatória, o operador da aeronave deverá conservar os parâmetros originais relativos ao acidente durante um período de 60 dias, salvo decisão em contrário da autoridade encarregada da investigação.
- b) O operador deverá realizar testes e avaliações operacionais dos dados obtidos através do registador de parâmetros de voo (FDR), do gravador de voz da cabina de pilotagem (CVR) e do registador de ligações de dados, por forma a assegurar o bom funcionamento permanente destes equipamentos.
- c) O operador deverá guardar os FDR durante o período de tempo exigido pela SPO.IDE.A.145 ou pela SPO.IDE.H.145, exceto para efeitos de teste e de manutenção do FDR, em que pode ser apagado o material mais antigo gravado até 1 hora antes do momento do teste.
- d) O operador deverá guardar e manter atualizada toda a documentação que apresente a informação necessária para converter os parâmetros de voo armazenados em parâmetros expressos em unidades de engenharia.
- e) O operador deverá entregar à autoridade competente, a pedido desta, quaisquer registos feitos por um registador de parâmetros de voo que tenham sido conservados.
- f) 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, exceto se tiver o consentimento de todos os membros da tripulação e do pessoal de manutenção envolvidos.
- g) As gravações do FDR ou do registador de ligações de dados não podem ser utilizadas para fins que não sejam a investigação de um acidente ou incidente sujeito a comunicação obrigatória, exceto nos casos em que tais gravações sejam:
  - (1) utilizadas pelo operador exclusivamente para fins de aeronavegabilidade ou de manutenção;
  - (2) não identificadas; ou
  - (3) reveladas de acordo com procedimentos confidenciais.

**SPO.GEN.155 Transporte de mercadorias perigosas**

- a) O transporte aéreo de mercadorias perigosas deverá ser efetuado em conformidade com o Anexo 18 da Convenção de Chicago, conforme alterado e aditado pelas Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas por Via Aérea (*Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air*, Doc OACI 9284-AN/905), incluindo os respetivos apêndices, suplementos e qualquer adenda ou retificação.
- b) As mercadorias perigosas só poderão ser transportadas por um operador aprovado ao abrigo do Anexo V (Parte-SPA), Subparte G, do Regulamento (CE) n.º xxx/XXX, a menos que:
  - (1) não se encontrem sujeitas às disposições das Instruções Técnicas, em conformidade com a Parte 1 das referidas instruções;
  - (2) sejam transportadas por peritos em operações especializadas ou membros da tripulação, ou estejam contidas na bagagem que foi separada do respetivo proprietário, em conformidade com a Parte 8 das Instruções Técnicas.
  - (3) sejam necessárias a bordo da aeronave para fins especializados, em conformidade com as Instruções Técnicas;
  - (4) sejam usadas para promover a segurança do voo nos casos em que o seu transporte a bordo seja razoável para assegurar a sua disponibilidade atempada para fins operacionais, independentemente de tais artigos e substâncias terem de ser transportados ou se destinarem a ser usados num determinado voo.

- c) O operador deverá estabelecer procedimentos que assegurem a tomada de todas as medidas razoáveis para evitar que mercadorias perigosas sejam inadvertidamente transportadas a bordo.
- d) Conforme exigido nas Instruções Técnicas, o operador deverá fornecer ao seu pessoal todas as informações necessárias ao cumprimento dos seus deveres.
- e) Em conformidade com as Instruções Técnicas, o operador deverá elaborar imediatamente um relatório dirigido à autoridade competente e à autoridade do Estado em que ocorreu o evento, no caso de se verificar qualquer uma das seguintes situações:
  - (1) acidente ou incidente com mercadorias perigosas;
  - (2) a descoberta de mercadorias perigosas transportadas por peritos em operações especializadas ou membros da tripulação, ou contidas nas respectivas bagagens, quando tal situação não estiver conforme com a Parte 8 das Instruções Técnicas.
- f) O operador deverá assegurar-se de que a informação sobre mercadorias perigosas é transmitida aos peritos em operações especializadas.
- g) O operador deverá certificar-se de que, nos pontos de aceitação de carga, são dispostos avisos com informações sobre o transporte de mercadorias perigosas, conforme previsto nas Instruções Técnicas.

#### **SPO.GEN.160 Liberação de mercadorias perigosas**

O operador não deverá operar a aeronave sobre áreas congestionadas de cidades, vilas ou povoações ou sobre uma reunião de pessoas ao ar livre quando estiver a proceder à liberação de mercadorias perigosas.

#### **SPO.GEN.165 Transporte e utilização de armas**

- a) O operador deverá certificar-se do acondicionamento seguro das armas transportadas a bordo da aeronave para fins especializados, quando as mesmas não estiverem a ser usadas.
- b) Ao utilizar a arma, o perito em operações especializadas deverá tomar todas as medidas necessárias para evitar colocar em perigo a aeronave ou as pessoas que se encontrem a bordo ou no solo.

#### **SPO.GEN.170 Resposta imediata a um problema de segurança**

O operador deverá implementar:

- a) todas as medidas de segurança exigidas pela autoridade competente, em conformidade com o Anexo II (Parte-ARO), ARO.GEN.135 (c); e
- b) todas as medidas vinculativas decorrentes das informações de segurança emitidas pela Agência, incluindo as diretrizes de aeronavegabilidade.

**SPO.GEN.175 Lista de equipamento mínimo — Operações não comerciais com aeronaves a motor não complexas**

Poderá ser criada uma lista de equipamento mínimo (MEL) conforme indicado no ponto 8.a.3. do Anexo IV do Regulamento (CE) n.º 216/2008. Nesse caso, a MEL e qualquer alteração à mesma deverão ser aprovadas pela autoridade competente.

## **Subparte B — Procedimentos operacionais**

### **SPO.OP.100 Utilização de aeródromos e locais de operação**

O operador só deverá planejar a utilização de aeródromos e locais de operação adequados ao tipo de aeronave e de operação em causa.

### **SPO.OP.105 Especificação de aeródromos isolados — aviões**

No que diz respeito à seleção do aeródromo alternativo e da política de combustível, o operador deverá considerar um aeródromo como aeródromo isolado se o tempo de voo até ao mais próximo aeródromo de destino alternativo for superior a:

- a) para aviões com motores alternativos, 60 minutos; ou
- b) para aviões com motores de turbina, 90 minutos.

### **SPO.OP.110 Mínimos de operação de aeródromo — aviões e helicópteros**

- a) No que diz respeito às regras de voo por instrumentos (IFR), o operador ou o piloto em comando deverá especificar os mínimos de operação de aeródromo para cada aeródromo utilizado de partida, de destino e alternativo.
- b) Para as alíneas a) e b), tais mínimos:
  - (1) não deverão ser inferiores aos estabelecidos para esses aeródromos pelo Estado onde se situa o aeródromo, exceto quando especificamente aprovados por aquele Estado; e
  - (2) deverão, em situações de baixa visibilidade, ser aprovados pela autoridade competente em conformidade com o Anexo V (Parte-SPA), Subparte E, do Regulamento (UE) n.º xxx/XXX.
- c) Ao selecionar os mínimos de operação de aeródromo, o operador ou o piloto em comando deverá tomar em consideração o seguinte:
  - (1) o tipo, o desempenho e as características de utilização da aeronave;
  - (2) a competência e experiência da tripulação de voo e, se aplicável, a sua composição;
  - (3) as características e as dimensões das pistas ou das áreas de aproximação final e de descolagem (FATO) que podem ser utilizadas;
  - (4) o desempenho e a adequação das ajudas visuais e não visuais, em terra;
  - (5) o equipamento disponível a bordo da aeronave, para navegação e/ou controlo da trajetória do voo durante a descolagem, aproximação, arredondamento, aterragem, rolagem e aproximação falhada;

- (6) os obstáculos nas áreas de aproximação, de aproximação falhada e de subida necessárias para a execução de procedimentos especiais de contingência;
  - (7) a altitude ou altura livre de obstáculos para os procedimentos de aproximação por instrumentos;
  - (8) os meios de determinar e relatar as condições meteorológicas; e
  - (9) a técnica de voo a utilizar durante a aproximação final.
- e) Os mínimos para um tipo específico de procedimento de aproximação e aterragem aplicar-se-ão nas seguintes condições:
- (1) deverá estar operacional o equipamento de terra necessário para o procedimento em causa;
  - (2) deverão estar operacionais os sistemas da aeronave necessários para o tipo de aproximação em causa;
  - (3) deverão ser cumpridos os critérios de desempenho da aeronave; e
  - (4) a tripulação de voo deverá possuir a devida qualificação.

#### **SPO.OP.111 Mínimos de operação de aeródromo – Operações NPA, APV, CAT I**

- a) A altura de decisão (DH) a utilizar numa aproximação de não-precisão (NPA) mediante utilização da técnica de aproximação final em descida contínua (CDFA), aproximação com orientação vertical (APV) ou operação de categoria I (CAT I) deverá ser mais elevada do que:
  - (1) a altura mínima a que se pode utilizar a ajuda de aproximação sem a referência visual necessária;
  - (2) a altura livre de obstáculos (OCH) para a categoria da aeronave em causa;
  - (3) a DH publicada do procedimento de aproximação, se aplicável;
  - (4) o mínimo de sistema especificado no Quadro 1; ou
  - (5) a DH mínima especificada no AFM ou noutro documento equivalente, se indicada.
- b) O operador deverá assegurar que a altura mínima de descida (MDH) para uma operação NPA executada sem a técnica CDFA seja mais elevada do que:
  - (1) a OCH para a categoria de aeronave;
  - (2) o mínimo de sistema especificado no Quadro 1; ou
  - (3) a MDH especificada no AFM, se estabelecida.

#### **Quadro 1: Mínimos de sistema**

<b>Equipamento disponível</b>	<b>DH mínima/MDH (pés)</b>
Sistema de aterragem por instrumentos (ILS)	200

<b>Equipamento disponível</b>	<b>DH mínima/MDH (pés)</b>
Sistema global de navegação por satélite (GNSS)/sistema de melhoramento do sinal baseado em satélite (SBAS) (precisão lateral com aproximação com orientação vertical (LPV))	200
GNSS (navegação lateral (LNAV))	250
GNSS/Baro-navegação vertical (VNAV) (LNAV/VNAV)	250
Localizador (LOC) com ou sem equipamento de medição da distância (DME)	250
Aproximação de vigilância radar (SRA) (terminando a ½ milha náutica)	250
SRA (terminando a 1 milha náutica)	300
SRA (terminando a 2 milhas náuticas ou mais)	350
Radiofarol de alinhamento omnidirecional VHF (VOR)	300
VOR/DME	250
Farol não direcional (NDB)	350
NDB/DME	300
Indicador de direção VHF (VDF)	350

**SPO.OP.112 Mínimos de operação de aeródromo — operações de circuito de aproximação por instrumentos («circling») com aviões**

- a) A MDH para uma operação de circuito de aproximação por instrumentos com avião deverá ser mais elevada do que:
- (1) a OCH publicada da operação de circuito de aproximação por instrumentos para a categoria do avião;
  - (2) a altura mínima da operação de circuito de aproximação por instrumentos, fornecida no Quadro 1; ou
  - (3) a DH/MDH do procedimento anterior de aproximação por instrumentos.
- b) A visibilidade mínima para operações de circuito de aproximação por instrumentos com avião deverá ser a mais elevada de:
- (1) a visibilidade da operação de circuito de aproximação por instrumentos para a categoria do avião, se publicada;
  - (2) a visibilidade mínima fornecida no Quadro 2; ou
  - (3) o alcance visual de pista/visibilidade meteorológica convertida (RVR/CMV) do procedimento anterior de aproximação por instrumentos.



**Quadro 1: MDH e visibilidade mínima para operações de circuito de aproximação por instrumentos vs. categoria de avião**

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

**SPO.OP.113 Mínimos de operação de aeródromo — operações onshore de circuito de aproximação por instrumentos («circling») com helicópteros**

A MDH para operações onshore de circuito de aproximação por instrumentos com helicópteros não deverá ser inferior a 250 pés e a visibilidade meteorológica não inferior a 800 m.

**SPO.OP.115 Procedimentos de partida e de aproximação — aviões e helicópteros**

- a) O piloto em comando cumprirá os procedimentos de partida e de aproximação estabelecidos pelo Estado em cujo território se situa o aeródromo, se tiverem sido publicados procedimentos para a pista ou FATO a utilizar.
- b) O piloto em comando poderá desviar-se de uma rota de chegada, de partida ou de aproximação estabelecida:
  - (1) desde que observe as alturas mínimas aos obstáculos, tenha plenamente em conta as condições de operação e obtenha todas as autorizações do ATC; ou
  - (2) desde que esteja a ser vetorizado por radar por uma unidade ATC.
- c) No caso das operações como aeronaves a motor complexas, a aproximação final deverá ser feita visualmente ou de acordo com os procedimentos publicados para a aproximação por instrumentos.

**SPO.OP.120 Procedimentos de atenuação do ruído**

O piloto em comando deverá ter em conta os procedimentos publicados de atenuação de ruído destinados a minimizar o efeito do ruído da aeronave, garantindo simultaneamente que a segurança prevaleça sobre a atenuação do ruído.

**SPO.OP.121 Procedimentos de atenuação do ruído — balões**

O piloto em comando deverá fazer uso dos procedimentos operacionais destinados a minimizar o efeito do ruído do sistema de aquecimento, garantindo simultaneamente que a segurança prevaleça sobre a atenuação do ruído.

**SPO.OP.125 Altitudes mínimas livres de obstáculos — Voos IFR**

- a) O operador deverá especificar um método para estabelecer altitudes mínimas de voo que respeitem a separação dos obstáculos em todos os segmentos de rota a voar em IFR.
- b) Com base neste método, o piloto em comando deverá estabelecer as altitudes mínimas para cada voo. As altitudes mínimas de voo não deverão ser inferiores às publicadas pelo Estado de sobrevoos.

**SPO.OP.130 Abastecimento de combustível e óleo — aviões**

- a) O piloto em comando só iniciará um voo depois de se certificar de que o combustível e o óleo a bordo do avião são suficientes para:
  - (1) no caso de um voo VFR:
    - i) durante o dia, voar para o aeródromo previsto para aterragem e sobrevoá-lo durante, pelo menos, 30 minutos a uma altitude de cruzeiro normal; ou
    - ii) durante a noite, voar para o aeródromo previsto para aterragem e sobrevoá-lo durante, pelo menos, 45 minutos a uma altitude de cruzeiro normal; ou
  - (2) no caso de um voo por instrumentos (IFR):
    - i) quando não for necessário optar por um aeródromo alternativo de destino, voar para o aeródromo previsto para aterragem e sobrevoá-lo durante, pelo menos, 45 minutos a uma altitude de cruzeiro normal; ou
    - ii) quando for necessário optar por um aeródromo alternativo de destino, voar para o aeródromo previsto para aterragem, para um aeródromo alternativo e sobrevoá-lo durante, pelo menos, 45 minutos a uma altitude de cruzeiro normal.
- b) Ao calcular o combustível necessário, inclusive para casos de contingência, deverá ter-se em conta o seguinte:
  - (1) as previsões meteorológicas;
  - (2) as rotas ATC e os atrasos no tráfego aéreo;
  - (3) os procedimentos para casos de perda de pressurização ou falha de um dos motores em rota, se aplicáveis; e
  - (4) qualquer outra condição que possa atrasar a aterragem do avião ou aumentar o consumo de combustível e/ou óleo.

