



# BOLETIM OFICIAL

---

---

## S U P L E M E N T O

### ÍNDICE

#### PARTE E

<b>AGÊNCIA DE AVIAÇÃO CIVIL:</b>	
<i>Conselho de Administração:</i>	
<b>Regulamento da Aviação Civil - CV-CAR 14:</b>	
Construção, certificação e operação de aeródromos.....	2
<b>Regulamento de Aviação Civil - CV-CAR 14.1</b>	
Serviços operacionais de aeródromo.....	15
<b>Regulamento da Aviação Civil - CV-CAR 14.3:</b>	
Controlo de Obstáculos.....	

**PARTE E****AGÊNCIA DE AVIAÇÃO CIVIL****Conselho de Administração****Regulamento de Aviação Civil****CV-CAR 14****Construção, certificação e operação de aeródromos****de 5 de março de 2018**

Compete a autoridade aeronáutica, regular e fiscalizar os serviços de exploração aeroportuária e a infraestrutura relacionada, incluindo o seu planeamento, construção, modificação e manutenção.

Neste contexto, a autoridade aeronáutica, baseando no manual de certificação de aeródromo (Doc. 9774) e em cumprimento das normas e práticas recomendadas no Anexo 14 à Convenção, aprovou, em 2009, o CV-CAR 14, visando estabelecer os requisitos e parâmetros de procedimentos a serem observados pelos operadores de aeródromos para a garantia da segurança das operações aeroportuárias.

Após uma análise à concretização e à aplicação do CV-CAR 14, a autoridade aeronáutica procedeu à sua alteração no sentido de ajustar as disposições legais à realidade existente em face às maiores exigências das condições legais de certificação, com vista à segurança das operações aéreas.

Igualmente, no âmbito desta nova edição, tornou-se imperativo criar um quadro normativo que discipline a construção ou modificação de aeródromos.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente CV-CAR foi submetido à consulta pública, garantindo o direito à informação e o direito à participação da comunidade aeronáutica e do público em geral.

Nestes termos,

Ao abrigo do disposto na alínea *a*) do artigo 13º dos Estatutos da Agência de Aviação Civil, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 70/2014, de 22 de Dezembro e do n.º 2 do artigo 173º do Código Aeronáutico aprovado pelo Decreto-Legislativo n.º 1/2001, de 20 de Agosto, alterado pelo Decreto-Legislativo n.º 4/2009, de 7 de Setembro, manda a Agência de Aviação Civil publicar o seguinte:

**14.A DISPOSIÇÕES GERAIS****14.A.100 REGRAS BÁSICAS****14.A.105 Objeto**

Este CV-CAR estabelece as condições de construção, certificação e operações de aeródromos civis nacionais.

Nota: A certificação de aeródromos disponíveis para operações de helicópteros é objeto de regulamentação específica, dadas as particularidades das atividades a que se destinam.

**14.A.110 Aplicabilidade**

O presente CV-CAR é aplicável ao operador de aeródromo nacional e às pessoas e organizações envolvidas na certificação e operações de aeródromos, em conformidade com o presente CV-CAR.

**14.A.115 Definições**

Para efeitos do disposto no presente CV-CAR entende-se por:

- (1) «Aeródromo», uma área definida em terra ou na água (incluindo edifícios, instalações e equipamentos), destinada, a ser usada no todo ou em parte, à chegada, partida e movimento de aeronaves;

- (2) «Aeródromo certificado», um aeródromo a cujo operador tenha sido emitido um certificado de aeródromo;
- (3) «Área de trabalho», uma parte de um aeródromo em que estão em curso obras de manutenção, construção ou modificação;
- (4) «Centro de coordenação de emergências», uma área designada para ser utilizada no apoio e coordenação das operações de emergência;
- (5) «Certificado de aeródromo», o certificado para operar um aeródromo, emitido pela autoridade aeronáutica ao abrigo deste CV-CAR;

Nota: Trata-se de um documento emitido pela autoridade aeronáutica como resultado da certificação de um aeródromo e que titula e atesta a certificação.

- (6) «Colisão com vida animal», uma colisão entre uma aeronave e um animal extraviado;
- (7) «Heliporto», um aeródromo ou uma área definida sobre uma estrutura destinada a ser utilizada, total ou parcialmente, para a chegada, partida e movimento de superfície de helicópteros;
- (8) «Manual do aeródromo», manual que contém toda a informação relativa, nomeadamente, à localização do aeródromo, instalações, serviços, equipamentos, procedimentos operacionais de segurança e de segurança operacional, de organização, administração e dos direitos e deveres do operador de aeródromo;
- (9) «Obra», obras que envolvem mudanças nas características físicas do aeródromo, dividindo-se em três categorias:
- (i) Construção - onde uma nova infraestrutura deve ser criada ou melhorada, incluindo novos ou extensões de edifícios, infraestrutura de aeródromos (como caminhos de circulação e plataformas), auxílios visuais e auxílios de navegação;
- (ii) Modificação - onde a infraestrutura do aeródromo existente ou características físicas estão sendo alteradas, tais como, reconfiguração de suportes, mudanças na pista ou nas distâncias declaradas, alterações nas características de obstrução da aproximação, descolagem ou circuito em relação ao aeródromo. As modificações podem incluir projetos que envolvem a remoção ou alteração de não-conformidades existentes em aeródromo;
- (iii) Manutenção - onde as infraestruturas existentes estão sendo reparadas, remodeladas ou substituídas, mas sem alterar as características da infraestrutura;
- (10) «Obstáculo», todo objeto de natureza permanente ou temporária, fixo ou móvel, ou parte dele, que esteja localizado numa área destinada à movimentação de aeronaves no solo, ou que se estenda acima das superfícies destinadas à proteção das aeronaves em voo, ou ainda que esteja fora ou abaixo dessas superfícies definidas e cause efeito adverso a segurança ou regularidade das operações aéreas;
- (11) «Ocorrência», um evento relacionado com a segurança das operações que possa pôr em perigo ou, caso não seja corrigido ou solucionado, que ponha em perigo equipamentos ou estruturas, uma aeronave, os seus ocupantes ou outras pessoas. As ocorrências podem ser classificadas em acidentes e incidentes;
- (12) «Perigo de vida animal», o potencial para uma colisão danosa entre um avião e aves ou animais extraviados, no ou perto de um aeródromo;
- (13) «Salvamento», o ato de evacuação de pessoas de uma aeronave envolvida num acidente ou incidente aéreo num aeródromo por meio de extinção de incêndio e, em seguida, se as circunstâncias o permitirem, a entrada na aeronave;

- (14) «Segurança», estado em que o risco de danos às pessoas ou à propriedade é reduzido e mantido abaixo do nível inaceitável através de um processo contínuo ou identificação e gestão de riscos;
- (15) «Serviço de gestão da plataforma», um serviço prestado para regular as atividades e a circulação de aeronaves e veículos numa plataforma;
- (16) «Sinalização», um símbolo ou grupo de símbolos fixados na superfície da área de movimento, a fim de transmitir informações aeronáuticas;
- (17) «Sistema de gestão de segurança operacional», sistema estabelecido pelo operador de aeródromo, incluindo a estrutura organizacional, responsabilidades, procedimentos, processos e disposições para a aplicação de políticas de segurança do aeródromo que prevê o controlo de segurança do aeródromo e sua utilização segura;
- (18) «Superfície de limitação de obstáculos», uma série de superfícies que definem o volume de espaço aéreo em torno de um aeródromo, a ser mantida livre de obstáculos por forma a permitir que as operações das aeronaves se realizem com segurança.

#### 14.A.120 Isenção

A autoridade aeronáutica pode isentar o candidato à concessão de um certificado de aeródromo ou operador de aeródromo, conforme o caso, de quaisquer exigências prescritas nas partes C ou D, seguindo o procedimento indicado no CV-CAR 1.

#### 14.A.125 Desvios

- (a) Se for necessário tomar uma ação imediata, em caso de emergência, para a proteção de vida ou património, e a ação envolver uma operação de aeronave, o operador de aeródromo pode desviar-se de quaisquer requisitos prescritos nas partes C ou D deste CV-CAR.
- (b) O operador de aeródromo que se tenha desviado de um requisito deste CV-CAR, ao abrigo do parágrafo (a), deve:
- (1) Fornecer um relatório escrito à autoridade aeronáutica, logo que possível, mas nunca depois de 14 (catorze) dias após a emergência;
  - (2) Incluir no relatório requerido no parágrafo (b) (1) a natureza, extensão e duração do desvio.