- c) Durante o voo, nada poderá impedir a alteração de um plano de voo, por forma a que seja efetuado um replaneamento do voo para outro destino, desde que todos os requisitos possam ser cumpridos a partir do ponto em que o voo é replaneado.

### **SPO.OP.131 Abastecimento de combustível e óleo — helicópteros**

- a) O piloto em comando só iniciará um voo depois de se certificar de que o combustível e o óleo a bordo do helicóptero são suficientes para:
- (1) no caso de um voo VFR:
    - i) voar para o aeródromo ou local de operação previsto para aterragem e sobrevoá-lo durante, pelo menos, 20 minutos à velocidade mais eficiente; ou
    - ii) num raio de 25 milhas náuticas do aeródromo ou local de operação de partida, sobrevoá-lo durante, pelo menos, 10 minutos à velocidade mais eficiente;
- e
- (2) no caso de um voo IFR:
    - i) quando não é exigido um aeródromo alternativo ou não esteja disponível um aeródromo alternativo com condições meteorológicas mínimas, voar para o aeródromo ou local de operação previsto para aterragem e sobrevoar durante 30 minutos, à velocidade de cruzeiro a 450 m (1 500 pés), o aeródromo/local de operação de destino em condições normais de temperatura, efetuar uma aproximação e aterrar; ou
    - ii) quando é exigido um aeródromo alternativo, voar e efetuar uma aproximação e uma aproximação falhada ao aeródromo/local de operação previsto para aterragem e:
      - (A) voar para o aeródromo ou local de operação especificado; e
      - (B) sobrevoar durante 30 minutos, à velocidade de espera a 450 m (1 500 pés), o aeródromo/local de operação alternativo em condições normais de temperatura, efetuar uma aproximação e aterrar.
  - b) Ao calcular o combustível necessário, inclusive para casos de contingência, deverá ter-se em conta o seguinte:
    - (1) as previsões meteorológicas;
    - (2) as rotas ATC e os atrasos no tráfego aéreo;
    - (3) a falha de um dos motores em rota, se aplicável; e
    - (4) qualquer outra condição que possa atrasar a aterragem da aeronave ou aumentar o consumo de combustível e/ou óleo.

- c) Durante o voo, nada poderá impedir a alteração de um plano de voo, por forma a que seja efetuado um replaneamento do voo para outro destino, desde que todos os requisitos possam ser cumpridos a partir do ponto em que o voo é replaneado.

#### **SPO.OP.132 Abastecimento e planeamento de combustível e lastro — balões**

- a) O piloto em comando só deverá iniciar o voo se a reserva de combustível, gás ou lastro for suficiente para 30 minutos de voo.
- b) Os cálculos de combustível, gás ou lastro basear-se-ão, pelo menos, nas seguintes condições de operação:
  - (1) nos dados fornecidos pelo fabricante do balão;
  - (2) nas massas previstas;
  - (3) nas condições meteorológicas esperadas; e
  - (4) nos procedimentos e restrições do prestador de serviços de navegação aérea.

#### **SPO.OP.135 Instruções de segurança**

- a) O operador deverá assegurar-se de que, antes de descolar, os peritos em operações especializadas recebem instruções sobre:
  - (1) os equipamentos e procedimentos de emergência;
  - (2) os procedimentos operacionais associados à tarefa especializada antes de cada voo ou série de voos.
- b) As instruções referidas na alínea a)(2) poderão ser substituídas por um programa de formação inicial e recorrente. Neste caso, o operador deverá ainda definir os requisitos de atualização de conhecimentos.

#### **SPO.OP.140 Preparação do voo**

- a) O piloto em comando só iniciará um voo depois de se ter certificado, por todos os meios razoáveis, de que estão disponíveis os sistemas de terra e/ou de água diretamente necessários para a execução do voo e para a operação segura da aeronave, incluindo o equipamento de comunicações e ajudas de navegação, e de que os mesmos são adequados ao tipo de operação em que é efetuado o voo.
- b) Antes de iniciar o voo, o piloto em comando deverá reunir todas as informações meteorológicas disponíveis para o voo em questão. A preparação de um voo longe do local de partida, e para todos os voos em IFR, deverá incluir:
  - (1) um estudo atual das informações e previsões meteorológicas; e
  - (2) um plano alternativo de procedimento na eventualidade de o voo não poder ser efetuado conforme planeado, devido às condições meteorológicas.

**SPO.OP.145 Aeródromos alternativos de descolagem — aviões a motor complexos**

- a) No que diz respeito aos voos IFR, o piloto em comando deverá indicar, no plano de voo, pelo menos, um aeródromo com condições meteorológicas mínimas alternativo ao de descolagem, se as condições meteorológicas no aeródromo de partida forem iguais ou inferiores aos mínimos de operação aplicáveis ao aeródromo ou se, por outros motivos, não for possível regressar ao aeródromo de partida.
- b) Em relação ao aeródromo de partida, o aeródromo alternativo de descolagem deverá estar localizado a uma distância de:
  - (1) tratando-se de aviões bimotores, não mais do que a distância equivalente a 1 hora de voo à velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo, em condições normais de ar calmo; e
  - (2) tratando-se de aviões com três ou quatro motores, não mais do que a distância equivalente a 2 horas de voo à velocidade de cruzeiro com um motor inoperativo (OEI), de acordo com o AFM, em condições normais de ar calmo.
- c) Para que um aeródromo seja selecionado como aeródromo alternativo de descolagem, a informação disponível deverá indicar que, à hora prevista de utilização, as condições serão iguais ou superiores aos mínimos de operação do aeródromo para a referida operação.

**SPO.OP.150 Aeródromos alternativos de destino — aviões**

Para cada voo IFR, o piloto em comando deverá indicar no plano de voo, pelo menos, um aeródromo alternativo de destino com condições meteorológicas mínimas, a não ser que:

- a) as previsões meteorológicas disponíveis para esse aeródromo indiquem que, entre uma hora antes e uma hora depois da hora prevista de chegada, ou entre a hora de partida e uma hora depois da hora prevista de chegada, a que for menor, a aproximação e a aterragem podem ser realizadas em condições meteorológicas visuais (VMC); ou
- b) o local previsto de aterragem seja isolado e:
  - (1) tenha sido estabelecido um procedimento de aproximação por instrumentos ao aeródromo previsto de aterragem; e
  - (2) as previsões meteorológicas disponíveis indiquem que as seguintes condições meteorológicas manter-se-ão no período compreendido entre duas horas antes e duas horas depois da hora prevista de chegada ou entre a hora de partida e duas horas depois da hora prevista de chegada, prevalecendo o período mais curto:
    - i) um teto de nuvens de, pelo menos, 300 m (1000 pés) acima do mínimo associado ao procedimento de aproximação por instrumentos; e
    - ii) uma visibilidade de, pelo menos, 5,5 km ou de 4 km a mais do que o mínimo associado ao procedimento.

**SPO.OP.151 Aeródromos alternativos de destino — helicópteros**

Para cada voo IFR, o piloto em comando deverá indicar no plano de voo, pelo menos, um aeródromo alternativo de destino com condições meteorológicas mínimas, a não ser que:

- a) tenha sido estabelecido um procedimento de aproximação por instrumentos ao aeródromo previsto de aterragem e as previsões meteorológicas disponíveis indiquem que as seguintes condições meteorológicas manter-se-ão no período compreendido entre duas horas antes e duas horas depois da hora prevista de chegada ou entre a hora de partida e duas horas depois da hora prevista de chegada, prevalecendo o período mais curto:
  - 1) um teto de nuvens de, pelo menos, 120 m (400 pés) acima do mínimo associado ao procedimento de aproximação por instrumentos; e
  - (2) uma visibilidade de, pelo menos, 1500 m mais do que o mínimo associado ao procedimento;
- ou
- b) o local previsto de aterragem seja isolado e:
  - (1) tenha sido estabelecido um procedimento de aproximação por instrumentos ao aeródromo previsto de aterragem; e
  - (2) as previsões meteorológicas disponíveis indiquem que as seguintes condições meteorológicas manter-se-ão no período compreendido entre duas horas antes e duas horas depois da hora prevista de chegada:
    - i) um teto de nuvens de, pelo menos, 120 m (400 pés) acima do mínimo associado ao procedimento de aproximação por instrumentos; e
    - ii) uma visibilidade de, pelo menos, 1500 m mais do que o mínimo associado ao procedimento; e
  - (3) seja determinado um ponto de não retorno (PNR) para destinos offshore.

**SPO.OP.155 Reabastecimento com passageiros a embarcar, a bordo ou a desembarcar**

- a) Não deverá ser efetuada qualquer operação de reabastecimento de Avgas (gasolina de aviação) ou de combustível de gasolina e querosene, ou de uma mistura destes dois tipos de combustível, durante o embarque, o desembarque ou a permanência de pessoas a bordo da aeronave.
- b) Para quaisquer outros tipos de combustível, deverão ser tomadas as precauções necessárias e a aeronave deverá ser devidamente assistida por pessoal qualificado, preparado para iniciar e dirigir uma evacuação da aeronave da forma mais prática e rápida possível.

**SPO.OP.160 Uso de auscultadores**

À exceção dos balões, cada membro da tripulação de voo que deva exercer funções na cabina de pilotagem deverá usar os auscultadores com microfone regulável ou equivalente e

utilizá-los como dispositivo principal de comunicação com os ATS, com os outros tripulantes e com os peritos em operações especializadas.

#### **SPO.OP.165 Fumar a bordo**

O piloto em comando deverá certificar-se de que ninguém fume a bordo ou durante o reabastecimento ou extração de combustível da aeronave.

#### **SPO.OP.170 Condições meteorológicas**

- a) Num voo VFR, o piloto em comando só deverá iniciar ou continuar o voo se a última informação disponível indicar que as condições meteorológicas previstas ao longo da rota e à hora de chegada ao aeródromo de destino são iguais ou superiores aos mínimos de operação aplicáveis de VFR.
- b) Num voo IFR, o piloto em comando só deverá iniciar ou continuar o voo para o aeródromo de destino previsto se as últimas informações disponíveis indicarem que, à hora prevista para a chegada, as condições meteorológicas no destino, ou pelo menos num aeródromo alternativo ao do destino, estão dentro ou acima dos mínimos de operação aplicáveis ao aeródromo em causa.
- c) Se um voo contiver segmentos VFR e IFR, a informação meteorológica referida nas alíneas a) e b) será aplicável conforme a sua relevância.

#### **SPO.OP.175 Gelo e outras substâncias contaminantes — procedimentos em terra**

- a) O piloto em comando só deverá iniciar a decolagem se nas superfícies exteriores não houver qualquer depósito que possa afetar o desempenho e/ou a capacidade de controlo da aeronave, com exceção do previsto no AFM.
- b) Nas operações com aeronaves a motor complexas, o operador deverá estabelecer os procedimentos a cumprir para efetuar inspeções e trabalhos de degelo e de antigelo no solo, necessários para garantir a segurança da aeronave.

**SPO.OP.176 Gelo e outras substâncias contaminantes — procedimentos de voo**

- a) O piloto em comando não deverá iniciar um voo ou dirigir-se intencionalmente para zonas em que existam ou se prevejam condições de gelo, exceto se o avião estiver certificado e equipado para operar nessas condições, tal como referido no ponto 2.a.5 do Anexo IV do Regulamento (CE) n.º 216/2008.
- b) Se o gelo exceder a intensidade para a qual a aeronave foi certificada ou se uma aeronave não certificada para voos em condições de gelo conhecidas encontrar gelo, o piloto em comando sairá imediatamente da zona de gelo, alterando a altitude e/ou a rota da aeronave, comunicando, se necessário, uma situação de emergência ao ATC.
- c) Nas operações com aeronaves a motor complexas, o operador deverá estabelecer os procedimentos para voos em condições reais ou previstas de formação de gelo.

**SPO.OP.180 Condições de descolagem — aviões e helicópteros**

Antes de iniciar a descolagem, o piloto em comando deverá certificar-se de que:

- a) em face das informações de que dispõe, tanto as condições meteorológicas do aeródromo ou local de operação, como as condições da pista ou FATO que vai utilizar permitem uma descolagem e partida em segurança; e
- b) os mínimos de operação aplicáveis ao aeródromo serão cumpridos.

**SPO.OP.181 Condições de descolagem — balões**

Antes de iniciar a descolagem, o piloto em comando deverá certificar-se de que, em face das informações de que dispõe, as condições meteorológicas no aeródromo ou local de operação permitem uma descolagem e partida em segurança.

**SPO.OP.185 Simulação de situações anormais em voo**

A menos que um perito em operações especializadas se encontre a bordo para formação, o piloto em comando não deverá, quando transportar o referido perito, simular:

- a) situações anormais ou de emergência que exigem a aplicação de procedimentos anormais ou de emergência;
- b) voos em condições meteorológicas por instrumentos (IMC) por meios artificiais.

**SPO.OP.190 Gestão do combustível em voo**

- a) O operador de uma aeronave a motor complexa deverá estabelecer um procedimento para garantir que sejam efetuadas verificações e gestão de combustível durante o voo.
- b) O piloto em comando deverá certificar-se de que a quantidade de combustível utilizável restante na aeronave em voo não é inferior à quantidade necessária para prosseguir para



um aeródromo ou local de operação com condições meteorológicas mínimas, ficando ainda combustível de reserva conforme exigido pela SPO.OP.130 e SPO.OP.131.

#### **SPO.OP.195 Utilização de oxigênio suplementar**

- a) O operador deverá assegurar que os peritos em operações especializadas e os tripulantes de voo utilizem continuamente oxigênio 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, salvaguardando qualquer outra indicação da autoridade competente e em conformidade com os SOP.
- b) Sem prejuízo do disposto na alínea a) e à exceção das operações com paraquedas, poderão ser efetuadas sem aprovação prévia da autoridade competente breves excursões de duração específica acima dos 13 000 pés sem utilização de oxigênio suplementar em aviões e helicópteros não complexos, tendo em conta o seguinte:
  - (1) a excursão acima dos 13 000 pés não deverá ultrapassar os 10 minutos ou, se for necessário um período mais longo, o tempo estritamente necessário ao cumprimento da operação especializada;
  - (2) o voo não deverá ser realizado a mais de 16 000 pés de altitude;
  - (3) as instruções de segurança em conformidade com a SPO.OP.135 deverão incluir informações adequadas para os tripulantes e peritos em operações especializadas sobre os efeitos da hipoxia;
  - (4) os SOP relativos à operação em causa deverão refletir o disposto nos números (1), (2) e (3);
  - (4) a experiência do operador na condução de operações acima dos 13 000 pés sem utilização de oxigênio suplementar;
  - (5) a experiência individual dos membros da tripulação e dos peritos em operações especializadas e a sua adaptação fisiológica a altitudes elevadas; e
  - (6) a altitude da base onde se encontra estabelecido o operador ou de onde são conduzidas as operações.

#### **SPO.OP.200 Detecção de proximidade do solo**

- a) Se um membro da tripulação de voo ou um sistema de aviso de proximidade do solo detetar uma proximidade excessiva do solo, o piloto encarregado da condução do voo deverá imediatamente proceder à manobra corretiva, por forma a restabelecer as condições de segurança do voo.
- b) O sistema de aviso de proximidade do solo poderá ser desativado durante a realização de operações especializadas que, pela sua natureza, exijam que a aeronave seja operada a uma distância do solo inferior à que ativaria o sistema.

#### **SPO.OP.205 Sistema de anticolisão de bordo (ACAS) – aviões e helicópteros a motor complexos**

- a) O operador deverá estabelecer procedimentos operacionais e programas de formação quando o sistema ACAS estiver instalado e operacional.

Quando o sistema ACAS II for utilizado, tais procedimentos e ações de formação deverão ocorrer em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 1332/2011<sup>2</sup>.

- b) O sistema ACAS poderá ser desativado durante a realização de operações especializadas que, pela sua natureza, exijam que a aeronave seja operada a uma distância de outra aeronave inferior à que ativaria o sistema.

### **SPO.OP.210 Procedimentos de aproximação e de aterragem — aviões e helicópteros**

Antes de iniciar uma aproximação de aterragem, o piloto em comando deverá certificar-se de que, em face das informações de que dispõe, tanto as condições meteorológicas do aeródromo ou local de operação, como as condições da pista ou FATO que vai utilizar permitem uma aproximação e uma aterragem ou aproximação falhada, em segurança.

### **SPO.OP.215 Início e prosseguimento da aproximação — aviões e helicópteros**

- a) O piloto em comando poderá iniciar uma aproximação por instrumentos independentemente do alcance visual de pista/visibilidade (RVR/VIS) comunicados.
- b) No entanto, não deverá prosseguir a aproximação se o RVR/VIS comunicado for inferior aos mínimos aplicáveis:
  - (1) abaixo dos 1 000 pés acima do aeródromo; ou
  - (2) no segmento de aproximação final, se a altitude ou altura de decisão (DA/H) ou a altura/altitude de descida mínima (MDA/H) for superior a 1 000 pés acima do aeródromo,
- c) Se não forem conhecidos os valores de RVR, os mesmos poderão ser determinados através da conversão da visibilidade comunicada.
- d) Se, depois de passar os 1 000 pés acima do aeródromo, o RVR/VIS comunicado descer abaixo do mínimo aplicável, a aproximação poderá prosseguir até à DA/H ou MDA/H.
- e) A aproximação poderá prosseguir abaixo da DA/H ou da MDA/H e a aterragem poderá ser efetuada desde que se estabeleça e mantenha a necessária referência visual na DA/H ou MDA/H, atendendo ao tipo de operação de aproximação e à pista prevista.
- f) O RVR da zona de aterragem («touch-down») será sempre a referência obrigatória.

### **SPO.OP.225 Limitações operacionais — balões de ar quente**

Um balão de ar quente só poderá descolar durante a noite se transportar combustível suficiente para uma aterragem de dia.

---

<sup>2</sup> Regulamento (UE) n.º 1331/2011 que estabelece requisitos comuns de utilização do espaço aéreo e procedimentos operacionais para a prevenção de colisões no ar, JO L 336, 20.2.2011 p. 20.

**SPO.OP.230 Procedimentos normais de operação**

- a) As operações especializadas deverão ser realizadas em conformidade com os SOP.
- b) Antes de iniciar uma operação especializada, o operador deverá efetuar uma avaliação dos riscos e desenvolver um SOP adequado. A avaliação dos riscos e o SOP deverão abordar, no mínimo, o seguinte:
  - (1) âmbito e complexidade da atividade;
  - (2) aeronave e equipamento;
  - (3) composição, formação e experiência da tripulação;
  - (4) deveres dos peritos em operações especializadas;
  - (5) desempenho da aeronave;
  - (6) transporte de mercadorias perigosas;
  - (7) procedimentos normais, anormais e de emergência;
  - (8) equipamento de terra; e
  - (9) conservação de registros.

- c) Os SOP desenvolvidos por operadores comerciais deverão ser aprovados pela autoridade competente.

### **Subparte C — Desempenho e limitações operacionais da aeronave**

#### **SPO.POL.100 Limitações operacionais — todas as aeronaves**

- a) Durante qualquer fase da operação, a carga, a massa e, à exceção dos balões, o centro de gravidade (CG) da aeronave deverão obedecer aos limites especificados no manual relevante.
- b) As tabuletas, as listagens, as marcações dos instrumentos, ou as respetivas combinações, contendo as limitações operacionais previstas no AFM para apresentação visual, serão exibidas na aeronave.

#### **SPO.POL.105 Massa e centragem**

- a) O operador deverá assegurar-se de que a massa e, à exceção dos balões, o centro de gravidade da aeronave foram determinados através de uma pesagem efetiva antes da entrada inicial em serviço. Devem ser tidas em consideração e devidamente documentadas todas as modificações e reparações que tenham ocorrido e produzam efeitos sobre a massa e a centragem. Tais informações deverão ser disponibilizadas ao piloto em comando. Se não existir um conhecimento exato relativo ao efeito que as modificações produzem sobre a massa e a centragem, as aeronaves deverão ser objeto de nova pesagem.
- b) A pesagem deverá ser efetuada pelo fabricante da aeronave ou por uma organização de manutenção aprovada.

#### **SPO.POL.110 Sistemas de massa e centragem — operações comerciais com aviões e helicópteros e operações não comerciais com aeronaves a motor complexas**

- a) O operador deverá estabelecer um sistema de massa e centragem que especifique de que forma os itens seguintes devem ser determinados para cada voo ou série de voos:
  - (1) massa operacional em vazio da aeronave;
  - (2) massa de tráfego;
  - (3) massa do combustível;
  - (4) carga da aeronave e respetiva distribuição;
  - (5) massa à descolagem, à aterragem e sem combustível; e
  - (6) posições do CG aplicáveis à aeronave.

- b) A tripulação de voo deverá ter à sua disposição um meio de reproduzir e verificar qualquer indicação de massa e centragem baseada em cálculos eletrônicos.
- c) O operador deverá estabelecer procedimentos que permitam ao piloto em comando 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.
- d) O piloto em comando deverá assegurar-se de que:
  - (1) o carregamento das suas aeronaves é supervisionado por pessoal qualificado; e
  - (2) a carga é arrumada de acordo com os valores utilizados para o cálculo da massa e centragem da aeronave.
- e) O operador deverá especificar, no manual de operações, os princípios e os métodos envolvidos no processo de carregamento e no sistema de determinação da massa e da centragem que cumprem os requisitos dispostos nas alíneas de a) a d). O sistema abrangerá todos os tipos de operações previstas.

**SPO.POL.115 Dados e documentação referentes à massa e à centragem — operações comerciais com aviões e helicópteros e operações não comerciais com aeronaves a motor complexas**

- a) Antes de cada voo ou série de voos, o operador deverá definir os valores de massa e centragem em documentação própria, especificando a carga e a sua distribuição de forma a certificar-se de que os limites de massa e centragem da aeronave não são excedidos. A documentação sobre massa e centragem deverá conter a seguinte informação:
  - (1) matrícula e modelo do avião;
  - (2) identificação do voo, com número e data, se aplicável;
  - (3) nome do piloto em comando;
  - (4) nome da pessoa que elaborou o documento;
  - (5) massa operacional em vazio e correspondente CG da aeronave;
  - (6) massa do combustível à decolagem e do combustível utilizado durante o voo;
  - (7) massa de fluidos além do combustível, se aplicável;
  - (8) componentes de carga;
  - (9) massa à decolagem, à aterragem e sem combustível;
  - (10) posições do CG aplicáveis à aeronave; e
  - (11) limites de massa e valores do CG.

- b) Se os dados e a documentação de massa e centragem forem elaborados por um sistema informático de massa e centragem, o operador deverá verificar se os dados estão corretos.

#### **SPO.POL.116 Dados e documentação referentes à massa e à centragem — derrogações**

Sem prejuízo do disposto na SPO.POL.115 (a)(5), a posição CG poderá não constar da documentação sobre massa e centragem se, por exemplo, a distribuição da carga estiver em conformidade com um quadro pré-calculado de centragem ou se puder ser garantida uma centragem adequada para as operações previstas, independentemente da carga real envolvida.

#### **SPO.POL.120 Desempenho — generalidades**

- a) O piloto em comando só deverá operar a aeronave se o desempenho da mesma for adequado ao cumprimento das regras de aviação aplicáveis e de quaisquer outras restrições aplicáveis ao voo, ao espaço aéreo ou aos aeródromos ou locais de operação utilizados, atendendo à exatidão das cartas e dos mapas utilizados.
- b) O piloto em comando não deverá operar a aeronave sobre áreas congestionadas de cidades, vilas ou povoações ou sobre uma reunião de pessoas ao ar livre se, em caso de falha de um dos motores, não for possível aterrar sem colocar em perigo pessoas ou bens que se encontrem no solo.

#### **SPO.POL.125 Limitações à massa de decolagem — aviões a motor complexos**

O operador deverá assegurar que:

- a) a massa do avião, no início da decolagem, não exceda as limitações de massa:
  - (1) de decolagem, conforme previsto na SPO.POL.130;
  - (2) em rota, com um motor inoperacional (OEI), conforme previsto na SPO.POL.135; e
  - (3) na aterragem, conforme previsto na SPO.POL.140,tendo em conta as reduções de massa à medida que o voo prossegue, incluindo o alijamento de combustível;
- b) a massa, no início da decolagem, não exceda nunca a massa de decolagem especificada no AFM para a altitude de pressão adequada à elevação do aeródromo ou local de operação e, se utilizada como parâmetro para determinar a massa máxima à decolagem, qualquer outra condição atmosférica local; e
- c) a massa estimada para a hora prevista de aterragem no aeródromo ou local de operação e em qualquer aeródromo de destino alternativo não exceda nunca a massa máxima à aterragem especificada no AFM para a altitude de pressão adequada à elevação dos referidos aeródromos ou

locais de operação e, se utilizada como parâmetro para determinar a massa máxima à aterragem, qualquer outra condição atmosférica local.

### **SPO.POL.130 Descolagem — aviões a motor complexos**

- a) Ao determinar a massa máxima à descolagem, o piloto em comando deverá ter em conta o seguinte:
  - (1) a distância para descolagem não deverá exceder a distância disponível de descolagem, acrescida do comprimento disponível livre de obstáculos não superior a metade da distância disponível para a corrida de descolagem;
  - (2) a corrida de descolagem não deverá exceder a distância disponível para a corrida de descolagem;
  - (3) um único valor  $V_1$  deverá ser utilizado tanto para a descolagem continuada como para a interrompida, sempre que um  $V_1$  seja especificado no AFM; e
  - (4) numa pista molhada ou contaminada, a massa à descolagem não deverá exceder a permitida para a descolagem em pista seca nas mesmas condições.
- b) No caso de falhar um dos motores durante a descolagem, o piloto em comando deverá assegurar-se de que:
  - (1) no caso de um avião com um valor  $V_1$  especificado no AFM, conseguirá interromper o processo de descolagem e parar o avião na distância disponível para aceleração-paragem; e
  - (2) no caso de um avião com especificação de trajetória limpa de descolagem no AFM, conseguirá prosseguir a descolagem e evitar todos os obstáculos na trajetória de voo por uma margem vertical adequada, até que o avião se encontre em condições de cumprir a SPO.POL.135.

### **SPO.POL.135 Em rota — com um motor inoperacional — aviões a motor complexos**

O piloto em comando deverá assegurar-se de que, caso um dos motores fique inoperacional em qualquer segmento da rota, o voo poderá ser prosseguido por um avião multimotor até um aeródromo ou local de operação adequado, sem que, em momento algum, tenha voado abaixo da altitude mínima livre de obstáculos.

### **SPO.POL.140 Aterragem — aviões a motor complexos**

O piloto em comando deverá assegurar-se de que em qualquer aeródromo ou local de operação, depois de evitar, com uma margem de segurança, todos os obstáculos na trajetória de aproximação, conseguirá aterrar e parar um avião, ou reduzir a velocidade de um hidroavião de forma satisfatória, na distância de aterragem disponível. Serão permitidas algumas variações esperadas às técnicas de aproximação e aterragem, se tais variações não tiverem sido previstas no planeamento dos dados de desempenho.

**SPO.POL.145 Critérios de desempenho e operação — aviões**

Em voos efetuados a uma altitude inferior a 150 m (500 pés) acima de áreas congestionadas, com aviões que não sejam capazes de manter o nível do voo em caso de falha do motor crítico, o operador deverá:

- a) estabelecer procedimentos operacionais que minimizem as consequências de uma falha de motor;
- b) estabelecer um programa de formação dirigido aos membros da tripulação; e
- c) assegurar-se de que todos os tripulantes e peritos em operações especializadas que se encontrem a bordo são informados sobre os procedimentos a levar a cabo em caso de aterragem forçada.

**SPO.POL.146 Critérios de desempenho e operação — helicópteros**

- a) Salvaguardando o disposto na SPO.POL.120(b), o piloto em comando poderá operar uma aeronave sobre áreas congestionadas se:
  - (1) o helicóptero possuir certificação na categoria A ou B; e
  - (2) forem estabelecidas medidas de segurança para evitar colocar em perigo pessoas ou bens que se encontrem no solo e se a operação em causa e o respetivo SOP forem aprovados.
- b) O operador deverá:
  - (1) estabelecer procedimentos operacionais que minimizem as consequências de uma falha de motor;
  - (2) estabelecer um programa de formação dirigido aos membros da tripulação; e
  - (3) assegurar-se de que todos os tripulantes e peritos em operações especializadas que se encontrem a bordo são informados sobre os procedimentos a levar a cabo em caso de aterragem forçada.
- c) O operador deverá assegurar-se de que a massa à descolagem, aterragem e em voo estacionário não excede a massa máxima especificada para:
  - (1) um voo estacionário fora do efeito de solo (HOGE) com todos os motores em potência adequada; ou
  - (2) se for pouco provável que as condições permitam um HOGE, a massa do helicóptero não deverá exceder a massa máxima especificada para um voo estacionário com efeito de solo (HIGE) com todos os motores em potência adequada, desde que as condições existentes permitam um voo estacionário com efeito de solo à massa máxima especificada.



**Subparte D — Instrumentos, dados e equipamento****Secção 1 — Aviões****SPO.IDE.A.100 Instrumentos e equipamento — generalidades**

- a) Os instrumentos e equipamentos cuja presença é exigida na presente Subparte deverão ser aprovados em conformidade com os requisitos aplicáveis de aeronavegabilidade, caso sejam:
- (1) utilizados pela tripulação de voo para controlar a trajetória de voo, de modo a cumprir a SPO.IDE.A.215 e a SPO.IDE.A.220; ou
  - (2) instalados no avião.
- b) Os seguintes itens, quando exigidos pela presente Subparte, não necessitam de aprovação de equipamento:
- (1) fusíveis sobressalentes,
  - (2) lanternas,
  - (3) relógio de precisão,
  - (4) prancheta para cartas,
  - (5) estojos de primeiros socorros,
  - (6) equipamento de sobrevivência e de sinalização, e
  - (7) âncoras de mar e equipamento para fundear.
- c) Os instrumentos e equipamentos cuja presença não seja exigida pela presente Subparte e quaisquer outros equipamentos que não sejam exigidos por outros anexos relevantes mas que, ainda assim, sejam transportados a bordo, deverão cumprir os seguintes requisitos:
- (1) a informação fornecida por estes instrumentos, equipamentos ou acessórios não será utilizada pela tripulação de voo para efeitos de cumprimento do Anexo I do Regulamento (CE) n.º 216/2008 ou das disposições da SPO.IDE.A.215 e SPO.IDE.A.220;
  - (2) os instrumentos e equipamentos não deverão afetar a aeronavegabilidade do avião, mesmo em caso de avaria ou mau funcionamento.