### 14.B CONSTRUÇÃO, MODIFICAÇÃO, ACTIVAÇÃO OU DESACTIVAÇÃO DE AERÓDROMOS

#### 14.B.100 PROCESSO DE CONSTRUÇÃO OU MODIFICAÇÃO

##### 14.B.105 Notificação de projetos de construção ou modificação de um aeródromo

- (a) O operador de aeródromo deve notificar a autoridade aeronáutica sobre projetos de construção ou de modificação de um aeródromo.
- (b) A notificação exigida no parágrafo anterior deve ser submetida à autoridade aeronáutica no formulário destinado para o efeito, com antecedência mínima de 90 (noventa) dias em relação à data prevista para o início da execução de obras de construção ou de modificação do aeródromo.
- (c) A notificação referida no parágrafo (a) deve ser instruída com os seguintes elementos:
- (1) Identificação do requerente;
  - (2) Comprovativo da qualidade de proprietário, arrendatário, usufrutuário ou do título de posse;
  - (3) Declaração da Câmara Municipal da área comprovativa de que a localização pretendida é compatível com o respetivo Plano Diretor Municipal (PDM), ou, no caso da sua implantação incidir sobre mais de um concelho, as declarações das respetivas Câmaras Municipais, exceto no caso de modificações dentro do aeródromo;

- (4) Projeto de execução;
- (5) Plantas de localização em cartas topográficas nas escalas de 1:50 000, de 1:25 000 e de 1:10 000 e plantas relativas às superfícies de desobstrução na escala de 1:25 000;
- (6) Parecer favorável de todas as câmaras municipais dos concelhos potencialmente afetados, quer por superfícies de desobstrução quer por razões ambientais;
- (7) Parecer técnico, emitido pelo Instituto Nacional da Meteorologia e Geofísica que define o tipo de informação meteorológica compatível com as características do aeródromo;
- (8) Parecer técnico, emitido pela autoridade nacional competente no domínio do ambiente;
- (9) Comprovativo do pagamento da taxa devida.
- (d) Para além do disposto no parágrafo anterior, a autoridade aeronáutica pode solicitar, ao operador de aeródromo, uma avaliação do impacto da alteração, decorrente das construções ou grandes modificações, nas operações em curso.

#### 14.B.110 Projeto de execução

- (a) O operador de aeródromo deve assegurar que o projeto de execução da construção ou de modificação de um aeródromo seja efetuado por uma pessoa registada pelo organismo profissional competente.
- (b) Para efeitos do disposto no parágrafo anterior o projeto de execução deve indicar:
- (1) As características físicas do aeródromo;
  - (2) As superfícies de limitação de obstáculos;
  - (3) Medidas de segurança em conformidade com o Programa Nacional de Segurança de Aviação Civil (PNSAC);
  - (4) As ajudas visuais de obstáculos à navegação e as zonas de acesso restrito;
  - (5) O equipamento e instalações adequado;
  - (6) A classificação do espaço aéreo.
- (c) As características físicas, as superfícies de limitação de obstáculos, ajudas visuais, equipamento e instalações exigidos nos termos do parágrafo anterior devem:
- (1) Ser apropriado às características da aeronave crítica a que se destina o aeródromo;
  - (2) Estar abaixo dos mínimos meteorológicos para cada pista;
  - (3) Proporcionar condições de iluminação do ambiente durante as operações de aeronaves.
- (d) O projeto de execução deve ser elaborado com um grau de pormenor que permita demonstrar que estão reunidos todos os requisitos exigidos nos parágrafos (b) e (c) e demais requisitos estabelecidos nos CV-CAR 14.2 e 14.3 e ainda com os previstos em regulamentação complementar.
- (e) A autoridade aeronáutica deve inspecionar o local do aeródromo, durante a execução das obras de construção ou de modificação, para verificar a observância das normas prescritas e os termos do projeto.

#### 14.B.115 Apreciação prévia de viabilidade

- (a) Uma vez notificada a autoridade aeronáutica deve proceder a uma apreciação prévia de viabilidade, para apurar se os requisitos definidos nas subsecções 14.B.105 e 14.B.110 foram cumpridos.
- (b) Se os requisitos não forem cumpridos, a autoridade aeronáutica deve notificar o requerente para sanar as deficiências dentro do prazo de 10 (dez) dias úteis, findo o qual devolve o pedido.

**14.B.120 Avaliação de viabilidade**

- (a) Após a apreciação prévia a autoridade aeronáutica deve conduzir uma avaliação de viabilidade devendo considerar o seguinte:
- (1) O efeito que a ação proposta tem nos circuitos de tráfego dos aeródromos vizinhos existentes e projetados;
  - (2) O efeito que a ação proposta tem no uso do espaço aéreo existente e projetado;
  - (3) O efeito que a ação proposta tem sobre a segurança das pessoas e bens no solo;
  - (4) O efeito dos objetos naturais ou artificiais, existentes ou projetados dentro da área afetada têm sobre a ação proposta;
  - (5) O efeito que a ação proposta tem numa possível intenção de revisão que possa vir a ser necessário para eliminar um perigo ou uso ineficiente do espaço aéreo;
  - (6) O efeito que a ação proposta tem sobre o programa de segurança do aeródromo, incluindo medidas de segurança, procedimentos ou equipamentos, atendendo à exigência do Programa Nacional de Segurança de Aviação Civil (PNSAC);
  - (7) Se proposta cumpre com o disposto nas normas constantes nos CV-CAR 14.2 e 14.3 e demais legislação ou regulamentação complementar;
  - (8) Se o risco associado à alteração está num nível aceitável.
- (b) Para a avaliação de viabilidade, a autoridade aeronáutica deve consultar a Comissão Nacional FALSEC, entre outras entidades, grupos e organizações representativos que considerar apropriado.

**14.B.125 Decisão**

- (a) A autoridade aeronáutica deve comunicar ao requerente a sua decisão no prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar da data de entrega do requerimento, desde que devidamente instruído.
- (b) Da decisão da autoridade aeronáutica devem constar todos os requisitos de natureza operacional, de segurança e de facilitação aplicáveis ao projeto.

**14.B.130 Conclusão do processo**

- (a) O operador de aeródromo deve notificar a autoridade aeronáutica, por escrito, a conclusão de qualquer ação notificada nos termos da subsecção 14.B.105, no prazo de 15 (quinze) dias após a sua conclusão.
- (b) Após receber a notificação referida no parágrafo anterior, autoridade aeronáutica deve verificar a conclusão da obra de construção ou de modificação do aeródromo, nos termos desta secção, proporcionando o início do processo de certificação ou de alteração da certificação, conforme couber.

**14.B.200 PROCESSO DE DESATIVAÇÃO E ATIVAÇÃO****14.B.205 Desativação de um aeródromo**

- (a) A desativação de um aeródromo pode ocorrer quando estiver em causa a segurança do aeródromo e das instalações de apoio à aviação civil, bem como a segurança das pessoas e dos bens.
- (b) A desativação de um aeródromo é sempre imposta pela autoridade aeronáutica por sua iniciativa ou a pedido do operador de aeródromo.
- (c) Para a desativação de um aeródromo a autoridade aeronáutica deve realizar uma avaliação de risco para determinar a gravidade do risco e a probabilidade de ocorrência de acidentes.
- (d) A desativação de um aeródromo tem como efeito a revogação do certificado de aeródromo.

**14.B.210 Ativação de um aeródromo**

A ativação de um aeródromo deve preceder a desativação de um aeródromo e ser notificada, seguindo o mesmo processo previsto na secção 14.B.100.

**14.C CERTIFICAÇÃO DE AERÓDROMOS****14.C.100 EMISSÃO DO CERTIFICADO****14.C.105 Requisito geral**

- (a) Nenhuma pessoa pode operar um aeródromo que seja utilizado para operações internacionais, a não ser que seja titular de um certificado de aeródromo concedido nos termos deste CV-CAR.
- (b) Para além do disposto no parágrafo anterior, os operadores de aeródromos responsáveis por aeródromos utilizados para operações de caráter doméstico, que embarque e desembarque duzentos mil passageiros, devem ser titulares de um certificado de aeródromo.
- (c) A certificação pela autoridade aeronáutica está dependente do candidato demonstrar o cumprimento com os requisitos dispostos no presente CV-CAR.
- (d) A certificação não é obrigatória para os aeródromos não enquadrados no parágrafo (b), podendo, o operador de aeródromo, caso assim o entenda, submeter-se a um processo de certificação, ficando obrigado a cumprir todos os requisitos estabelecidos neste CV-CAR.
- (e) Para obter um certificado de aeródromo, o candidato deve submeter-se a um processo de certificação, cujas etapas constam da NI: 14.C.105.

**14.C.110 Pedido de certificado de aeródromo**

- (a) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve apresentar o seguinte:
- (1) Uma candidatura num formulário determinado pela autoridade aeronáutica;
  - (2) A declaração de conformidade, incluindo uma lista completa de todos os requisitos aplicáveis tal como descrito na NI: 14.C.110;
  - (3) Proposta do manual de operações de aeródromo;
  - (4) Um programa de formação de acordo com o parágrafo (b) da subsecção 14.C.310;
  - (5) O programa de segurança do aeródromo contendo toda a informação relativa à organização de segurança aeroportuária, medidas e procedimentos, por forma a prevenir a ocorrência de atos de interferência ilícita;
  - (6) Documento comprovativo da existência do direito real sobre o aeródromo;
  - (7) Comprovativo de pagamento da taxa devida.
- (b) Para além do estabelecido no parágrafo anterior, o candidato à concessão de um certificado de aeródromo, deve submeter à aceitação da autoridade aeronáutica a documentação para implementação do SGSO, conforme estabelecido em regulamentação própria.
- (c) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve apresentar o pedido a uma emissão inicial de um certificado de aeródromo pelo menos 90 (noventa) dias antes da data prevista para o início da operação.
- (d) Excepcionalmente, caso já tenha iniciado a operação do aeródromo (sem que lhe tenha sido exigido um certificado), o candidato deve apresentar o pedido até o último dia útil do ano em que se verifica a condição descrita no parágrafo (b) da subsecção 14.C.105, devendo concluir tal processo até no máximo 24 (vinte e quatro) meses.

**14.C.115 Condições de emissão de um certificado de aeródromo**

- (a) A autoridade aeronáutica pode emitir um certificado de aeródromo se, após análise do pedido, verificar que:
- (1) O candidato preenche os requisitos descritos na secção 14.C.300;
  - (2) O programa de segurança do aeródromo foi aprovado nos termos do CV-CAR 12;
  - (3) O candidato realizou o pagamento da taxa aplicável;
  - (4) A concessão do certificado não é contrária aos interesses de segurança da aviação.
- (b) A autoridade aeronáutica pode recusar a concessão de um certificado ao candidato, devendo para o efeito notifica-lo das razões da recusa, no prazo de 15 (quinze) dias após a tomada da decisão.

**14.C.120 Certificado de aeródromo**

- (a) O certificado de aeródromo emitido pela autoridade aeronáutica deve especificar:
- (1) O número de certificado atribuído;
  - (2) O nome do aeródromo;
  - (3) Coordenadas geográficas do aeródromo no sistema WGS 84;
  - (4) O nome e sede do titular do certificado;
  - (5) Categoria de aeródromo;
  - (6) Especificações técnicas, condições operacionais e outros requisitos que constam dos anexos ao certificado e do qual fazem parte integrante;
  - (7) A data de emissão e período de validade do certificado;
  - (8) A assinatura da autoridade aeronáutica.
- (b) O modelo do certificado de aeródromo aeronáutico deve ser aprovado pela autoridade aeronáutica.
- (c) O certificado deve estar disponível nas instalações para inspeção da autoridade aeronáutica.
- (d) O certificado deve estar em local acessível ao público, onde possa ser verificado sem qualquer obstáculo.

**14.C.125 Restrição**

- (a) A autoridade aeronáutica pode, ao emitir um certificado:
- (1) Impor restrições quanto à utilização de um aeródromo e limitar ou proibir totalmente a operação de qualquer avião ou helicóptero, nomeadamente:
    - (i) Não equipado com equipamentos de rádio; ou
    - (ii) cujo equipamento de rádio não seja complementar com os equipamentos de rádio instalados para o controlo de tráfego aéreo no aeródromo, e se entender que essa restrição, limitação ou proibição é necessária no interesse da segurança da aviação;
  - (2) Restringir ou proibir os voos à noite, a partir de, ou em qualquer aeródromo em que as instalações adequadas para voos noturnos estejam em falta, ou quando o terreno ou outros objetos nas imediações do aeródromo possam constituir um perigo para a operação de aviões ou helicópteros utilizados nos voos noturnos.
- (b) As restrições, limitações ou proibições previstas no parágrafo anterior podem ser impostas na vigência do certificado, podendo ocorrer a alteração da mesma.

**14.C.130 Validade e renovação do certificado**

- (a) Um certificado de aeródromo emitido pela autoridade aeronáutica tem a validade de 5 (cinco) anos, a partir da data da sua emissão e é renovável por igual período, desde que se mantenham os termos, as condições de emissão e as condições de operação.
- (b) O certificado de aeródromo é válido pelo período referido no parágrafo anterior a não ser que:
- (1) O titular renuncie o certificado;
  - (2) A autoridade aeronáutica altere, suspenda ou revogue o certificado; ou
  - (3) A autoridade aeronáutica decida estabelecer prazo inferior ao certificado, em virtude de incumprimentos dos requisitos regulamentares quando se verificar não conformidades de nível 1, não podendo este ser nunca inferior a 6 (seis) meses.
- (c) O titular de um certificado de aeródromo que se candidate a uma renovação do seu certificado deve submeter o seu pedido de renovação pelo menos 60 (sessenta) dias antes do certificado atual expirar, obedecendo o processo definido na NI: 14.C.130.
- (d) Se um pedido de renovação não for efetuado no prazo estipulado no parágrafo anterior, desde que não forem invocadas razões plausíveis ou as razões invocadas não forem consideradas plausíveis pela autoridade aeronáutica, o titular do certificado expirado deve seguir o procedimento de candidatura para emissão inicial determinado pela autoridade aeronáutica.
- (e) Caso a autoridade aeronáutica considerar plausíveis as razões invocadas aquando da renovação, pode prolongar o prazo do certificado por forma a evitar a caducidade deste.

**14.C.135 Transferência do certificado de aeródromo**

- (a) A transferência da titularidade do certificado carece de prévia autorização da autoridade aeronáutica.
- (b) A autoridade aeronáutica autoriza a transferência da titularidade do certificado nas seguintes condições:
- (1) Apresentação de requerimento pelo futuro titular do certificado, com uma antecedência mínima de 90 (noventa) dias em relação à data em que pretende assumir a responsabilidade da operação do aeródromo;
  - (2) Prova da transferência de titularidade do direito real sobre o aeródromo;
  - (3) Prova de que se mantém todas as condições que permitiram a emissão do certificado inicial;
  - (4) Apresentação de um novo manual de aeródromo conforme o disposto na subsecção 14.C.345, para efeitos de aprovação.
- (c) Se a autoridade aeronáutica não aprovar a transferência de um certificado de aeródromo, deve notificar o cessionário por escrito das suas razões, o mais tardar 30 (trinta) dias após a tomada desta decisão.

**14.C.140 Certificado provisório de aeródromo**

- (a) A autoridade aeronáutica pode emitir a um cessionário referido na subsecção 14.C.135 ou ao candidato referido na subsecção 14.E.205 um certificado de aeródromo provisório, que autoriza o cessionário ou o candidato a operar um aeródromo desde que:
- (1) Um certificado de aeródromo em relação a esse aeródromo seja transferido ao cessionário ou concedido para o candidato, logo que o processo de candidatura referente à emissão ou transferência for concluído; e
  - (2) A emissão do certificado provisório de aeródromo seja do interesse público e estejam garantidas as condições de segurança das operações aéreas e o cumprimento do programa de segurança do aeródromo e não seja prejudicial para a segurança da aviação.

(b) O certificado provisório de aeródromo emitido nos termos do parágrafo anterior expira numa das datas seguintes, tomando-se a que ocorrer primeiro antes:

- (1) Na data em que o certificado de aeródromo é transferido ou emitido;
- (2) Na data de validade especificada no certificado de aeródromo provisório; ou
- (3) Na data do indeferimento do requerimento apresentado à autoridade aeronáutica.

#### 14.C.145 Registo

(a) A autoridade aeronáutica deve manter um registo de todos os aeródromos certificados emitidos ao abrigo deste CV-CAR.

(b) O registo deve conter os seguintes elementos:

- (1) O nome completo, e se houver, o nome comercial do titular do certificado;
- (2) O endereço postal do titular do certificado;
- (3) O nome e a localização do aeródromo para o qual o certificado é emitido;
- (4) O número do certificado emitido;
- (5) O número de referência do arquivo de cada inspeção de segurança inicial e subsequente relatório de auditoria em relação a cada certificado de aeródromo;
- (6) A nacionalidade do titular do certificado.

(c) Os elementos referidos no parágrafo (b) devem ser registados no prazo de 7 (sete) dias a contar da data em que o certificado foi emitido pela autoridade aeronáutica.

(d) O registo deve ser mantido num local seguro na sede da autoridade aeronáutica.

#### 14.C.200 MANUTENÇÃO DO CERTIFICADO

##### 14.C.205 Requisito geral

O certificado de aeródromo mantém-se em vigor, a não ser que tenha sido previamente objeto de renúncia, suspensão, revogação alteração ou tenha expirado em virtude de ter excedido a data de renovação que esteja especificada no certificado.