- d) Se o instrumento ou equipamento for destinado a ser usado por um tripulante de voo no seu posto durante o voo, deverá poder ser operado a partir do posto desse tripulante.
- 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 trajetória.
- f) Todo o equipamento de emergência obrigatório deverá estar acessível para uso imediato.

#### **SPO.IDE.A.105 Equipamento mínimo para o voo**

Um voo não deverá ser iniciado caso algum dos instrumentos, equipamentos ou funções do avião que devam ser utilizados durante o voo se encontre inoperacional ou em falta, a menos que:

- a) o avião seja operado em conformidade com a lista de equipamento mínimo (MEL), se estabelecida;
- b) no que respeita aos aviões a motor complexos e a quaisquer aviões utilizados em operações comerciais, o operador tenha obtido a aprovação da autoridade competente para operar o avião de acordo com as limitações da lista de equipamento mínimo de referência (MMEL); ou
- c) o avião esteja sujeito às condições de uma licença de voo emitida ao abrigo dos requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis.

#### **SPO.IDE.A.110 Fusíveis sobressalentes**

O avião deverá estar equipado com fusíveis sobressalentes, do tipo necessário para garantir uma proteção completa dos circuitos, por forma a permitir a substituição dos fusíveis que podem ser substituídos em voo.

#### **SPO.IDE.A.115 Luzes**

Os aviões que efetuem voos noturnos deverão estar equipados com:

- a) um sistema de luzes anticolisão;
- b) luzes de navegação e de posição;
- c) uma luz de aterragem;
- d) iluminação gerada pelo sistema elétrico do avião para iluminar adequadamente todos os instrumentos e equipamentos essenciais à segurança operacional do avião;
- e) iluminação gerada pelo sistema elétrico do avião para iluminar todos os compartimentos da cabina;
- f) uma lanterna para cada membro da tripulação; e
- g) luzes que cumpram as normas internacionais de prevenção de colisões no mar, se se tratar de um hidroavião ou de um avião anfíbio.

**SPO.IDE.A.120 Operações em VFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado**

- a) Os aviões operados durante o dia de acordo com as VFR deverão estar equipados com um dispositivo de medição e indicação de:
  - (1) orientação magnética,
  - (2) tempo em horas, minutos e segundos,
  - (3) altitude de pressão,
  - (4) velocidade do ar,
  - (5) número Mach sempre que as limitações de velocidade sejam expressas em número Mach, e
  - (6) deslizamento, no caso de aviões a motor complexos.
- b) Os aviões a motor complexos operados em condições meteorológicas visuais (VMC) sobre a água e sem contacto visual com o solo, e todos os aviões operados em VMC à noite, ou ainda em condições que não permitam manter a trajetória de voo desejada sem recurso a um ou mais instrumentos adicionais deverão, além dos equipamentos referidos na alínea a), estar equipados com:
  - (1) um dispositivo de medição e indicação de:
    - i) voltas e deslizamentos,
    - ii) atitude,
    - iii) velocidade vertical, e
    - iv) direção estabilizada,
  - (2) um dispositivo de indicação da alimentação deficitária dos instrumentos de voo; e
  - (3) no caso dos aviões a motor complexos, um dispositivo para prevenir o mau funcionamento dos indicadores de velocidade do ar, exigidos na alínea a)(4), devido a condensação ou formação de gelo.

- c) Os aviões a motor não complexos operados em condições que não permitam manter a trajetória de voo desejada sem recurso a um ou mais instrumentos adicionais deverão, além dos equipamentos referidos nas alíneas a) e b), estar equipados com um dispositivo para prevenir o mau funcionamento dos indicadores de velocidade do ar, exigidos na alínea a)(4), devido a condensação ou formação de gelo.
- d) Sempre que sejam necessários dois pilotos, o avião deverá dispor de instrumentos adicionais separados com indicação de:
  - (1) altitude de pressão,
  - (2) velocidade do ar,
  - (3) deslizaamentos, ou voltas e deslizaamentos, se aplicável,
  - (4) atitude, se aplicável,
  - (5) velocidade vertical, se aplicável,
  - (6) direção estabilizada, se aplicável, e
  - (7) número Mach sempre que as limitações de velocidade sejam expressas em número Mach, se aplicável.

#### **SPO.IDE.A.125 Operações em IFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado**

Os aviões operados de acordo com as IFR deverão estar equipados com:

- a) um dispositivo de medição e indicação de:
  - (1) orientação magnética,
  - (2) tempo em horas, minutos e segundos,
  - (3) altitude de pressão,
  - (4) velocidade do ar,
  - (5) velocidade vertical,
  - (6) voltas e deslizaamentos,
  - (7) atitude,
  - (8) direção estabilizada,
  - (9) temperatura no exterior, e
  - (10) número Mach sempre que as limitações de velocidade sejam expressas em número Mach;
- b) um dispositivo de indicação da alimentação deficitária dos instrumentos de voo.
- c) sempre que sejam necessários dois pilotos, o lugar do segundo piloto deverá dispor de instrumentos separados com indicação de:
  - (1) altitude de pressão,
  - (2) velocidade do ar,

- (3) velocidade vertical,
- (4) voltas e deslizamentos,
- (5) atitude,
- (6) direção estabilizada, e
- (7) número Mach sempre que as limitações de velocidade sejam expressas em número Mach, se aplicável;
  - d) um dispositivo para prevenir o mau funcionamento dos indicadores de velocidade do ar, exigidos na alínea a)(4) e na alínea c)(2), devido a condensação ou formação de gelo; e
  - e) no que respeita aos aviões a motor complexos:
    - (1) uma fonte alternativa de pressão estática;
    - (2) uma prancheta de cartas ou mapas numa posição de fácil leitura, que se possa iluminar no caso de operações noturnas;
    - (3) um dispositivo suplementar independente de medição e indicação da altitude, a menos que já tenha um instalado em conformidade com a alínea e)(1); e
    - (4) uma fonte de alimentação de emergência, independente do sistema normal do gerador elétrico, que permita operar e iluminar um sistema de indicação de atitude por um período mínimo de 30 minutos. A fonte de alimentação de emergência deverá ficar automaticamente operacional depois de uma falha total do sistema normal do gerador elétrico e estar associada a um sistema que alerte para o facto de o indicador de atitude estar a operar com energia emergência.

#### **SPO.IDE.A.126 Equipamento adicional para operações com um único piloto em IFR**

Os aviões a motor complexos que efetuem operações IFR com um só piloto deverão estar equipados com um piloto automático com, pelo menos, um modo de direção e um controlo de altitude.

#### **SPO.IDE.A.130 Sistema de perceção e aviso do terreno (TAWS)**

Os aviões de turbina com massa máxima à descolagem certificada (MCTOM) superior a 5 700 kg deverão estar equipados com um sistema TAWS conforme com os requisitos:

- a) da Classe A, tal como especificados numa norma aceitável, caso se trate de aviões com certificado de aeronavegabilidade (CofA) individual emitido em data posterior a 1 de janeiro de 2011; ou
- b) da Classe B, tal como especificados numa norma aceitável, caso se trate de aviões com CofA individual emitido até 1 de janeiro de 2011, inclusive.

#### **SPO.IDE.A.131 Sistema de anticolisão de bordo (ACAS)**

Salvaguardando qualquer outra disposição em contrário no Regulamento (UE) n.º 1332/2011, os aviões de turbina cuja MCTOM seja superior a 5 700 kg deverão estar equipados com um sistema ACAS II.

**SPO.IDE.A.132 Equipamento de detecção de condições climatéricas em voo — aviões a motor complexos**

Os aviões seguintes deverão estar equipados com equipamentos de detecção de condições climatéricas sempre que efetuem voos noturnos ou em IMC, em áreas onde é previsível a ocorrência de trovoadas ou outras condições meteorológicas potencialmente perigosas, detetáveis através dos referidos equipamentos:

- a) aviões pressurizados;
- b) aviões não pressurizados com uma MCTOM superior a 5 700 kg.

**SPO.IDE.A.133 Equipamento adicional para operações noturnas em condições de formação de gelo — aviões a motor complexos**

- a) Os aviões que operem em condições reais ou previstas de formação de gelo durante a noite deverão estar equipados com meios de iluminação ou detecção da formação de gelo.
- b) Qualquer iluminação que se utilize não deverá causar reflexo ou encandeamento suscetível de perturbar a tripulação de voo no exercício das suas funções.

**SPO.IDE.A.135 Sistema de comunicação da tripulação de voo por interfone**

Os aviões operados por mais de um tripulante de voo deverão estar equipados com um sistema de comunicação por interfonos, incluindo auscultadores e microfones para utilização por todos os membros da tripulação de voo.

**SPO.IDE.A.140 Gravador de voz da cabina de pilotagem**

- a) Os aviões descritos infra deverão estar equipados com um gravador de voz na cabina de pilotagem (CVR):
  - (1) aviões com uma MCTOM superior a 27 000 kg e cujo primeiro CofA individual tenha sido emitido em 1 de janeiro de 2016 ou posteriormente; e
  - (2) aviões com uma MCTOM superior a 2250 kg;
    - i) certificados para funcionar com uma tripulação mínima de dois pilotos;
    - ii) equipados com (um) motor(es) turbo-jato(s) ou mais do que um motor turbohélice; e
    - iii) cujo primeiro certificado de tipo tenha sido emitido em 1 de janeiro de 2016 ou posteriormente.
- b) O CVR deverá ter capacidade para guardar a informação gravada durante, pelo menos, as duas últimas horas de operação.
- c) O CVR deverá gravar com referência a uma determinada escala de tempo:
  - (1) comunicações de voz transmitidas ou recebidas através do equipamento de radiocomunicações da cabina de pilotagem;

- (2) comunicações de voz de tripulantes de voo, utilizando o sistema de interfonia e de comunicação com os passageiros, se instalado;
- (3) o ambiente audível da cabina de pilotagem, incluindo, sem interrupção, os sinais áudio recebidos de cada microfone utilizado; e
- (4) vozes ou sinais áudio que identifiquem ajudas de navegação ou de aproximação, recebidas num auscultador ou num altifalante.

- d) O CVR 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.
- e) Além do disposto na alínea d), dependendo da disponibilidade de energia elétrica, o CVR deverá 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.
- f) O CVR deverá ter um dispositivo que permita a sua localização na água.

#### **SPO.IDE.A.145 Registador de parâmetros de voo**

- a) Os aviões com MCTOM superior a 5 700 kg e cujo primeiro CofA tenha sido emitido em 1 de janeiro de 2016 ou posteriormente deverão estar equipados com um FDR 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 (FDR) deverá permitir guardar os parâmetros necessários para a determinação precisa da trajetória de voo, velocidade, atitude, potência do motor, configuração e operação e ter capacidade para guardar os parâmetros registados durante, pelo menos, as últimas 25 horas de operação.
- c) Os parâmetros deverão ser obtidos de fontes do avião que permitam estabelecer uma correlação exata com a informação mostrada à tripulação de voo.
- d) O FDR deverá iniciar automaticamente o registo antes de o avião iniciar a rolagem pelos seus próprios meios e parar automaticamente quando o avião se imobilizar.
- e) O FDR deverá ter um dispositivo que permita a sua localização na água.

#### **SPO.IDE.A.150 Registador de ligações de dados**

- a) Os aviões cujo primeiro CofA individual tenha sido emitido em 1 de janeiro de 2016 ou posteriormente, que tenham capacidade para operar comunicações por ligação de dados e que estejam equipados com um CVR, deverão estar equipados com um registador que registe, se pertinente:
  - (1) mensagens de comunicações por ligação de dados relacionadas com comunicações ATS transmitidas e recebidas pelo avião, incluindo mensagens aplicáveis a:
    - i) iniciação à ligação de dados;
    - ii) comunicação entre o controlador e o piloto;
    - iii) vigilância direcionada;



- iv) informação de voo;
  - v) na medida do possível atendendo à configuração do sistema, vigilância das transmissões da aeronave;
  - vi) na medida do possível atendendo à configuração do sistema, dados de controlo operacional da aeronave; e
  - vii) na medida do possível atendendo à configuração do sistema, gráficos;
- (2) informações que permitam estabelecer uma correlação com quaisquer registos associados relacionados com comunicações por ligação de dados e guardadas em local separado do avião; e
- (3) informações sobre a hora e a prioridade das comunicações por ligação de dados, atendendo à configuração do sistema.
- b) O registador deverá utilizar um método digital de registo e armazenamento de parâmetros e informações e um método que permita a rápida recuperação desses parâmetros. O método de registo deverá permitir que os parâmetros correspondam aos parâmetros registados no solo.
  - c) O registador deverá ter capacidade para guardar os parâmetros registados durante, pelo menos, o tempo estabelecido para os CVR na SPO.IDE.A.140.
  - d) O registador deverá ter um dispositivo que permita a sua localização na água.
  - e) Os requisitos aplicáveis ao sistema de início e paragem do registador são os mesmos que os aplicáveis ao sistema de início e paragem do CVR contidos na SPO.IDE.A.140, d) e e).

#### **SPO.IDE.A.155 Gravador misto de parâmetros de voo e de voz na cabina de pilotagem**

Os requisitos relativos ao CVR e ao FDR poderão ser cumpridos do seguinte modo:

- a) um gravador misto de parâmetros de voo e de voz na cabina de pilotagem, se o avião tiver de estar equipado com um CVR ou um FDR; ou
- b) dois gravadores mistos de parâmetros de voo e de voz na cabina de pilotagem, se o avião tiver de estar equipado com um CVR e um FDR.

#### **SPO.IDE.A.160 Assentos, cintos de segurança, sistemas de retenção**

Os aviões deverão estar equipados com:

- a) um assento ou posto para cada tripulante ou perito em operações especializadas;
  - b) um cinto de segurança em cada assento, e dispositivos de retenção para cada posto;
  - c) para aviões a motor não complexos, um cinto de segurança com arnês com um único ponto de libertação instalado em cada assento destinado à tripulação.
- d) para aviões a motor complexos, um cinto de segurança com arnês com um único ponto de libertação e que incorpore um dispositivo que segure automaticamente o tronco do ocupante, em caso de rápida desaceleração:
- (1) para cada lugar de tripulante de voo e para qualquer lugar junto ao lugar do piloto; e
  - (2) para cada lugar de observador localizado na cabina de pilotagem.

#### **SPO.IDE.A.165 Estojos de primeiros socorros**

- a) Qualquer avião deverá estar equipado com um estojo de primeiros socorros.
- b) O estojo de primeiros socorros deverá:
  - (1) estar permanentemente acessível; e
  - (2) ser renovado regularmente.