##### 14.C.210 Suspensão e revogação do certificado de aeródromo

(a) O certificado de aeródromo pode ser suspenso ou revogado nos seguintes casos:

- (1) A falta de conformidade do operador de aeródromo com os requisitos deste CV-CAR ou com os termos e condições do certificado;
- (2) A recusa, por parte do operador de aeródromo, do acesso à autoridade aeronáutica às suas instalações para determinar a conformidade contínua com este CV-CAR;
- (3) A falta de pagamento de quaisquer encargos determinados pela autoridade aeronáutica;
- (4) A ocorrência dos casos descritos no parágrafo (d) da subsecção 14.C.215;
- (5) A operação for interrompida, parcial ou totalmente, sem causa justificativa ou sem autorização da autoridade aeronáutica.

(b) Em caso de renúncia, caducidade ou revogação, o certificado deve ser devolvido à autoridade aeronáutica no prazo de 7 (sete) dias úteis.

(c) O titular de um certificado de aeródromo que for suspenso parcialmente deve imediatamente remeter o certificado à autoridade aeronáutica para o correspondente endosso.

##### 14.C.215 Alteração do certificado de aeródromo

(a) Cabe à autoridade aeronáutica proceder a alteração do certificado de aeródromo e às especificações de operações a pedido do operador ou por sua iniciativa, obedecendo o processo descrito na NI: 14.C.215.

(b) O certificado de aeródromo pode ser alterado, desde que os requisitos deste CV-CAR tenham sido cumpridos, se:

- (1) A autoridade aeronáutica determinar que a segurança operacional da aviação e o interesse público requerem tal alteração;
- (2) O operador de aeródromo requerer uma alteração;
- (3) Houver uma alteração na operação do aeródromo;
- (4) Houver uma alteração nos limites do aeródromo;
- (5) Ocorrer mudança das características físicas ou operacionais do aeródromo, nos termos da secção 14.B.100.

(c) Ninguém pode realizar operações no aeródromo para o qual seja necessária fazer uma alteração no certificado de aeródromo, se não tiver recebido da autoridade aeronáutica uma notificação aprovando a sua realização.

(d) Se o titular do certificado de aeródromo efetuar alterações sem as notificar à autoridade aeronáutica e ou conduzir operações sem que esta tenha alterado o certificado de aeródromo, a autoridade aeronáutica pode suspender ou revogar o certificado.

##### 14.C.220 Acesso para inspeção

Para determinar a conformidade contínua com os regulamentos aplicáveis, o titular do certificado de aeródromo deve:

- (1) Garantir, a qualquer pessoa ou entidades qualificadas devidamente credenciadas pela autoridade aeronáutica, o acesso irrestrito e ininterrupto, a qualquer hora e sem necessidade de aviso prévio, às suas instalações e equipamentos, bem como, assegurar que aquelas possam requisitar documentos, registos, dados, procedimentos ou qualquer outro material relevante às suas atividades, sujeitas à certificação; e
- (2) Garantir que seja concedido a qualquer pessoa ou entidades qualificadas devidamente credenciadas pela autoridade aeronáutica, o acesso e cooperação relativamente a qualquer organização ou instalações que tenha contratado para prestação de serviços associados às operações de aeródromo.

##### 14.C.225 Condução de auditorias e inspeções

(a) A autoridade aeronáutica pode, a qualquer momento e sem aviso prévio, inspecionar o operador de aeródromo nas instalações deste para determinar a conformidade com o presente CV-CAR.

(b) Após a condução de uma inspeção ou auditoria, o operador de aeródromo é notificado, por escrito, de qualquer não conformidade encontrada.

(c) As não conformidades devem ser classificadas como se segue:

- (1) Nível 1 corresponde a uma não conformidade significativa com os requisitos aplicáveis dos CV-CAR, assim como com os procedimentos e manuais do operador, os termos de certificação, o certificado ou o conteúdo de uma declaração, que reduz o nível de segurança operacional ou põe seriamente em risco a segurança operacional;
- (2) Nível 2 corresponde a uma não conformidade com os requisitos aplicáveis dos CV-CAR, assim como com os procedimentos e manuais do operador, os termos de certificação, o certificado ou o conteúdo de uma declaração, que pode reduzir a segurança operacional ou, eventualmente, colocar em risco a segurança operacional.

(d) Após receção da notificação de não conformidades segundo o parágrafo (b), o operador de aeródromo deve:

- (1) Identificar a causa principal da não conformidade;
- (2) Definir um plano de ação corretiva; e
- (3) Demonstrar que tomou todas as medidas corretivas adequadas, por forma a evitar a recorrência de não conformidades, no prazo acordado com a autoridade aeronáutica.

(e) Quando forem detetadas evidências de não conformidade com os requisitos deste CV-CAR durante a supervisão ou qualquer outro processo a autoridade aeronáutica deve tomar as seguintes ações:

- (1) No caso de não conformidade de nível 1:
  - (i) Limitar ou suspender, total ou parcialmente, em função da gravidade da não conformidade, o certificado do operador de aeródromo, até este tomar as medidas corretivas adequadas; ou
  - (ii) Revogar o certificado do operador de aeródromo;
- (2) No caso de não conformidade de nível 2, conceder o prazo para a tomada de ações corretivas desde que apropriado à natureza da não conformidade, mas nunca superior a 3 (três) meses.

(f) Sem prejuízo do disposto no parágrafo (2) (e), nalgumas circunstâncias, e em função da natureza da não conformidade, a autoridade aeronáutica pode alargar o prazo de 3 (três) meses, desde que seja apresentado um plano de ações corretivas sujeito a aprovação da autoridade aeronáutica.

(g) Se o operador de aeródromo não apresentar um plano de ações corretivas ou não aplicar as medidas corretivas no prazo acordado ou prorrogado pela autoridade aeronáutica, o grau de gravidade da não conformidade aumenta para o nível 1 e são tomadas as medidas previstas no parágrafo (1) (e).

#### 14.C.300 REQUISITOS DE CERTIFICAÇÃO

##### 14.C.305 Requisitos técnicos de aeródromo

O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve assegurar que:

- (1) Os dados do aeródromo, características físicas, ajudas visuais à navegação, de indicação de zonas de uso restrito, sistemas elétricos, equipamentos, instalações e procedimentos de manutenção do aeródromo estão de acordo com requisitos do CV-CAR 14.2;
- (2) As superfícies limitadoras de obstáculos, ajudas visuais de indicação de obstáculos estão de acordo com os requisitos do CV-CAR 14.3.

##### 14.C.310 Pessoal

(a) Cada candidato para a concessão de um certificado de operação de aeródromo deve se empregar ou contratar:

- (1) Um administrador responsável que tem a autoridade dentro da organização para garantir que todas as atividades desenvolvidas podem ser financiadas e executadas em conformidade com as obrigações impostas pelas normas exigidas pelo presente CV-CAR;
- (2) Uma pessoa ou grupo de pessoas responsáveis sujeitas a aprovação da autoridade aeronáutica, cujas responsabilidades incluam assegurar que o aeródromo e o seu funcionamento cumprem com os requisitos do presente CV-CAR;
- (3) Pessoal suficiente, qualificado e especializado para operar e manter o aeródromo e os seus serviços e instalações, em conformidade com os requisitos do presente CV-CAR.

(b) O candidato para a concessão de um certificado de operação de aeródromo deve estabelecer e implementar programa de formação para o pessoal que trabalha na área operacional do aeródromo e para o pessoal cujas atividades estejam relacionadas com a segurança operacional.

(c) O pessoal de gestão e o pessoal técnico deve cumprir com os requisitos de qualificação e receber formação inicial, recorrente e especializada para as funções e responsabilidades que lhes foram atribuídas de acordo com um programa aprovado pela autoridade aeronáutica.

(d) O administrador responsável deve:

- (1) Assegurar que os recursos necessários para a atividade do aeródromo estão em conformidade com os requisitos do presente CV-CAR e de modo a que o operador de aeródromo possa manter a certificação;
- (2) Definir e promover a política de segurança e qualidade;
- (3) Demonstrar possuir um conhecimento básico dos requisitos enunciados no presente CV-CAR.

(e) A pessoa ou pessoas, nomeadas nos termos do parágrafo (a), deve:

- (1) Representar a estrutura de gestão do operador de aeródromo;
- (2) Ser responsável por todas as funções especificadas no presente CV-CAR;
- (3) Ser diretamente responsável perante o administrador responsável;
- (4) Demonstrar possuir um nível de conhecimentos relevantes, ter bons antecedentes e experiência satisfatória na área da sua atuação e demonstrar um conhecimento operacional no que se refere aos requisitos do presente CV-CAR.