#### **SPO.IDE.A.170 Oxigénio suplementar — aviões pressurizados**

- a) Os aviões pressurizados operados a altitudes de voo que exijam a utilização de oxigénio nos termos da alínea b) deverão estar equipados com aparelhos de armazenamento e dispensa de oxigénio com capacidade de armazenar e dispensar as quantidades de oxigénio necessárias.
- b) Os aviões pressurizados operados acima de altitudes de voo com uma altitude de pressão na cabina superior a 10 000 pés deverão transportar oxigénio suficiente para todos os tripulantes e peritos em operações especializadas, pelo menos:
  - (1) para qualquer período do voo em que a altitude de pressão de cabina seja superior a 15 000 pés, não devendo, em caso algum, o fornecimento ser inferior a 10 minutos;
  - (2) para qualquer período do voo em que, em caso de perda de pressão e atendendo às circunstâncias do voo, a altitude de pressão no compartimento da tripulação e na cabina dos passageiros esteja entre os 14 000 pés e os 15 000 pés;
  - (3) para qualquer período superior a 30 minutos, a uma altitude de pressão no compartimento da tripulação e na cabina dos passageiros entre os 10 000 pés e os 14 000 pés; e
  - (4) para um período mínimo de 10 minutos, no caso de se tratar de aviões operados a altitudes de pressão acima dos 25 000 pés, ou operados abaixo dessa altitude mas em condições que não permitam descer em segurança para uma altitude de pressão de 13 000 pés em 4 minutos.

- c) Os aviões pressurizados destinados a serem operados a altitudes de voo superiores a 25 000 pés deverão estar igualmente equipados com:
  - (1) um dispositivo de aviso de perda de pressurização para a tripulação de voo; e
  - (2) no caso dos aviões a motor complexos, máscaras de aplicação rápida para serem utilizadas pelos tripulantes de voo.

#### **SPO.IDE.A.175 Oxigénio suplementar — aviões não pressurizados**

- a) Os aviões não pressurizados operados a altitudes de voo que exijam a utilização de oxigénio nos termos da alínea b) deverão estar equipados com aparelhos de armazenamento e dispensa de oxigénio com capacidade de armazenar e dispensar as quantidades de oxigénio necessárias.
- b) Os aviões não pressurizados operados acima de altitudes de voo com uma altitude de pressão na cabina superior a 10 000 pés deverão transportar oxigénio suficiente:
  - (1) para todos os tripulantes durante qualquer período superior a 30 minutos, a uma altitude de pressão na cabina entre os 10 000 pés e os 13 000 pés; e
  - (2) todas as pessoas a bordo durante qualquer período do voo em que a altitude de pressão na cabina seja superior a 13 000 pés.
- c) Salvaguardando o disposto na alínea b), as excursões de determinada duração efetuadas entre os 13 000 pés e os 16 000 pés poderão ser realizadas sem fornecimento de oxigénio, em conformidade com a SPO.OP.195(b).

#### **SPO.IDE.A.180 Extintores portáteis**

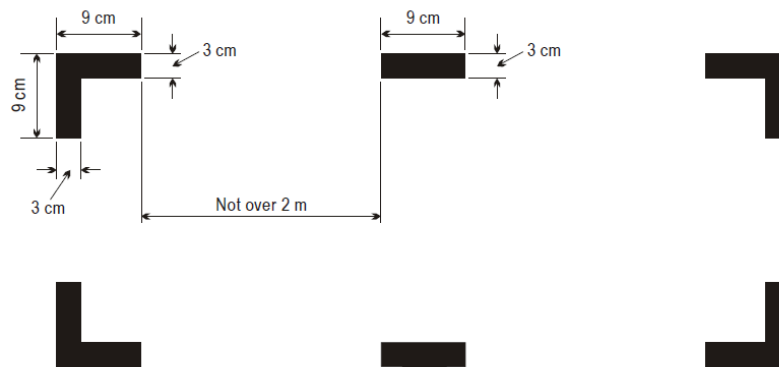
- a) Qualquer avião, à exceção dos planadores com motor fixo (TMG), deverá estar equipado com, pelo menos, um extintor portátil:
  - (1) localizado na cabina de pilotagem; e
  - (2) em cada compartimento de cabina separado do compartimento da tripulação de voo, a não ser que o compartimento esteja facilmente acessível à tripulação.
- b) O tipo e a quantidade de agentes extintores deverão ser adequados aos tipos de incêndio que podem ocorrer no compartimento a que se destina o extintor, devendo ainda minimizar o risco de concentração de gases tóxicos nos compartimentos onde viajam pessoas.

#### **SPO.IDE.A.181 Machados e pés-de-cabra**

Qualquer avião cuja MCTOM seja superior a 5 700 kg deverá estar equipado com, pelo menos, um machado e um pé-de-cabra localizados na cabina de pilotagem.

#### **SPO.IDE.A.185 Sinalização de pontos de abertura na fuselagem**

Se existirem áreas na fuselagem do avião identificadas para a entrada de equipas de salvamento numa situação de emergência, essas áreas deverão estar assinaladas como indicado na Figura 1.

**Figura 1: Sinalização de pontos de abertura na fuselagem****SPO.IDE.A.190 Transmissor localizador de emergência (ELT)**

- a) Os aviões deverão estar equipados com:
- (1) um ELT de qualquer tipo, quando o primeiro CofA individual tenha sido emitido até 1 de julho de 2008, inclusive;
  - (2) um ELT automático, quando o primeiro CofA individual tenha sido emitido após 1 de julho de 2008; ou
  - (3) um ELT de sobrevivência (ELT(S)) ou uma radiobaliza de localização pessoal (PLB), transportados por um tripulante ou perito em operações especializadas, quando a aeronave tiver uma configuração máxima até seis pessoas.
- b) Qualquer tipo de ELT e PLB deverá ser capaz de transmitir simultaneamente em 121,5 MHz e 406 MHz.

**SPO.IDE.A.195 Voos sobre a água**

- a) Os aviões a seguir indicados deverão estar equipados com um colete salva-vidas para cada uma das pessoas a bordo, arrumados numa posição facilmente acessível a partir do assento ou do posto da pessoa a quem se destinam;
- (1) aviões terrestres monomotor:
    - i) durante a realização de voos sobre água para além da distância planada da costa; ou
    - ii) que efetuem uma descolagem ou aterragem num aeródromo ou local de operação cuja trajetória de descolagem ou aproximação esteja, na opinião do piloto em comando, de tal forma sobre a água que exista a possibilidade de amargem;
  - (2) hidroaviões operados sobre água; e
  - (3) aviões operados sobre água a uma distância de terra adequada para uma aterragem de emergência, superior à distância correspondente a 30 minutos à velocidade de cruzeiro ou 500 milhas náuticas, prevalecendo o menor.

- b) Todos os coletes salva-vidas deverão estar munidos de iluminação elétrica para facilitar a localização das pessoas.
- c) Os hidroaviões operados sobre água deverão estar equipados com:
  - (1) uma âncora de mar e outros equipamentos necessários para facilitar o fundeamento, a ancoragem e a manobra do avião na água, proporcionais à dimensão, ao peso e às características de manobra do aparelho; e
  - (2) dispositivos de sinalização sonora conformes com as normas internacionais de prevenção de colisões no mar, quando aplicável.
- d) O piloto em comando de um avião operado sobre água a uma distância de terra adequada para uma aterragem de emergência, superior à distância correspondente a 30 minutos à velocidade de cruzeiro ou 500 milhas náuticas, prevalecendo o menor, deverá avaliar os riscos de vida para os ocupantes do avião em caso de amargem, com base nos quais determinará o transporte de:
  - (1) equipamento para transmissão de sinais de emergência;
  - (2) barcos salva-vidas em número suficiente para transportar todas as pessoas a bordo, arrumados de modo a facilitar a sua rápida utilização em caso de emergência; e
  - (3) equipamento de salvação, incluindo meios de sobrevivência, conforme apropriado ao voo em questão.

#### **SPO.IDE.A.200 Equipamento de sobrevivência**

- a) Qualquer avião operado sobre áreas onde os procedimentos de busca e salvamento seriam especialmente difíceis de executar deverá estar equipado com o seguinte:
  - (1) equipamento de sinalização para transmissão de sinais de emergência;
  - (2) pelo menos um ELT de sobrevivência (ELT(S)); e
  - (3) equipamento suplementar de sobrevivência para a rota a percorrer, tendo em conta o número de pessoas a bordo.
- b) O equipamento suplementar de sobrevivência especificado em a)(3) não necessita de ser transportado quando o avião:
  - (1) permanecer a uma distância de uma área em que a busca e o salvamento não sejam especialmente difíceis, correspondente a:
    - i) 120 minutos à velocidade de cruzeiro com um motor inoperacional, para aviões com capacidade de prosseguir o voo para um aeródromo perante a ocorrência de uma falha do(s) motor(es) crítico(s) em qualquer ponto ao longo da rota ou dos desvios planeados; ou
    - ii) 30 minutos à velocidade de cruzeiro para todos os outros aviões;
  - ou

- (2) permanecer a uma distância não superior a 90 minutos à velocidade de cruzeiro de uma área adequada para efetuar uma aterragem de emergência, no caso de aviões certificados ao abrigo das normas de aeronavegabilidade aplicáveis.

#### **SPO.IDE.A.205 Equipamento de proteção individual**

Toda e qualquer pessoa a bordo deverá usar equipamento de proteção individual adequado ao tipo de operação que está a ser levada a cabo.

#### **SPO.IDE.A.210 Auscultadores**

- a) Todo e qualquer avião deverá dispor de auscultadores com microfone regulável ou outro dispositivo equivalente em número suficiente para cada membro da tripulação de voo, instalado nos respetivos postos da cabina de pilotagem.
- b) Os aviões operados em IFR ou durante a noite deverão estar equipados com um botão de transmissão no controlo manual de voo longitudinal e de inclinação de cada membro da tripulação de voo necessário.

#### **SPO.IDE.A.215 Equipamento de radiocomunicações**

- a) Qualquer avião operado de acordo com as IFR ou à noite, ou quando exigido pelos requisitos relativos ao espaço aéreo, deverá estar equipado com equipamento de comunicações que, em condições normais de propagação das ondas de rádio, permita:
  - (1) estabelecer comunicações bidirecionais para fins de controlo do aeródromo; e
  - (2) receber informações meteorológicas em qualquer altura do voo;
  - (3) estabelecer comunicações bidirecionais em qualquer altura do voo com as estações aeronáuticas e nas frequências indicadas pelas autoridades competentes; e
  - (4) assegurar a comunicação na frequência de emergência aeronáutica 121,5 MHz.
- b) Sempre que for exigido mais do que um equipamento de comunicação a bordo, cada um deles deverá ser independente do(s) outro(s), de modo a que a falha de um deles não afete o funcionamento dos restantes.

#### **SPO.IDE.A.220 Equipamento de navegação**

- a) Todo e qualquer avião deverá estar equipado com equipamento de navegação que lhe permita proceder em conformidade com:
  - (1) o plano de voo ATS, se aplicável; e
  - (2) os requisitos relativos ao espaço aéreo.

- b) Os aviões deverão dispor de equipamento de navegação suficiente para assegurar que, em caso de falha de um dos elementos do equipamento em qualquer altura do voo, o equipamento restante permitirá uma navegação segura em conformidade com a alínea a), ou a tomada, em segurança, de medidas de emergência adequadas à situação.
- c) Os aviões utilizados em voos destinados a uma aterragem em IMC deverão dispor de equipamento adequado capaz de fornecer orientação até um ponto que permita uma aterragem visual. O referido equipamento deverá fornecer orientação para cada aeródromo onde se preveja a aterragem em IMC e para qualquer aeródromo alternativo designado.

#### **SPO.IDE.A.225 Equipamento de transponder**

Sempre que exigido pelo espaço aéreo a sobrevoar, os aviões deverão estar equipados com um transponder de radar de vigilância secundária (SSR) com todas as capacidades exigidas.

**Secção 2 — Helicópteros****SPO.IDE.H.100 Instrumentos e equipamento — generalidades**

- a) Os instrumentos e equipamentos cuja presença é exigida na presente Subparte deverão ser aprovados em conformidade com os requisitos aplicáveis de aeronavegabilidade, caso sejam:
  - (1) utilizados pela tripulação de voo para controlar a trajetória de voo, de modo a cumprir a SPO.IDE.H.215 e a SPO.IDE.H.220; ou
  - (2) instalados no helicóptero.
- b) Os seguintes itens, quando exigidos pela presente Subparte, não necessitam de aprovação de equipamento:
  - (1) lanternas,
  - (2) relógio de precisão,
  - (3) prancheta para cartas,
  - (4) estojos de primeiros socorros,
  - (5) equipamento de sobrevivência e de sinalização, e
  - (6) âncoras de mar e equipamento para fundear.
- c) Os instrumentos e equipamentos cuja presença não seja exigida pela presente Subparte e quaisquer outros equipamentos que não sejam exigidos por outros anexos relevantes mas que, ainda assim, sejam transportados a bordo, deverão cumprir os seguintes requisitos:
  - (1) a informação fornecida por estes instrumentos, equipamentos ou acessórios não será utilizada pela tripulação de voo para efeitos de cumprimento do Anexo I do Regulamento (CE) n.º 216/2008 ou das disposições da SPO.IDE.H.215 e SPO.IDE.H.220;
  - (2) os instrumentos e equipamentos não deverão afetar a aeronavegabilidade do helicóptero, mesmo em caso de avaria ou mau funcionamento.



- d) Se o instrumento ou equipamento for destinado a ser usado por um tripulante de voo no seu posto durante o voo, deverá poder ser operado a partir do posto desse tripulante.
- 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 trajetória.
- f) Todo o equipamento de emergência obrigatório deverá estar acessível para uso imediato.

#### **SPO.IDE.H.105 Equipamento mínimo para o voo**

Um voo não deverá ser iniciado caso algum dos instrumentos, equipamentos ou funções do helicóptero que devam ser utilizados durante o voo se encontre inoperacional ou em falta, a menos que:

- a) o helicóptero seja operado em conformidade com a lista de equipamento mínimo (MEL), se estabelecida;
- b) no que respeita aos helicópteros a motor complexos e a quaisquer helicópteros utilizados em operações comerciais, o operador tenha obtido a aprovação da autoridade competente para operar o helicóptero de acordo com as limitações da lista de equipamento mínimo de referência (MMEL); ou
- c) o helicóptero esteja sujeito às condições de uma licença de voo emitida ao abrigo dos requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis.

#### **SPO.IDE.H.115 Luzes**

Os helicópteros que efetuem voos noturnos deverão estar equipados com:

- a) um sistema de luzes anticolisão;
- b) luzes de navegação e de posição;
- c) uma luz de aterragem;
- d) iluminação gerada pelo sistema elétrico do helicóptero para iluminar adequadamente todos os instrumentos e equipamentos essenciais à segurança operacional do helicóptero;
- e) iluminação gerada pelo sistema elétrico do avião para iluminar todos os compartimentos da cabina;
- f) uma lanterna para cada membro da tripulação; e
- g) luzes que cumpram as normas internacionais de prevenção de colisões no mar, se se tratar de um helicóptero anfíbio.