(f) Os requisitos de qualificação, bem como as responsabilidades quer do pessoal de gestão, quer dos técnicos são estabelecidos por regulamento da autoridade aeronáutica.

(g) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve estabelecer procedimentos que definem as regras de substituição do administrador responsável e da pessoa ou pessoas responsáveis em caso de ausência prolongada.

##### 14.C.315 Plano de emergência de aeródromos

(a) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve desenvolver e manter um plano de emergência de aeródromo, nos termos do CV-CAR CAR 14.1, para minimizar a possibilidade e a extensão dos danos pessoais e materiais no aeródromo ou na sua proximidade em casos de emergência.

(b) O plano de emergência de aeródromo deve em linha gerias compreender:

- (1) Os tipos de emergência previstos para o efeito;
- (2) Os procedimentos para uma resposta rápida às emergências planeadas;
- (3) As orientações adequadas às pessoas diretamente envolvidas na execução do plano;
- (4) As entidades envolvidas no plano e a responsabilidade e o papel de cada entidade;
- (5) Um centro de coordenação de emergência devidamente equipado e posto de comando móvel para lidar com a situação de emergência;
- (6) Uma descrição do equipamento disponível e a localização do equipamento;
- (7) Informações sobre os nomes e números de telefone das entidades e pessoas a serem contactadas em caso de uma emergência; e
- (8) Mapas quadrículas de aeródromos (interno e externo).

## 14.C.320 Salvamento e combate a incêndio nos aeródromos

**Determinação de categoria de aeródromo para efeitos de salvamento e combate a incêndios e nível de proteção**

(a) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve determinar a categoria do aeródromo para efeitos de salvamento e combate a incêndios seguindo o estabelecido na tabela C-I e proporcionar um nível de proteção igual à categoria de aeródromo que for determinada, considerando o seguinte:

- (1) As categorias de aeródromo para efeitos de salvamento e combate a incêndios, indicadas na coluna I da tabela C-I desta subsecção devem ser estabelecidas para uma aeronave baseado no comprimento total da aeronave indicados na coluna II e largura máxima de fuselagem das aeronaves estabelecidos na coluna III;
- (2) Se a largura máxima da fuselagem de uma aeronave com comprimento total dentro dos limites estabelecidos na coluna II é maior do que a largura da fuselagem máxima da aeronave estabelecida na coluna III, a categoria de aeródromo para efeitos de salvamento e combate a incêndios deve ser uma categoria superior à categoria mencionada na coluna I.

**Tabela C-I - Categoria do aeródromo para efeitos de salvamento e combate a incêndios**

Coluna I	Coluna II	Coluna III
Categoria de aeródromo	Comprimento Total da Aeronave	Largura Máxima da Fuselagem da Aeronave
1	0 até mas não incluindo 9 m	2 m
2	9 m até mas não incluindo 12 m	2 m
3	12m até mas não incluindo 18 m	3 m
4	18 m até mas não incluindo 24 m	4 m
5	24 m até mas não incluindo 28 m	4 m
6	28 m até mas não incluindo 39 m	5 m
7	39 m até mas não incluindo 49 m	5 m
8	49 m até mas não incluindo 61 m	7 m
9	61 m até mas não incluindo 76 m	7 m
10	76 m até mas não incluindo 90 m	8 m

(b) Não obstante o previsto no parágrafo anterior, o nível de proteção proporcionado num aeródromo pode ser inferior à categoria de aeródromo que for determinada para salvamento e combate a incêndios, desde que não seja mais do que uma categoria abaixo da categoria fixada.

**Agentes extintores e equipamentos**

- (c) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve munir os seus serviços de salvamento e combate a incêndio em aeronaves tanto de agentes principais, como complementares e de equipamentos que obedeçam os requisitos estabelecidos no CV-CAR 14.1.
- (d) Atendendo à categoria exigida para combate a incêndios, conforme se estipulam na coluna I da tabela C-II desta subsecção, o serviço de combate a incêndio deve fornecer as quantidades de água e agentes extintores complementares indicados nas colunas II e III do item, bem como o número mínimo de veículos de combate a incêndios em aeronaves indicados na coluna IV do mesmo item necessários para garantir a total capacidade de descarga indicados na coluna V desse item:

Tabela C-II

Coluna I	Coluna II	Coluna III	Coluna IV	Coluna V	Coluna VI
Categoria de Aeródromo	Quantidade de Água (em litros)	Capacidade de Descarga de Espumas (litros por minuto)	Número Mínimo de Veículos para combate a Incêndios nas Aeronaves	Pó Químico seco (em kg)	Capacidade de Descarga de Pó químico (kg/seg)
	Nível B	Nível C	Nível B	Nível C	
1	230	160	230	160	1
2	670	460	550	360	1
3	1 200	820	900	630	1
4	2 400	1700	1 800	1100	1
5	5 400	3900	3 000	2200	1
6	7 900	5800	4 000	2900	2
7	12 100	8800	5 300	3800	2
8	18 200	12800	7 200	5100	3
9	24 300	17100	9 000	6300	3
10	32 300	22800	11 200	7900	3

**Requisitos para o pessoal**

- (e) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve, nos termos do CV-CAR 14.1, garantir que o pessoal afeto à tarefa de combate a incêndios:
- (1) Esteja disponível no seu posto de trabalho e em número suficiente para manobrar os veículos de combate a incêndios e aplicar os agentes extintores exigidos nos parágrafos (c) e (d);
  - (2) Seja capaz de dar resposta imediata em situações de emergência;
  - (3) Seja devidamente treinado, apto em termos clínicos e físicos e competente na utilização de equipamento de salvamento e combate a incêndios;
  - (4) Receba treino recorrente e práticas regulares para manter sua competência;
  - (5) Disponha de vestuário de proteção adequado e equipamento necessário para cumprir as suas funções.

**Capacidade de resposta**

- (f) O serviço de salvamento e combate a incêndios deve conseguir um tempo de resposta não superior a 3 (três) minutos a qualquer ponto de cada pista operacional, em condições ótimas de visibilidade e de superfície.
- (g) Outras viaturas de serviço de combate a incêndio devem chegar ao local de acidente não mais de 4 (quatro) minutos da chamada inicial de modo a garantir a aplicação contínua dos agentes.

**Comunicação, sistema de alarme e instalações**

- (h) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve fornecer um sistema de alarme e de comunicação, bem como instalações que satisfaçam as normas de combate a incêndios tal como descritas no CV-CAR 14.1.

**14.C.325 Plano de gestão de vida animal no aeródromo**

- (a) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve, quando animais representem um risco para as operações de aeronaves em seu aeródromo, nas áreas de suas atribuições, elaborar um plano de gestão de vida animal, segundo os termos definidos no CV-CAR 14.1, para minimizar ou eliminar qualquer perigo.
- (b) A elaboração do plano de gestão de vida animal deve basear-se na análise de risco nos termos do CV-CAR 14.1.

**14.C.330 Proteção pública**

O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve dispor de:

- (1) Vedações para evitar a entrada inadvertida de animais à área de movimento e para impedir a entrada de pessoas não autorizadas ou veículos à área operacional do aeródromo; e
- (2) Uma proteção razoável de pessoas e propriedade do sopro de motores de aeronave.

**14.C.335 Comunicação de dados e informação de aeródromos**

O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve estabelecer um procedimento para notificar o serviço informação aeronáutica (AIS) sobre:

- (1) Os dados e informação de aeródromo;
- (2) Qualquer limitação estabelecida, nos termos dos CV-CAR 14.2 e 14.3, sobre o uso do aeródromo;
- (3) Logo que possível, qualquer alteração que afeta a utilização do aeródromo.

**14.C.340 Sistema de gestão da segurança operacional**

O candidato à emissão do certificado de aeródromo deve desenvolver e implementar, um Sistema de Gestão da Segurança Operacional de acordo com o estabelecido em regulamentação própria.

**14.C.345 Manual de operações de aeródromos (MOA)**

(a) O candidato à emissão do certificado de aeródromo deve submeter à autoridade aeronáutica um manual contendo:

- (1) Uma declaração assinada pelo administrador responsável, em nome da organização que o candidato representa confirmando que:
  - (i) O manual e quaisquer outros manuais definem a organização e demonstram seus mecanismos e métodos que permitem garantir a observância contínua deste CV-CAR; e
  - (ii) O manual e quaisquer outros manuais são sempre observados;
- (2) Os títulos e os nomes das pessoas responsáveis referidas na subsecção 14.C.310;
- (3) Os deveres e responsabilidades dos superiores hierárquicos especificados no parágrafo (a) (2) da subsecção 14.C.310 incluindo questões para as quais eles têm a responsabilidade de lidar diretamente com a autoridade aeronáutica em nome da organização;
- (4) O organograma da organização mostrando as linhas de responsabilidade dos superiores hierárquicos especificados no parágrafo (a) (2) da subsecção 14.C.310;
- (5) Uma lista do quadro do pessoal do candidato relativo a cada um dos serviços do aeródromo;
- (6) Informações de carácter geral, incluindo o âmbito da sua certificação, condições de utilização, carta de obstáculos, referência à existência de um serviço de informação aeronáutica de aeródromo ou de equipamentos ou meios que permitam fornecer às tripulações a informação aeronáutica pertinente, sistema de registo de movimentos de aeronaves, obrigações do operador do aeródromo;
- (7) Localização do aeródromo, incluindo plantas e dados relativos ao registo de propriedade;

(8) Informação a ser divulgada através do AIS, contendo os seguintes elementos:

- (i) Nome, localização, coordenadas WGS84, elevação, temperatura de referência, farol, quando aplicável, e identificação do operador do aeródromo;
- (ii) Dimensões do aeródromo e informação relacionada;

(9) Procedimentos e medidas de segurança operacional, contendo os seguintes elementos:

- (i) Sistema de registos;
- (ii) Acessos à área de movimento;
- (iii) Plano de emergência do aeródromo;
- (iv) Salvamento e combate a incêndios;
- (v) Inspeção à área de movimento e superfícies livre de obstáculos;
- (vi) Ajudas visuais luminosas e sistema elétrico;
- (vii) Manutenção da área de movimento;
- (viii) Segurança dos trabalhos e obras no aeródromo;
- (ix) Gestão da plataforma;
- (x) Gestão da segurança da plataforma;
- (xi) Controlo de veículos no lado ar;
- (xii) Gestão de vida animal;
- (xiii) Controlo de obstáculos;
- (xiv) Remoção de aeronaves;
- (xv) Manuseamento e armazenamento de matérias perigosas;
- (xvi) Operações em baixa visibilidade, quando aplicável;
- (xvii) Proteção das instalações de radar, ajudas rádio, telecomunicações e das respetivas servidões;
- (xviii) Sistema de gestão de segurança operacional;
- (xix) Acordos ou protocolos com outras entidades no âmbito dos procedimentos e medidas de segurança operacional.

(b) O manual do candidato deve ser aprovado pela autoridade aeronáutica.

(c) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve elaborar um MOA, na língua portuguesa, obedecendo a estrutura e as regras definidas em legislação complementar.

(d) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve distribuir cópias das partes do manual aplicáveis às pessoas e às instituições referidas no MOA.

**14.D OPERAÇÃO DE AERÓDROMOS****14.D.100 OBRIGAÇÕES GERAIS DO OPERADOR DE AERÓDROMO****14.D.105 Modificações no manual**

(a) O operador de aeródromo deve assegurar que o seu manual seja alterado de modo a manter uma descrição atualizada da organização e serviços do aeródromo.

(b) O operador de aeródromo deve alterar o manual aprovado, nomeadamente, nas seguintes situações:

- (1) Sempre que necessário, de forma a mantê-lo atualizado;

- (2) Quando ocorrer mudança das características físicas ou condições operacionais do aeródromo ou nos procedimentos administrativos e normas técnicas estabelecidas nos CV-CAR 14.1 e 14.2 ou na legislação complementar;
  - (3) Para incorporar as alterações decorrentes das ações corretivas identificadas pela autoridade aeronáutica, durante as inspeções aeroportuárias; e
  - (4) Quando houver modificações na regulamentação nacional ou nas normas internacionais, que venham a influir nas condições operacionais do aeródromo.
- (c) O operador de aeródromo deve assegurar que quaisquer modificações feitas ao manual estejam em conformidade com os requisitos aplicáveis deste CV-CAR e cumpram os procedimentos de alteração contidos no seu manual.
- (d) O operador de aeródromo deve apresentar qualquer proposta de alteração à autoridade aeronáutica, pelo menos, 30 (trinta) dias antes da data prevista para o início da implementação.
- (e) Quando alterações imediatas são necessárias, por razões de segurança, elas podem ser publicadas e imediatamente aplicadas, desde que o operador de aeródromo tenha solicitado a sua necessária aprovação.
- (f) Se operador de aeródromo propõe fazer qualquer modificação ao seu manual, deve comunicar previamente:
- (1) Ao administrador responsável;
  - (2) Às pessoas responsáveis identificadas;
  - (3) Ao serviço de informação aeronáutica.
- (g) A autoridade aeronáutica deve estabelecer as condições sob as quais o operador de aeródromo pode operar durante o processo de alteração ao manual ou após a efetivação da alteração.
- (h) Caso qualquer das modificações exigir uma alteração ao certificado, o operador de aeródromo deve enviá-lo à autoridade aeronáutica, o mais rapidamente possível.
- (i) O operador de aeródromo deve ainda:
- (1) Conservar pelo menos uma cópia completa e atualizada de seu manual no aeródromo e outra cópia na sede principal do operador se esta não estiver localizada no aeródromo;
  - (2) Incluir no manual quaisquer matérias que a autoridade aeronáutica possa requerer;
  - (3) Facultar à autoridade aeronáutica uma cópia de cada alteração ao manual, logo que possível, após a sua inclusão no manual;
  - (4) Cumprir com todos os procedimentos e normas constantes do seu manual;
  - (5) Disponibilizar todas as partes do seu manual para o pessoal que solicite essas partes para exercer as suas funções;
  - (6) Colocar uma cópia do manual do aeródromo à disposição do pessoal autorizado pela autoridade aeronáutica, para efeitos de inspeção.

#### 14.D.110 Conformidade permanente

- (a) O operador de aeródromo deve continuar a cumprir as normas e satisfazer os requisitos da secção 14.C.300 estabelecidos para a certificação ao abrigo do presente CV-CAR, nomeadamente:
- (1) Submeter o plano de emergência a testes obedecendo a periodicidade estabelecida no CV-CAR 14.1;
  - (2) Manter os registos dos exercícios segundo as disposições do CV-CAR 14.1;

- (3) Manter o nível de proteção proporcionado num aeródromo para salvamento e combate a incêndios, exceto se ocorrer as condições previstas no CV-CAR 14.1;
  - (4) Realizar um teste para avaliar o tempo de resposta e a eficácia do serviço de combate a incêndios em aeronaves, nos termos do CV-CAR 14.1;
  - (5) Manter registos de todas as colisões com vida animal, efetuar a análise de riscos e adotar medidas de mitigação ou eliminação dos riscos identificados nos termos do CV-CAR 14.1;
  - (6) Assegurar um sistema de manutenção preventiva e de controlo dos auxiliares visuais para a navegação, nos termos do CV-CAR 14.2.
- (b) O operador de aeródromo deve, ainda, notificar a autoridade aeronáutica sobre qualquer mudança de endereço, número de telefone ou número de fax com antecedência de 28 (vinte e oito) dias da mudança.

#### 14.D.200 CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO

##### 14.D.205 Notificações de ocorrências

- (a) Sem prejuízo do estipulado em outra legislação, o operador de aeródromo deve notificar à autoridade aeronáutica sobre quaisquer ocorrências que sucedam no aeródromo, nos termos definidos em regulamentação própria.
- (b) O operador de aeródromo deve estabelecer um sistema de notificação de ocorrências para permitir a recolha tratamento e análise dos dados da ocorrência, a fim de identificar tendências adversas e resolver deficiências no interesse da segurança das operações.

##### 14.D.210 Comunicações e informações

- (a) O operador de aeródromo deve comunicar à autoridade aeronáutica:
  - (1) Pelo menos, 14 (catorze) dias antes sobre qualquer alteração às instalações do aeródromo ou ao nível de serviço no aeródromo que tenha sido planeada com antecedência e que seja suscetível de afetar a exatidão da informação contida numa publicação de informação aeronáutica;
  - (2) As imprecisões nas publicações de informações aeronáuticas, abrangendo AIP, NOTAM e circulares de informações aeronáuticas, imediatamente após identificá-las.
- (b) Sem prejuízo do disposto no parágrafo (f), o operador de um aeródromo deve disponibilizar informação imediata à autoridade aeronáutica e promover a sua receção em circunstâncias apropriadas ao serviço de controlo do tráfego aéreo ou a qualquer serviço de informação de voo, sobre qualquer das seguintes circunstâncias das quais o operador tiver conhecimento:
  - (1) Qualquer projeção de um objeto através de uma superfície de limitação de obstáculos relativa ao aeródromo;
  - (2) A existência de obstáculos, bem como a existência de qualquer obstrução ou condições de perigo que possam comprometer a segurança operacional da aviação no aeródromo ou em suas proximidades;
  - (3) A redução no nível de serviços de aeródromo definidos numa publicação de informações aeronáuticas;
  - (4) O encerramento de qualquer parte da área de manobra do aeródromo;
  - (5) A degradação ou a obstrução de qualquer parte da área de movimento do aeródromo; e
  - (6) Quaisquer outras situações que poderiam ser perigosas para a segurança da aviação no aeródromo e contra as quais as precauções estejam garantidas.