**SPO.IDE.H.120 Operações em VFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado**

- a) Os helicópteros operados durante o dia de acordo com as VFR deverão estar equipados com um dispositivo de medição e indicação de:
  - (1) orientação magnética,
  - (2) tempo em horas, minutos e segundos,
  - (3) altitude de pressão,
  - (4) velocidade do ar, e
  - (5) deslizamentos.
- b) Os helicópteros operados em VMC sobre a água e sem contacto visual com o solo, ou em VMC à noite, ou ainda com visibilidade inferior a 1500 m ou em condições que não permitam manter a trajetória de voo desejada sem recurso a um ou mais instrumentos adicionais deverão, além dos equipamentos referidos na alínea a), estar equipados com:
  - (1) um dispositivo de medição e indicação de:
    - i) atitude,
    - ii) velocidade vertical; e
    - iii) direção estabilizada,
  - (2) um dispositivo de indicação da alimentação deficitária dos instrumentos de voo; e
  - (3) no caso dos helicópteros a motor complexos, um dispositivo para prevenir o mau funcionamento dos indicadores de velocidade do ar, exigidos na alínea a)(4), devido a condensação ou formação de gelo.
- c) Os helicópteros a motor não complexos operados em condições de visibilidade inferior a 1500 m ou que não permitam manter a trajetória de voo desejada sem recurso a um ou mais instrumentos adicionais deverão, além dos equipamentos referidos nas alíneas a) e b), estar equipados com um dispositivo para prevenir o mau funcionamento dos indicadores de

velocidade do ar, exigidos na alínea a)(4), devido a condensação ou formação de gelo.

- d) Sempre que sejam necessários dois pilotos, o helicóptero deverá dispor de instrumentos adicionais separados com indicação de:
- (1) altitude de pressão,
  - (2) velocidade do ar,
  - (3) deslizamentos,
  - (4) atitude, se aplicável,
  - (5) velocidade vertical, se aplicável, e
  - (6) direção estabilizada, se aplicável.

### **SPO.IDE.H.125 Operações em IFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado**

Os helicópteros operados de acordo com as IFR deverão estar equipados com:

- a) um dispositivo de medição e indicação de:
- (1) orientação magnética,
  - (2) tempo em horas, minutos e segundos,
  - (3) altitude de pressão,
  - (4) velocidade do ar,
  - (5) velocidade vertical,
  - (6) deslizamentos,
  - (7) atitude,
  - (8) direção estabilizada, e
  - (9) temperatura no exterior;
- b) um dispositivo de indicação da alimentação deficitária dos instrumentos de voo;
- c) sempre que sejam necessários dois pilotos, instrumentos separados com indicação de:
- (1) altitude de pressão,
  - (2) velocidade do ar,
  - (3) velocidade vertical,
  - (4) deslizamentos,
  - (5) atitude, e
  - (6) direção estabilizada;

- d) um dispositivo para prevenir o mau funcionamento dos indicadores de velocidade do ar, exigidos na alínea a)(4) e na alínea c)(2), devido a condensação ou formação de gelo;
- e) um meio adicional de medição e indicação da atitude, como instrumento suplementar; e
- f) no que respeita aos helicópteros a motor complexos:
  - (1) uma fonte alternativa de pressão estática; e
  - (2) uma prancheta de cartas ou mapas numa posição de fácil leitura, que se possa iluminar no caso de operações noturnas.

#### **SPO.IDE.H.126 Equipamento adicional para operações com um único piloto em IFR**

Os helicópteros que efetuem operações IFR com um só piloto deverão estar equipados com um piloto automático com, pelo menos, um modo de direção e um controlo de altitude.

#### **SPO.IDE.H.132 Equipamento de deteção de condições climatéricas em voo — helicópteros a motor complexos**

Os helicópteros operados em IFR ou durante a noite deverão estar equipados com equipamento de deteção de condições climatéricas em voo sempre que os boletins meteorológicos prevejam, na rota a percorrer, a ocorrência de trovoadas ou outras condições meteorológicas potencialmente perigosas, detetáveis através do referido equipamento de deteção.

#### **SPO.IDE.H.133 Equipamento adicional para operações noturnas em condições de formação de gelo — helicópteros a motor complexos**

- a) Os helicópteros que operem em condições reais ou previstas de formação de gelo durante a noite deverão estar equipados com meios de iluminação ou deteção da formação de gelo.
- b) Qualquer iluminação que se utilize não deverá causar reflexo ou encandeamento suscetível de perturbar a tripulação de voo no exercício das suas funções.

#### **SPO.IDE.H.135 Sistema de comunicação da tripulação de voo por interfone**

Os helicópteros operados por mais de um tripulante de voo deverão estar equipados com um sistema de comunicação por interfones, incluindo auscultadores e microfones para utilização por todos os membros da tripulação de voo.

**SPO.IDE.H.140 Gravador de voz da cabina de pilotagem**

- a) Os helicópteros com uma MCTOM superior a 7 000 kg e cujo primeiro CofA individual tenha sido emitido em 1 de janeiro de 2016 ou posteriormente deverão estar equipados com um CVR.
- b) O CVR deverá ter capacidade para guardar a informação gravada durante, pelo menos, as duas últimas horas de operação.
- c) O CVR deverá gravar com referência a uma determinada escala de tempo:
  - (1) comunicações de voz transmitidas ou recebidas através do equipamento de radiocomunicações da cabina de pilotagem;
  - (2) comunicações de voz de tripulantes de voo, utilizando o sistema de interfonia e de comunicação com os passageiros, se instalado;
  - (3) o ambiente audível da cabina de pilotagem, incluindo, sem interrupção, os sinais áudio recebidos de cada microfone utilizado; e
  - (4) vozes ou sinais áudio que identifiquem ajudas de navegação ou de aproximação, recebidas num auscultador ou num altifalante.

- d) O CVR deverá iniciar automaticamente a gravação antes do início de operação do helicóptero pelos seus próprios meios, devendo continuar a gravar até o voo ter terminado, quando o helicóptero deixa de se movimentar por meios próprios.
- e) Além do disposto na alínea d), dependendo da disponibilidade de energia elétrica, o CVR deverá 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.
- f) O CVR deverá ter um dispositivo que permita a sua localização na água.

#### **SPO.IDE.H.145 Registador de parâmetros de voo**

- a) Os helicópteros com MCTOM superior a 3 175 kg e cujo primeiro CofA tenha sido emitido em 1 de janeiro de 2016 ou posteriormente deverão estar equipados com um FDR 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 permitir guardar os parâmetros necessários para a determinação precisa da trajetória de voo, velocidade, atitude, potência do motor, configuração e operação e ter capacidade para guardar os parâmetros registados durante, pelo menos, as últimas 10 horas de operação.
- c) Os parâmetros deverão ser obtidos de fontes do helicóptero que permitam estabelecer uma correlação exata com a informação mostrada à tripulação de voo.
- d) O FDR deverá iniciar automaticamente o registo antes de o helicóptero iniciar a operação pelos seus próprios meios e parar automaticamente quando o helicóptero se imobilizar.
- e) O FDR deverá ter um dispositivo que permita a sua localização na água.

#### **SPO.IDE.H.150 Registador de ligações de dados**

- a) Os helicópteros cujo primeiro CofA individual tenha sido emitido em 1 de janeiro de 2016 ou posteriormente, que tenham capacidade para operar comunicações por ligação de dados e que estejam equipados com um CVR, deverão estar equipados com um registador que registe, se pertinente:
  - (1) mensagens de comunicações por ligação de dados relacionadas com comunicações ATS transmitidas e recebidas pelo helicóptero, incluindo mensagens aplicáveis a:
    - i) iniciação à ligação de dados;
    - ii) comunicação entre o controlador e o piloto;
    - iii) vigilância direcionada;

- iv) informação de voo;
  - v) na medida do possível atendendo à configuração do sistema, vigilância das transmissões da aeronave;
  - vi) na medida do possível atendendo à configuração do sistema, dados de controlo operacional da aeronave; e
  - vii) na medida do possível atendendo à configuração do sistema, gráficos;
- (2) informações que permitam estabelecer uma correlação com quaisquer registos associados relacionados com comunicações por ligação de dados e guardados em local separado do helicóptero; e
  - (3) informações sobre a hora e a prioridade das comunicações por ligação de dados, atendendo à configuração do sistema.
- b) O registador deverá utilizar um método digital de registo e armazenamento de parâmetros e informações e um método que permita a rápida recuperação desses parâmetros. O método de registo deverá permitir que os parâmetros correspondam aos parâmetros registados no solo.
  - c) O registador deverá ter capacidade para guardar os parâmetros registados durante, pelo menos, o tempo estabelecido para os CVR na SPO.IDE.H.140.
  - d) O registador deverá ter um dispositivo que permita a sua localização na água.
  - e) Os requisitos aplicáveis ao sistema de início e paragem do registador são os mesmos que os aplicáveis ao sistema de início e paragem do CVR contidos na SPO.IDE.H.140, d) e e).

#### **SPO.IDE.H.155 Gravador misto de parâmetros de voo e de voz na cabina de pilotagem**

A conformidade com os requisitos CVR e FDR poderá ser garantida mediante o transporte de um gravador misto de parâmetros de voo e de voz na cabina de pilotagem.

#### **SPO.IDE.H.160 Assentos, cintos de segurança, sistemas de retenção**

- a) Os helicópteros deverão estar equipados com:
  - (1) um assento ou posto para cada tripulante ou perito em operações especializadas;
  - (2) um cinto de segurança em cada assento, e dispositivos de retenção para cada posto;
  - (3) para helicópteros cujo primeiro CofA individual tenha sido emitido após 31 de julho de 1999, um cinto de segurança com arnês instalado em cada lugar; e
  - (4) em cada lugar de tripulante de voo, um cinto de segurança com arnês que incorpore um dispositivo que segure automaticamente o tronco do ocupante, em caso de rápida desaceleração.

- b) Um cinto de segurança com arnês com um único ponto de libertação.

**SPO.IDE.H.165 Estojos de primeiros socorros**

- a) Qualquer helicóptero deverá estar equipado com um estojo de primeiros socorros.
- b) O estojo de primeiros socorros deverá:
  - (1) estar permanentemente acessível; e
  - (2) ser renovado regularmente.

**SPO.IDE.H.175 Oxigénio suplementar — helicópteros não pressurizados**

- a) Os helicópteros não pressurizados operados a altitudes de voo que exijam a utilização de oxigénio nos termos da alínea b) deverão estar equipados com aparelhos de armazenamento e dispensa de oxigénio com capacidade de armazenar e dispensar as quantidades de oxigénio necessárias.
- b) Os helicópteros não pressurizados operados acima de altitudes de voo com uma altitude de pressão na cabina superior a 10 000 pés deverão transportar oxigénio suficiente para:
  - (1) para todos os tripulantes durante qualquer período superior a 30 minutos, a uma altitude de pressão na cabina entre os 10 000 pés e os 13 000 pés; e
  - (2) todos os membros da tripulação e peritos em operações especializadas durante qualquer período do voo em que a altitude de pressão no compartimento da cabina seja superior a 13 000 pés.
- c) Salvaguardando o disposto na alínea b), as excursões de determinada duração efetuadas entre os 13 000 pés e os 16 000 pés poderão ser realizadas sem fornecimento de oxigénio, em conformidade com a SPO.OP.195(b).

**SPO.IDE.H.180 Extintores portáteis**

- a) Qualquer helicóptero deverá estar equipado com, pelo menos, um extintor portátil:
  - (1) localizado na cabina de pilotagem; e
  - (2) em cada compartimento de cabina separado do compartimento da tripulação de voo, a não ser que o compartimento esteja facilmente acessível à tripulação.

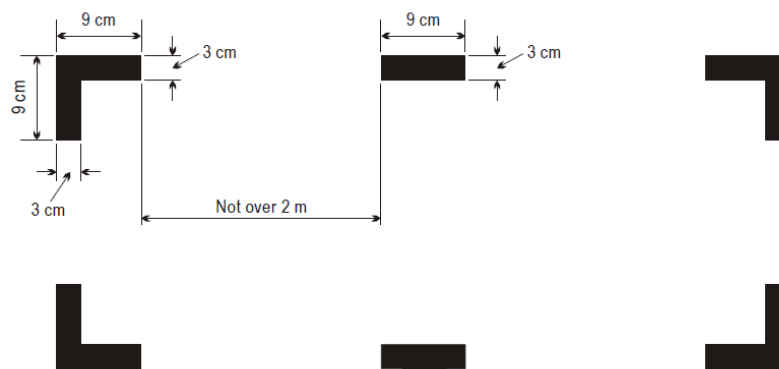


- b) O tipo e a quantidade de agentes extintores deverão ser adequados aos tipos de incêndio que podem ocorrer no compartimento a que se destina o extintor, devendo ainda minimizar o risco de concentração de gases tóxicos nos compartimentos onde viajam pessoas.

### SPO.IDE.H.185 Sinalização de pontos de abertura na fuselagem

Se existirem áreas na fuselagem do helicóptero identificadas para a entrada de equipas de salvamento numa situação de emergências, essas áreas deverão estar assinaladas como indicado na Figura 1.

**Figura 1: Sinalização de pontos de abertura na fuselagem**



### SPO.IDE.H.190 Transmissor localizador de emergência (ELT)

- a) Os helicópteros com uma capacidade máxima certificada superior a seis passageiros deverão estar equipados com:
- (1) um ELT automático; e
  - (2) um ELT de sobrevivência (ELT(S)) num barco salva-vidas ou colete salva-vidas quando efetuarem voos sobre a água, a uma distância de terra correspondente a mais de 3 minutos de voo à velocidade normal de cruzeiro.

- b) Os helicópteros com uma capacidade máxima certificada igual ou inferior a seis passageiros deverão estar equipados com um ELT(S) ou uma radiobaliza de localização pessoal (PLB), transportados por um dos tripulantes ou por um perito em operações especializadas.
- c) Qualquer tipo de ELT e PLB deverá ser capaz de transmitir simultaneamente em 121,5 MHz e 406 MHz.

**SPO.IDE.H.195 Voos sobre a água — helicópteros a motor não complexos**

- a) Os helicópteros deverão estar equipados com um colete salva-vidas para cada uma das pessoas a bordo, arrumados numa posição facilmente acessível a partir do assento ou do posto da pessoa a quem se destinam:
  - (1) quando efetuarem voos sobre a água para além da distância auto-rotacional da terra e, em caso de falha do motor crítico, não sejam capazes de manter o nível do voo; ou
  - (2) quando efetuarem voos sobre a água, a uma distância de terra correspondente a mais de 10 minutos de voo à velocidade normal de cruzeiro e, em caso de falha do motor crítico, sejam capazes de manter o nível do voo; ou
  - (3) quando efetuarem descolagens ou aterragens em aeródromos ou locais de operação cuja trajetória de descolagem ou aproximação esteja sobre a água.
- b) Todos os coletes salva-vidas deverão estar munidos de iluminação elétrica para facilitar a localização das pessoas.
- c) O piloto em comando de um helicóptero operado sobre água a uma distância de terra superior à distância correspondente a 30 minutos à velocidade de cruzeiro ou 500 milhas náuticas, prevalecendo o menor, deverá avaliar os riscos de vida para os ocupantes do helicóptero em caso de amargem, com base nos quais determinará o transporte de:
  - (1) equipamento para transmissão de sinais de emergência;
  - (2) barcos salva-vidas em número suficiente para transportar todas as pessoas a bordo, arrumados de modo a facilitar a sua rápida utilização em caso de emergência; e
  - (3) equipamento de salvação, incluindo meios de sobrevivência, conforme apropriado ao voo em questão.

- d) O piloto em comando deverá basear-se no risco de vida para os ocupantes do helicóptero em caso de amargem quando decidir quanto à obrigatoriedade de todos os ocupantes vestirem os coletes salva-vidas exigidos na alínea a).