(c) O operador de um aeródromo deve, de acordo com o parágrafo (1) da subsecção 14.D.120, notificar a autoridade aeronáutica, por escrito, sobre qualquer mudança de operações no aeródromo dentro de 14 (catorze) dias após a data da mudança.

(d) Quando não é possível ao operador informar aos serviços apropriados de controlo do tráfego aéreo ou qualquer serviço de informação de voo sobre uma circunstância referida no parágrafo (e), o operador deve notificar diretamente os pilotos que podem ser afetados por essa circunstância.

#### 14.D.215 Inspeções internas e especiais

O operador de aeródromo deve inspecionar o aeródromo para garantir a segurança operacional, de acordo com as circunstâncias a seguir:

- (1) Imediatamente após a ocorrência de um incidente ou acidente com aeronave;
- (2) Durante o período em que decorram trabalhos de construção ou manutenção das instalações ou equipamentos do aeródromo considerados críticos para a segurança da operação das aeronaves;
- (3) Em qualquer outra situação imprevista em que ocorram condições suscetíveis de afetar a segurança operacional do aeródromo.

#### 14.D.220 Operação de aeródromo

O operador de aeródromo deve:

- (1) Assegurar o normal funcionamento e garantir a segurança das operações no aeródromo;
- (2) Facilitar por todos os meios o livre acesso ao aeródromo do pessoal da autoridade aeronáutica ou por este devidamente credenciado para o efeito, para a realização de auditorias e inspeções;
- (3) Garantir a coordenação dos serviços de tráfego aéreo com o respetivo prestador, incluindo a informação aeronáutica e meteorológica de forma a garantir que os serviços prestados sejam compatíveis com os requisitos aplicáveis à categoria do aeródromo e ao tipo de aproximação;
- (4) Exigir a todos os utilizadores do aeródromo, incluindo os prestadores de serviços em terra e outros serviços de apoio, o cumprimento das regras de segurança e de segurança operacional aplicáveis ao aeródromo;
- (5) Garantir a cooperação de todos os utilizadores referidos no número anterior, designadamente na prestação de informações sobre quaisquer acidentes, incidentes, defeitos ou falhas que possam ter repercussões na segurança operacional;
- (6) Remover das áreas operacionais do aeródromo qualquer objeto estranho suscetível de constituir obstáculo, ou qualquer outra situação que potencialmente possa vir a pôr em risco a segurança operacional;
- (7) Atribuir direitos sobre a área de circulação e de qualquer outra área reservada para a operação segura da aeronave, incluindo superfícies de limitação de obstáculos no aeródromo, que são descritas no manual de operações, apenas aos trabalhadores que participaram de uma sessão de informação sobre o assunto;
- (8) Garantir que é fornecido um serviço de gestão de plataforma adequado, quando tal serviço é justificado pelo volume de tráfego e as condições de funcionamento;
- (9) Estabelecer e implementar regras de trânsito e procedimentos para a operação segura e o movimento ordenado de veículos na área de movimento e identificar as consequências da não-conformidade com as disposições;
- (10) Assegurar que nenhum avião seja rebocado numa área de circulação ativa durante a noite, a não ser que o avião disponha de e luzes anti-colisão na ponta da asa e cauda ou seja iluminado por lanternas montadas no veículo trator e dirigidas para a aeronave a ser rebocada;

(11) Assegurar que não se estacione ou se deixe uma aeronave numa área de manobra ativa à noite, a menos que a aeronave disponha de luzes anti-colisão operacionais nas pontas das asas e cauda, ou esteja iluminado por faróis suspensos a partir das pontas das asas, cauda e nariz da aeronave;

(12) Disponibilizar cartas de obstáculos do aeródromo ou informações, conforme o caso, e suas emendas para publicação pelo serviço de informação aeronáutica, após aprovação da autoridade aeronáutica;

(13) Analisar cada publicação de informação aeronáutica recebida e, após revisão, notificar imediatamente a autoridade aeronáutica sobre quaisquer informações incorretas nela contidas relativas ao aeródromo.

#### 14.D.225 Manutenção de aeródromos

- (a) Sem prejuízo de quaisquer ordens ou orientações que a autoridade aeronáutica possa emitir, o operador de aeródromo deve operar e manter o aeródromo em conformidade com os procedimentos previstos no manual do aeródromo e no CV-CAR 14.2.
- (b) Para garantir a segurança das aeronaves, a autoridade aeronáutica pode emitir ordens escritas para que um operador de aeródromo altere os procedimentos previstos no manual do aeródromo.
- (c) O operador deve garantir uma manutenção adequada e eficaz das instalações e equipamentos do aeródromo.

#### 14.D.230 Desobstrução de pista

O operador de aeródromo deve:

- (1) Remover a partir da superfície do aeródromo qualquer outro veículo ou obstrução que possa constituir perigo para a segurança da aviação na proximidade de ou no aeródromo;
- (2) Providenciar a remoção de qualquer veículo ou obstrução que possa representar perigo para as operações aéreas; e
- (3) Coordenar as ações necessárias para a remoção das aeronaves danificadas da área de movimento;
- (4) Estabelecer um plano de remoção de aeronaves imobilizadas na área de movimento ou adjacente.

#### 14.D.235 Avisos

- (a) O operador de aeródromo deve colocar aviso de perigo em qualquer área pública adjacente à área de movimento sempre que os voos de aeronave a baixa altitude no aeródromo ou na sua vizinhança ou a rolagem de aeronaves possam constituir perigo para pessoas ou tráfego de veículos.
- (b) Nas situações em que a área pública referida no parágrafo anterior não se encontre sob o controlo do operador de aeródromo, deve o mesmo solicitar à entidade responsável por essa área a colocação dos avisos de perigo.

#### 14.D.240 Prevenção contra incêndios

- (a) Sem prejuízo dos parágrafos (b) a (d), operador de aeródromo deve adotar medidas para impedir que se fume ou se exhiba uma chama aberta num aeródromo:
  - (1) Sobre uma plataforma;
  - (2) Num avião, numa ponte de carga ou numa galeria ou varanda contígua ou suspensa sobre uma plataforma: ou
  - (3) Numa área onde o fumo ou a presença de uma chama aberta suscetível de provocar incêndio que possa pôr em perigo pessoas ou bens.
- (b) O operador de aeródromo pode exibir flare pots para fornecer iluminação temporária para a descolagem ou aterragem de aeronaves.

- (c) O operador de aeródromo pode, por escrito, autorizar os trabalhos de manutenção ou reparação de uma plataforma recorrendo a operações que envolvam o uso, produção ou o desenvolvimento potencial de uma chama aberta ou que envolvam a produção ou o desenvolvimento potencial de uma faísca quando as operações são realizadas de uma forma que não seja suscetível de criar perigo de incêndio que possa pôr em perigo pessoas ou bens.
- (d) O operador de aeródromo pode permitir que se fume num recinto fechado ou abrigos localizados numa plataforma onde esse fumo não seja suscetível de criar perigo de incêndio que possa pôr em perigo pessoas ou bens.
- (e) O operador de aeródromo não deve permitir que se armazene ou empilhe no aeródromo qualquer material ou equipamento de modo a constituir um perigo de incêndio.

#### 14.D.245 Execução de obras no aeródromo

- (a) O operador de aeródromo não deve executar nenhuma obra de construção, de modificação ou de manutenção sem notificar a autoridade aeronáutica.
- (b) A notificação de obras de construção e de modificações segue o processo descrito na secção 14.B.100.
- (c) As obras de manutenção são notificadas, no prazo de 20 (vinte) dias antes do início da execução da mesma, devendo o operador de aeródromo anexar uma descrição sucinta do projeto.
- (d) Cabe à autoridade aeronáutica, conforme a avaliação da complexidade dos projetos, solicitar ao operador do aeródromo a elaboração do plano de operação de construção e a sua submissão, para efeitos de aprovação, 15 (quinze) dias antes do início de cada obra.
- (e) Para além do plano de construção, o operador de aeródromo deve estabelecer os procedimentos de segurança, obedecendo o disposto no presente CV-CAR e regulamentação complementar.
- (f) Após a conclusão da obra, cabe:
- (1) À autoridade aeronáutica confirmar que a obra atende aos requisitos legais, aos critérios do projeto acordados e é adequado aos objetivos pretendidos; e
  - (2) Ao operador de aeródromo:
    - (i) Garantir que a mudança seja introduzida com segurança e eficiência, através de um processo de preparação operacional, que pode incluir simulações, testes, auditorias ou inspeções de amostras, envolvendo as principais partes interessadas;
    - (ii) Incorporar as mudanças que afetam os conteúdos do MOA, submetendo-o à aprovação da autoridade aeronáutica.