#### **SPO.IDE.H.197 Coletes salva-vidas — helicópteros a motor complexos**

- a) Os helicópteros deverão estar equipados com um colete salva-vidas para cada uma das pessoas a bordo, arrumados numa posição facilmente acessível a partir do assento ou do posto da pessoa a quem se destinam:
- (1) quando efetuem voos sobre a água, a uma distância de terra correspondente a mais de 10 minutos de voo à velocidade normal de cruzeiro e, em caso de falha do motor crítico, sejam capazes de manter o nível do voo;
  - (2) quando efetuem voos sobre a água para além da distância auto-rotacional da terra e, em caso de falha do motor crítico, não sejam capazes de manter o nível do voo; ou
  - (3) quando descolem ou aterrem num aeródromo ou local de operação cuja trajetória de descolagem ou aproximação esteja de tal forma sobre a água que exista a possibilidade de amargem.
- b) Todos os coletes salva-vidas deverão estar munidos de iluminação elétrica para facilitar a localização das pessoas.

#### **SPO.IDE.H.198 Fatos de sobrevivência — helicópteros a motor complexos**

Todas as pessoas a bordo deverão usar um fato de sobrevivência quando estiverem a operar:

- a) num voo sobre a água em apoio a operações offshore, a uma distância de terra correspondente a mais de 10 minutos de voo à velocidade normal de cruzeiro, considerando que, em caso de falha do motor crítico, o helicóptero será capaz de manter o nível do voo e quando:
- (1) o boletim ou as previsões meteorológicas de que o piloto em comando dispõe indicarem que a temperatura do mar durante o voo será inferior a 10 °C positivos, ou
  - (2) o tempo de salvamento previsto exceder o tempo de sobrevivência calculado;
- ou
- b) o piloto em comando assim o determinar, com base na avaliação de riscos atendendo às seguintes situações:
- (1) voo sobre a água para além da distância auto-rotacional da terra e em que, em caso de falha do motor crítico, o helicóptero não seja capaz de manter o nível do voo; e
  - (2) quando o boletim ou as previsões meteorológicas de que o piloto em comando dispõe indicarem que a temperatura do mar durante o voo será inferior a 10 °C positivos.

**SPO.IDE.H.199 Barcos salva-vidas, ELT de sobrevivência e equipamento de sobrevivência para voos extensos sobre a água — helicópteros a motor complexos**

Os helicópteros operados:

- a) sobre a água, a uma distância de terra correspondente a mais de 10 minutos de voo à velocidade normal de cruzeiro e que, em caso de falha do motor crítico, sejam capazes de manter o nível do voo; ou
- b) sobre a água a uma distância de terra correspondente a mais de 3 minutos de voo à velocidade de cruzeiro normal e que, em caso de falha do motor crítico, não sejam capazes de manter o nível do voo, e se o piloto em comando assim o determinar com base na avaliação de riscos, deverão estar equipados com:
  - (1) pelo menos um barco salva-vidas com capacidade não inferior ao número máximo de pessoas a bordo, armazenado de modo a facilitar a sua pronta utilização em caso de emergência;
  - (2) pelo menos um ELT de sobrevivência (ELT(S)) para cada barco salva-vidas obrigatório; e
  - (3) equipamento de salvação, incluindo meios de sobrevivência, conforme apropriado ao voo em questão.

**SPO.IDE.H.200 Equipamento de sobrevivência**

Qualquer helicóptero operado sobre áreas onde os procedimentos de busca e salvamento seriam especialmente difíceis de executar deverá estar equipado com o seguinte:

- a) equipamento de sinalização para transmissão de sinais de emergência;
- b) pelo menos um ELT de sobrevivência (ELT(S)); e
- c) equipamento suplementar de sobrevivência para a rota a percorrer, tendo em conta o número de pessoas a bordo.

**SPO.IDE.H.201 Requisitos adicionais aplicáveis a helicópteros que efetuem operações offshore em ambiente marítimo hostil — helicópteros a motor complexos**

Os helicópteros utilizados em operações offshore em ambiente marítimo hostil, a uma distância de terra correspondente a mais de 10 minutos de voo à velocidade normal de cruzeiro, deverão cumprir os seguintes requisitos:

- a) Quando o boletim ou as previsões meteorológicas de que o piloto em comando dispõe indicarem que a temperatura do mar durante o voo será inferior a 10°C positivos, ou quando o tempo de salvamento previsto exceder o tempo de sobrevivência calculado, ou quando estiver previsto o voo ser realizado à noite, todos os tripulantes e peritos em operações especializadas presentes a bordo deverão usar um fato de sobrevivência
- b) Todos os barcos salva-vidas transportados de acordo com a norma SPO.IDE.H.199 deverão estar instalados de forma a poderem ser usados em condições marítimas nas quais as características de amaragem,

flutuação e equilíbrio do helicóptero foram avaliadas para fins de cumprimento dos requisitos de amarragem necessários à certificação.

- c) O helicóptero deverá estar equipado com um sistema de iluminação de emergência com gerador independente que sirva como fonte de iluminação geral da cabina a fim de facilitar a evacuação do helicóptero.
- d) Todas as saídas de emergência, incluindo as saídas de emergência da tripulação, e os respectivos meios de abertura, deverão estar claramente assinalados para guiar os ocupantes que usam as saídas à luz do dia ou no escuro. Essas sinalizações deverão ser concebidas de forma a permanecerem visíveis quando o helicóptero está emborcado e a cabina submersa.
- e) Todas as portas não ejetáveis que estejam designadas como saídas de emergência de amarragem deverão ter um dispositivo para as manter abertas de forma que não interfiram com a evacuação dos ocupantes em todas as condições marítimas até ao máximo exigido para a avaliação das características de amarragem e flutuação.
- f) Todas as portas, janelas ou outras aberturas da cabina destinadas a serem utilizadas para evacuação submarina deverão estar equipadas de forma a poderem ser utilizadas em situações de emergência.
- g) Os coletes salva-vidas deverão ser usados permanentemente, exceto se o perito em operações especializadas ou o tripulante a quem se destina o colete estiver a usar um fato de sobrevivência integral que preencha o requisito de fato de sobrevivência e de colete salva-vidas.

### **SPO.IDE.H.202 Helicópteros certificados para operações na água — outros equipamentos**

Os helicópteros certificados para operações na água deverão estar equipados com:

- a) uma âncora de mar e outros equipamentos necessários para facilitar o fundeamento, a ancoragem e a manobra do helicóptero na água, proporcionais à dimensão, ao peso e às características de manobra do aparelho; e
- b) dispositivos de sinalização sonora conformes com as normas internacionais de prevenção de colisões no mar, quando aplicável.

### **SPO.IDE.H.203 Todos os helicópteros em voos sobre a água — amarragem**

Os helicópteros a motor complexos utilizados em voos sobre a água em ambiente hostil e a uma distância de terra correspondente a mais de 10 minutos de voo a uma velocidade de cruzeiro normal, tal como os helicópteros a motor não complexos utilizados em voos sobre a água em ambiente hostil a mais de 50 milhas náuticas de terra, deverão:

- a) ser concebidos para amarrar, em conformidade com os requisitos de aeronavegabilidade pertinentes;
- b) estar certificados para amarragem, em conformidade com os requisitos de aeronavegabilidade pertinentes; ou
- c) dispor de equipamento de flutuação de emergência.

### **SPO.IDE.H.205 Equipamento de proteção individual**

Toda e qualquer pessoa a bordo deverá usar equipamento de proteção individual adequado ao tipo de operação que está a ser levada a cabo.

### **SPO.IDE.H.210 Auscultadores**

Sempre que for necessário um sistema de radiocomunicações e/ou radionavegação, o helicóptero deverá dispor de auscultadores com microfone regulável ou equivalente e de um botão de transmissão nos comandos de cada piloto, membro da tripulação e/ou perito em operações especializadas no respetivo posto.

### **SPO.IDE.H.215 Equipamento de radiocomunicações**

- a) Qualquer helicóptero operado de acordo com as IFR ou à noite, ou quando exigido pelos requisitos relativos ao espaço aéreo, deverá estar equipado com equipamento de comunicações que, em condições normais de propagação das ondas de rádio, permita:
  - (1) estabelecer comunicações bidirecionais para fins de controlo do aeródromo; e
  - (2) receber informação meteorológica adequada;
  - (3) estabelecer comunicações bidirecionais em qualquer altura do voo com as estações aeronáuticas e nas frequências indicadas pelas autoridades competentes; e
  - (4) assegurar a comunicação na frequência de emergência aeronáutica 121,5 MHz.
- b) Sempre que for exigido mais do que um equipamento de comunicação a bordo, cada um deles deverá ser independente do(s) outro(s), de modo a que a falha de um deles não afete o funcionamento dos restantes.
- c) Sempre que for necessário um sistema de radiocomunicações, além do sistema de comunicação da tripulação por interfonos exigido na SPO.IDE.H.135, o helicóptero deverá dispor de um botão de transmissão nos comandos de cada piloto e de cada membro da tripulação no respetivo posto.

### **SPO.IDE.H.220 Equipamento de navegação**

- a) Todo e qualquer helicóptero deverá estar equipado com equipamento de navegação que lhe permita proceder em conformidade com:
  - (1) o plano de voo ATS, se aplicável; e

- (2) os requisitos relativos ao espaço aéreo.
- b) Os helicópteros deverão dispor de equipamento de navegação suficiente para assegurar que, em caso de falha de um dos elementos do equipamento em qualquer altura do voo, o equipamento restante permitirá uma navegação segura em conformidade com a alínea a), ou a tomada, em segurança, de medidas de emergência adequadas à situação.
  - c) Os helicópteros utilizados em voos destinados a uma aterragem em IMC deverão dispor de equipamento de navegação capaz de fornecer orientação até um ponto que permita uma aterragem visual. O referido equipamento deverá fornecer orientação para cada aeródromo onde se preveja a aterragem em IMC e para qualquer aeródromo alternativo designado.

### **SPO.IDE.H.225 Equipamento de transponder**

Sempre que exigido pelo espaço aéreo a sobrevoar, os helicópteros deverão estar equipados com um transponder de radar de vigilância secundária (SSR) com todas as capacidades exigidas.

### Secção 3 — Planadores

#### **SPO.IDE.S.100 Instrumentos e equipamento — generalidades**

- a) Os instrumentos e equipamentos cuja presença é exigida na presente Subparte deverão ser aprovados em conformidade com os requisitos aplicáveis de aeronavegabilidade, caso sejam:
  - (1) utilizados pela tripulação de voo para controlar a trajetória de voo, de modo a cumprir a SPO.IDE.S.145 e a SPO.IDE.S.150; ou
  - (2) instalados no planador.
- b) Os seguintes itens, quando exigidos pela presente Subparte, não necessitam de aprovação de equipamento:
  - (1) lanternas,
  - (2) relógio de precisão, e
  - (3) equipamento de sobrevivência e de sinalização.
- c) Os instrumentos e equipamentos cuja presença não seja exigida pela presente Subparte e quaisquer outros equipamentos que não sejam exigidos por outros anexos relevantes mas que, ainda assim, sejam transportados a bordo, deverão cumprir os seguintes requisitos:
  - (1) a informação fornecida por estes instrumentos, equipamentos ou acessórios não será utilizada pela tripulação de voo para efeitos de cumprimento do Anexo I do Regulamento (CE) n.º 216/2008; e
  - (2) os instrumentos e equipamentos não deverão afetar a aeronavegabilidade do planador, mesmo em caso de avaria ou mau funcionamento.
- d) Se o instrumento ou equipamento for destinado a ser usado por um tripulante de voo no seu posto durante o voo, deverá poder ser operado a partir do posto desse tripulante.
- e) Todo o equipamento de emergência obrigatório deverá estar acessível para uso imediato.

#### **SPO.IDE.S.105 Equipamento mínimo para o voo**

Um voo não deverá ser iniciado caso algum dos instrumentos, equipamentos ou funções do planador que devam ser utilizados durante o voo se encontre inoperacional ou em falta, a menos que:



- a) o planador seja operado em conformidade com a MEL, se estabelecida; ou
- b) o planador esteja sujeito às condições de uma licença de voo emitida ao abrigo dos requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis.

**SPO.IDE.S.115 Operações em VFR — Instrumentos de voo e de navegação**

- a) Os planadores operados durante o dia de acordo com as VFR deverão estar equipados com um dispositivo de medição e indicação de:
  - (1) no caso de se tratar de planadores motorizados, orientação magnética,
  - (2) tempo em horas, minutos e segundos,
  - (3) altitude de pressão, e
  - (4) velocidade do ar.
- b) Os planadores operados em condições que não permitam manter a atitude desejada sem recurso a um ou mais instrumentos adicionais deverão, além dos equipamentos referidos na alínea a), estar equipados com um dispositivo de medição e indicação de:
  - (1) velocidade vertical,
  - (2) atitude ou voltas ou deslizamentos, e
  - (3) orientação magnética.

**SPO.IDE.S.120 Voo em condições de nebulosidade — Instrumentos de voo e de navegação**

Os planadores operados em condições de nebulosidade deverão estar equipados com um dispositivo de medição e indicação de:

- a) orientação magnética;
- b) tempo em horas, minutos e segundos;
- c) altitude de pressão;
- d) velocidade do ar;
- e) velocidade vertical; e
- f) atitude ou voltas e deslizamentos.

**SPO.IDE.S.125 Assentos e sistemas de retenção**

- a) Os planadores deverão estar equipados com:
  - (1) um assento para cada pessoa a bordo; e
  - (2) um cinto de segurança com arnês em cada lugar para passageiros, de acordo com o AFM.

- b) Um cinto de segurança com arnês com um único ponto de libertação.

### **SPO.IDE.S.130 Oxigénio suplementar**

Os planadores operados a altitudes de pressão acima de 10 000 pés deverão estar equipados com aparelhos de armazenamento e dispensa de oxigénio com capacidade para transportar oxigénio suficiente para:

- a) todos os membros da tripulação durante qualquer período superior a 30 minutos, a altitudes de pressão superiores a 10 000 pés mas não excedendo 13 000 pés; e
- b) todos os membros da tripulação e peritos em operações especializadas durante qualquer período do voo em que a altitude de pressão seja superior a 13 000 pés.

### **SPO.IDE.S.135 Voos sobre a água**

O piloto em comando de um planador operado sobre a água deverá avaliar os riscos de vida para os ocupantes do planador em caso de amargem, com base nos quais determinará o transporte de:

- a) um colete salva-vidas ou de equipamento equivalente de flutuação para cada uma das pessoas a bordo, arrumados numa posição facilmente acessível a partir do assento da pessoa a quem se destinam;
- b) um transmissor localizador de emergência (ELT) ou uma radiobaliza de localização pessoal (PLB), transportados por um tripulante ou por um perito em operações especializadas, capazes de transmitir simultaneamente em 121,5 MHz e 406 MHz; e
- c) equipamento para transmissão de sinais de emergência, durante a realização de voos:
  - (1) sobre água para além da distância planada da costa; ou
  - (2) cuja trajetória de descolagem ou aproximação esteja de tal forma sobre a água que exista a possibilidade de amargem.

### **SPO.IDE.S.140 Equipamento de sobrevivência**

Qualquer planador operado sobre áreas onde os procedimentos de busca e salvamento seriam especialmente difíceis de executar deverá estar equipado com equipamento de sinalização e de salvação, conforme apropriado ao voo em questão.

**SPO.IDE.S.145 Equipamento de radiocomunicações**

- a) Quando exigido pelos requisitos relativos ao espaço aéreo a sobrevoar, os planadores deverão estar equipados com equipamento de radiocomunicações que permita estabelecer comunicações bidirecionais com as estações aeronáuticas e nas frequências indicadas nos referidos requisitos.
- b) O equipamento de radiocomunicações deverá, se exigido na alínea a), assegurar a comunicação na frequência de emergência aeronáutica 121,5 MHz.

**SPO.IDE.S.150 Equipamento de navegação**

Os planadores deverão estar equipados com todo o equipamento de navegação necessário para lhes permitir prosseguir o voo em conformidade com:

- a) o plano de voo ATS, se aplicável; e
- b) os requisitos relativos ao espaço aéreo.

**SPO.IDE.S.155 Equipamento de transponder**

Sempre que exigido pelo espaço aéreo a sobrevoar, os planadores deverão estar equipados com um transponder de radar de vigilância secundária (SSR) com todas as capacidades exigidas.

**Secção 4 — Balões****SPO.IDE.B.100 Instrumentos e equipamento — generalidades**

- a) Os instrumentos e equipamentos cuja presença é exigida na presente Subparte deverão ser aprovados em conformidade com os requisitos aplicáveis de aeronavegabilidade, caso sejam:
  - (1) utilizados pela tripulação de voo para controlar a trajetória de voo, de modo a cumprir a SPO.IDE.B.145; ou
  - (2) instalados no balão.
- b) Os seguintes itens, quando exigidos pela presente Subparte, não necessitam de aprovação de equipamento:
  - (1) lanternas,
  - (2) relógio de precisão,
  - (3) estojos de primeiros socorros, e
  - (4) equipamento de sobrevivência e de sinalização,
- c) Os instrumentos e equipamentos cuja presença não seja exigida pela presente Subparte e quaisquer outros equipamentos que não sejam exigidos por outros anexos relevantes mas que, ainda assim, sejam transportados a bordo, deverão cumprir os seguintes requisitos:
  - (1) a informação fornecida por estes instrumentos, equipamentos ou acessórios não será utilizada pela tripulação de voo para efeitos de cumprimento do Anexo I do Regulamento (CE) n.º 216/2008; e
  - (2) os instrumentos e equipamentos não deverão afetar a aeronavegabilidade do balão, mesmo em caso de avaria ou mau funcionamento.
- d) Se o instrumento ou equipamento for destinado a ser usado por um tripulante de voo no seu posto durante o voo, deverá poder ser operado a partir do posto desse tripulante.
- e) Todo o equipamento de emergência obrigatório deverá estar acessível para uso imediato.

**SPO.IDE.B.105 Equipamento mínimo para o voo**

Um voo não deverá ser iniciado caso algum dos instrumentos, equipamentos ou funções do balão que devam ser utilizados durante o voo se encontre inoperacional, a menos que:

- a) o balão seja operado em conformidade com a MEL, se estabelecida; ou
- b) o balão esteja sujeito às condições de uma licença de voo emitida ao abrigo dos requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis.

**SPO.IDE.B.110 Luzes**

Os balões que efetuem voos noturnos deverão estar equipados com:

- a) luzes de posição;
- b) um sistema para iluminar adequadamente todos os instrumentos e equipamentos essenciais à segurança operacional do balão;
- c) uma lanterna; e
- d) em se tratando de dirigíveis de ar quente, o seguinte:
  - (1) uma luz de aterragem, e
  - (2) um sistema de luzes anticolisão.

**SPO.IDE.B.115 Operações em VFR — Instrumentos de voo e de navegação e equipamento associado**

Os balões operados durante o dia de acordo com as VFR deverão estar equipados com:

- a) um indicador do ângulo de desvio, e
- b) um dispositivo de medição e indicação de:
  - (1) tempo em horas, minutos e segundos,
  - (2) velocidade vertical, se exigido no AFM, e
  - (3) altitude de pressão, se exigido no AFM ou nos requisitos relativos ao espaço aéreo, ou quando seja necessário controlar a altitude por causa da utilização de oxigénio.

**SPO.IDE.B.120 Estojos de primeiros socorros**

- a) Qualquer balão deverá estar equipado com um estojo de primeiros socorros.
- b) O estojo de primeiros socorros deverá:
  - (1) estar permanentemente acessível; e
  - (2) ser renovado regularmente.

**SPO.IDE.B.121 Oxigénio suplementar**

Os balões operados a altitudes de pressão acima de 10 000 pés deverão estar equipados com aparelhos de armazenamento e dispensa de oxigénio com capacidade para transportar oxigénio suficiente para:

- a) todos os membros da tripulação durante qualquer período superior a 30 minutos, a altitudes de pressão superiores a 10 000 pés mas não excedendo 13 000 pés; e
- b) todos os membros da tripulação e peritos em operações especializadas durante qualquer período do voo em que a altitude de pressão seja superior a 13 000 pés.

#### **SPO.IDE.B.125 Extintores portáteis**

Qualquer balão de ar quente deverá estar equipado com, pelo menos, um extintor portátil.

#### **SPO.IDE.B.130 Voos sobre a água**

O piloto em comando de um balão operado sobre a água deverá avaliar os riscos de vida para os ocupantes do balão em caso de amargem, com base nos quais determinará o transporte de:

- a) um colete salva-vidas para cada uma das pessoas a bordo, arrumados numa posição facilmente acessível a partir do posto da pessoa a quem se destinam;
- b) um transmissor localizador de emergência (ELT) ou uma radiobaliza de localização pessoal (PLB), transportados por um tripulante ou por um perito em operações especializadas, capazes de transmitir simultaneamente em 121,5 MHz e 406 MHz; e
- c) equipamento para transmissão de sinais de emergência.

#### **SPO.IDE.B.135 Equipamento de sobrevivência**

Qualquer balão operado sobre áreas onde os procedimentos de busca e salvamento seriam especialmente difíceis de executar deverá estar equipado com equipamento de sinalização e de salvação, conforme apropriado ao voo em questão.

#### **SPO.IDE.B.140 Outros equipamentos**

Os balões deverão estar equipados com luvas de proteção para cada tripulante.

- b) Os balões de ar quente e os balões mistos deverão estar equipados com:
  - (1) uma fonte alternativa de ignição;
  - (2) um dispositivo de medição e indicação da quantidade de combustível;
  - (3) uma manta corta-fogo ou uma capa resistente ao fogo; e
  - (4) um cabo de suspensão com, pelo menos, 25 m de comprimento.

- c) Os balões de gás deverão estar equipados com uma faca.

**SPO.IDE.B.145 Equipamento de radiocomunicações**

- a) Quando exigido pelos requisitos relativos ao espaço aéreo a sobrevoar, os balões deverão estar equipados com equipamento de radiocomunicações que permita estabelecer comunicações bidirecionais com as estações aeronáuticas e nas frequências indicadas nos referidos requisitos.
- b) O equipamento de radiocomunicações deverá, se exigido na alínea a), assegurar a comunicação na frequência de emergência aeronáutica 121,5 MHz.

**SPO.IDE.B.150 Equipamento de transponder**

Sempre que exigido pelo espaço aéreo a sobrevoar, os balões deverão estar equipados com um transponder de radar de vigilância secundária (SSR) com todas as capacidades exigidas.

**Subparte E — Requisitos específicos****Secção 1 — Operações de carga externa com cabo efetuadas por helicópteros (HESLO)****SPO.SPEC.HESLO.100 Procedimentos normais de operação**

- a) O operador deverá avaliar a complexidade da atividade a levar a cabo por forma a determinar os perigos e os riscos inerentes à operação;
- b) O operador deverá definir procedimentos normais de operação que especifiquem:
  - (1) o equipamento a transportar, incluindo as respetivas limitações operacionais e as entradas relevantes na MEL, se aplicável;
  - (2) os requisitos de composição e experiência da tripulação e dos peritos em operações especializadas;
  - (3) a formação relevante para que a tripulação e os peritos em operações especializadas possam desempenhar as suas funções, bem como a qualificação e nomeação das pessoas responsáveis pela formação aos referidos tripulantes e peritos;
  - (4) as responsabilidades e deveres da tripulação e dos peritos em operações especializadas;
  - (5) os critérios de desempenho necessários para a realização de operações HESLO;
  - (6) os procedimentos normais, anormais e de emergência a executar pela tripulação e pelos peritos em operações especializadas.

**SPO.SPEC.HESLO.105 Equipamento específico HESLO**

O helicóptero deverá estar equipado, pelo menos, com:

- a) um espelho de segurança de carga ou um dispositivo alternativo que permita ver o gancho ou a carga; e
- b) um medidor de carga, a menos que exista outro método para determinar o peso da carga.

**SPO.SPEC.HESLO.110 Transporte de mercadorias perigosas**

Quando transportar mercadorias perigosas de ou para locais não habitados ou remotos, o operador deverá solicitar, da parte das autoridades competentes, uma isenção das disposições constantes das Instruções Técnicas, caso não pretenda cumprir outros requisitos das referidas instruções.



**Secção 2 — Operações de carga externa humana (HEC)****SPO.SPEC.HEC.100 Procedimentos normais de operação**

- a) O operador deverá avaliar a complexidade da atividade a levar a cabo por forma a determinar os perigos e os riscos inerentes à operação;
- b) O operador deverá definir procedimentos normais de operação que especifiquem:
  - (1) o equipamento a transportar, incluindo as respetivas limitações operacionais e as entradas relevantes na MEL, se aplicável;
  - (2) os requisitos de composição e experiência da tripulação e dos peritos em operações especializadas;
  - (3) a formação relevante para que a tripulação e os peritos em operações especializadas possam desempenhar as suas funções, bem como a qualificação e nomeação das pessoas responsáveis pela formação aos referidos tripulantes e peritos;
  - (4) as responsabilidades e deveres da tripulação e dos peritos em operações especializadas;
  - (5) os critérios de desempenho necessários para a realização de operações HEC;
  - (6) os procedimentos normais, anormais e de emergência a executar pela tripulação e pelos peritos em operações especializadas.

**SPO.SPEC.HEC.105 Equipamento específico HEC**

- a) Os helicópteros deverão estar equipados com:
  - (1) equipamento para operações com guincho;
  - (2) gancho para cargas;
  - (3) um espelho de segurança de carga ou um dispositivo alternativo que permita ver o gancho ou a carga; e
  - (4) um medidor de carga, a menos que exista outro método para determinar o peso da carga.
- b) A instalação de todos os equipamentos de guincho e gancho de carga, bem como qualquer alteração subsequente deverá ser objeto de uma aprovação de aeronavegabilidade adequada à função pretendida.

**Secção 3 — Operações de paraquedas (PAR)****SPO.SPEC.PAR.100 Procedimentos normais de operação**

- a) O operador deverá avaliar a complexidade da atividade a levar a cabo por forma a determinar os perigos e os riscos inerentes à operação;
- b) O operador deverá definir procedimentos normais de operação que especifiquem:
  - (1) o equipamento a transportar, incluindo as respetivas limitações operacionais e as entradas relevantes na MEL, se aplicável;

- (2) os requisitos de composição e experiência da tripulação e dos peritos em operações especializadas;
- (3) a formação relevante para que a tripulação e os peritos em operações especializadas possam desempenhar as suas funções, bem como a qualificação e nomeação das pessoas responsáveis pela formação aos referidos tripulantes e peritos;
- (4) as responsabilidades e deveres da tripulação e dos peritos em operações especializadas;
- (5) os critérios de desempenho necessários para a realização de operações de paraquedas;
- (6) os procedimentos normais, anormais e de emergência a executar pela tripulação e pelos peritos em operações especializadas.

#### **SPO.SPEC.PAR.105 Transporte de tripulantes e peritos em operações especializadas**

O requisito estabelecido na SPO.GEN.106(c) não é aplicável aos peritos em operações especializadas que executem saltos de paraquedas.

#### **SPO.SPEC.PAR.110 Assentos**

Salvaguardando a SPO.IDE.A.160(a) e a SPO.IDE.H.160(a)(1), o chão poderá ser usado como assento, desde que existam meios disponíveis para os peritos em operações especializadas se segurarem.

#### **SPO.SPEC.PAR.115 Oxigénio suplementar**

Salvaguardando o disposto na SPO.OP.195(a), o requisito que obriga à utilização de oxigénio suplementar não é aplicável aos peritos de operações especializadas que executem tarefas essenciais às operações especializadas, sempre que a altitude da cabina:

- a) exceda os 13 000 pés, durante um período não superior a 6 minutos.
- b) exceda os 15 000 pés, durante um período não superior a 3 minutos.

#### **SPO.SPEC.PAR.120 Voo sobre a água**

Quando transportar mais de 6 pessoas, o piloto em comando de um balão operado sobre água deverá determinar os riscos de vida para os ocupantes do balão em caso de amargem e, com base nesses riscos, decidirá sobre o transporte de um transmissor localizador de emergência (ELT) capaz de transmitir simultaneamente em 121,5 MHz e 406 MHz.

#### **SPO.SPEC.PAR.125 Libertação de mercadorias perigosas**

Salvaguardando o disposto na SPO.GEN.160, os paraquedistas poderão abandonar a aeronave para demonstrações de paraquedismo aprovadas sobre áreas congestionadas de cidades, vilas ou povoações ou sobre uma reunião de pessoas ao ar livre, transportando dispositivos com rasto de fumo, desde que estes tenham sido fabricados para esse efeito.

**Secção 4 — Voos acrobáticos (ABF)****SPO.SPEC.ABF.100 Procedimentos normais de operação**

- a) O operador deverá avaliar a complexidade da atividade a levar a cabo por forma a determinar os perigos e os riscos inerentes à operação;
- b) O operador deverá definir procedimentos normais de operação que especifiquem:
  - (1) o equipamento a transportar, incluindo as respetivas limitações operacionais e as entradas relevantes na MEL, se aplicável;
  - (2) os requisitos de composição e experiência da tripulação e dos peritos em operações especializadas;
  - (3) a formação relevante para que a tripulação e os peritos em operações especializadas possam desempenhar as suas funções, bem como a qualificação e nomeação das pessoas responsáveis pela formação aos referidos tripulantes e peritos;
  - (4) as responsabilidades e deveres da tripulação e dos peritos em operações especializadas;
  - (5) os critérios de desempenho necessários para a realização de voos acrobáticos;
  - (6) os procedimentos normais, anormais e de emergência a executar pela tripulação e pelos peritos em operações especializadas.

**SPO.SPEC.ABF.105 Documentos, manuais e informações a bordo**

Os documentos seguintes, listados na SPO.GEN.140(a), não terão de ser transportados durante a realização de voos acrobáticos:

- a) pormenores relativos ao plano de voo ATS, se aplicável;
- b) mapas e cartas atualizadas e adequadas, necessários à rota/área do voo previsto, assim como a qualquer alteração de rota que possa ocorrer;
- c) informações sobre procedimentos e sinais visuais para uso por aeronaves que intercetem ou sejam intercetadas; e
- d) informações sobre os serviços de busca e salvamento na zona prevista de sobrevoo da aeronave.

**SPO.SPEC.ABF.115 Estojos de primeiros socorros**

O requisito estabelecido na SPO.IDE.A.165 e na SPO.IDE.H.165 que obriga a que os aviões e helicópteros estejam equipados com um estojo de primeiros socorros não se aplica aos voos acrobáticos.

**SPO.SPEC.ABF.120 Extintores portáteis**

O requisito estabelecido na SPO.IDE.180.A que obriga a que os aviões estejam equipados com um extintor portátil não se aplica a voos acrobáticos.