#### 14.D.250 Sistema de gestão da segurança operacional

- (a) O operador de aeródromo deve manter e garantir a melhoria contínua de um Sistema de Gestão da Segurança Operacional que cumpre com os requisitos estabelecidos em regulamentação própria.
- (b) O operador do aeródromo deve obrigar todos os utilizadores do aeródromo, incluindo os operadores de base fixa, operadores de manobras em terra ou outras organizações que exercem atividades independentes no aeródromo relacionadas com voo ou manobras de aeronaves, para o cumprimento dos requisitos estabelecidos pelo operador do aeródromo no que diz respeito à segurança no aeródromo.
- (c) O operador do aeródromo deve exigir que todos os utilizadores do aeródromo, incluindo os operadores de base fixa, operador de gestão em terra e outras organizações referidas no parágrafo (b) colaborem no programa para promover a segurança, bem como a utilização segura do aeródromo informando-o imediatamente sobre quaisquer acidentes, incidentes, defeitos e falhas que tenham incidência sobre a segurança.

## 14.E DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

### 14.E.100 NORMAS ADICIONAIS, REVOGATÓRIAS E ENTRADA EM VIGOR

#### 14.E.105 Normas adicionais

- (a) O operador de aeródromo, que a data de entrada em vigor do presente CV-CAR não se enquadrar no disposto do parágrafo (b) da subsecção 14.C.105, está autorizado a operar desde que cumpra os seguintes requisitos:
- (1) Existência de um diretor de aeródromo que superintenda o respetivo funcionamento e assegure o cumprimento das leis e regulamentos em vigor, bem como dos procedimentos estabelecidos;
  - (2) Existência de serviços administrativos devidamente organizados de modo a permitir o acompanhamento da atividade aeroportuária pela autoridade aeronáutica e outras entidades;
  - (3) Existência de instalações adequadas, nomeadamente de observação de área de manobra e da vizinhança do aeródromo, equipamentos e pessoal devidamente habilitado para prestação de serviços de informação do voo de aeródromo (AFIS);
  - (4) Existência de equipamento de ajuda rádio e procedimento de aproximação aprovado e publicado na AIP e demais publicações de informação aeronáutica pertinentes;
  - (5) Existência de sistemas de sinalização visual e luminosa de acordo com o tipo de operações a efetuar, nos termos das normas constantes do CV-CAR 14.2;
  - (6) Existência de serviços de emergência durante as operações que satisfaçam os requisitos e procedimentos de proteção, emergência, socorro e combate a incêndios previstos nas normas constantes do CV-CAR 14.1;
  - (7) Existência de equipamento, meios ou pessoal devidamente habilitado;
  - (8) Existência de um serviço de meteorologia, com instalações tecnicamente compatíveis com a natureza do serviço e com técnicos qualificados;
  - (9) Existência de equipamentos ou meios que permitam fornecer às tripulações informação meteorológica do aeródromo;
  - (10) Disponibilização de informação aeronáutica de aeródromo ou de equipamentos ou meios que permitam fornecer às tripulações a pertinente informação aeronáutica de apoio;
  - (11) Existência de sistema de energia elétrica de emergência compatível com o tipo de operações pretendidas;
  - (12) Existência de um programa de manutenção do aeródromo;
  - (13) Existência de dispositivos de sinalização para aviso a aeronaves de que o aeródromo não está em condições operacionais;
  - (14) Vedação das áreas operacionais de forma a impedir a intrusão de vida animal ou de pessoas não autorizadas;
  - (15) Implementar e manter um Sistema de Gestão da Segurança Operacional, nos termos de regulamentação própria.
- (b) A manutenção da autorização depende da verificação permanente dos requisitos previstos no parágrafo anterior.

#### 14.E.110 Revogação

É revogada, a partir da data da entrada em vigor do presente CV-CAR, todas as normas sobre certificação e operação de aeródromos dispostas na 2<sup>a</sup> edição do CV-CAR Parte 14.

#### 14.E.115 Entrada em vigor

O presente CV-CAR entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Conselho de Administração da Agência de Aviação Civil, na Praia, aos 23 de janeiro de 2018. – O Presidente, João dos Reis Monteiro.

## NI – NORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO

## NI: 14.C.105 Fases do processo de certificação

(a) O início da certificação está condicionada à verificação das condições conforme estipuladas na subsecção 14.B.130.

(b) Para obter um certificado de aeródromo o candidato deve submeter-se a certificação que segue o processo básico de cinco fases:

(1) Fase do contacto inicial:

(i) Produz-se o primeiro encontro entre o candidato à concessão de um certificado de aeródromo e a autoridade aeronáutica, gerando uma troca de informações necessárias para uma candidatura bem-sucedida, bem como informações sobre normas, procedimentos, responsabilidades e atribuições do serviço que o candidato pretende prestar e a documentação técnica a ser apresentada;

(ii) A primeira fase pode ser omitida se o candidato considerar que conhece apropriadamente as exigências do presente CV-CAR;

(2) Fase do pedido formal:

(i) O candidato à concessão de um certificado de aeródromo deve apresentar a sua candidatura junto da autoridade aeronáutica, acompanhada de toda a documentação requerida na subsecção 14.C.110;

(ii) Nesta fase, a candidatura e os documentos em anexo são examinados, com vista a uma apreciação preliminar não vinculativa, da admissibilidade do pedido;

(iii) Caso falte alguma documentação ou informação, o candidato é notificado para apresentá-la à autoridade aeronáutica, no prazo estabelecido;

(iv) A aceitação da apresentação não obsta a que o pedido venha a ser recusado se a sua inadmissibilidade vier a ser reconhecida posteriormente;

(3) Fase da avaliação documental:

(i) Consiste numa avaliação qualitativa de toda a documentação apresentada;

(ii) Se a documentação apresentada não cumpre com os requisitos do presente CV-CAR e regulamentação complementar, a autoridade aeronáutica deve notificar o candidato, estabelecendo um prazo para sanar as deficiências apuradas;

(4) Fase de inspeção e demonstração:

(i) Consiste numa inspeção do local aeroportuário e da organização do candidato pela equipa da autoridade aeronáutica, com o objetivo de avaliar as suas condições físicas e operacionais, bem como assegurar que as instalações, os serviços e equipamentos existentes, estão compatíveis com as normas e os padrões vigentes;

(ii) Após a inspeção, a autoridade aeronáutica deve ser elaborar um relatório técnico, consolidando as eventuais não conformidades e contendo um parecer sobre as características físicas e operacionais em relação às informações apresentadas;

(iii) A autoridade aeronáutica deve notificar ao candidato quanto aos resultados da inspeção de certificação operacional e eventuais necessidades de correção;

(5) Fase da certificação:

(i) Após a conclusão satisfatória das fases de avaliação documental e de inspeção e demonstração, a autoridade aeronáutica deve proceder a emissão do certificado de aeródromo;

(ii) Caso seja constatada a impossibilidade de ser concedido o certificado, a autoridade aeronáutica deve notificar o candidato quanto às inconformidades identificadas, fixando prazo para seu saneamento, condicionando a emissão do certificado;

(iii) Emitido o certificado, a autoridade aeronáutica deve efetuar publicação correspondente na AIP.

## NI: 14.C.110 Declaração de conformidade

(a) A declaração de conformidade tem como propósito atingir os seguintes objetivos:

(1) Garantir que o candidato, no processo de pedido de certificação, cumpra adequadamente com todos os requisitos que lhe são aplicáveis;

(2) Auxiliar a equipa de certificação, demonstrando como é que os requisitos exigidos foram cumpridos, fazendo referência aos manuais, programas e procedimentos;

Nota: Na avaliação da declaração de conformidade entregue pelo requerente, a equipa de avaliação pode, se achar conveniente, fazer uma comparação (lado a lado), entre os CV-CAR, manuais do requerente, e a Declaração de Conformidade.

(3) Servir como um índice principal dos manuais do candidato, acelerando deste modo os processos de revisão e aprovação destes, pela autoridade aeronáutica;

(4) Constituir uma importante fonte documental durante todo o processo de certificação.

(b) A declaração de conformidade deve estar sob a forma de uma lista completa, integrando todas as partes dos regulamentos pertinentes relativos ao processo de solicitação.

(c) A lista referida no parágrafo anterior deve fazer referência a toda e qualquer secção que lhe seja aplicável e a cada subsecção considerada relevante.

(d) Ao lado de cada parágrafo, o candidato deve fazer uma referência específica a um manual, ou outro documento, ou pode ainda fazer uma breve narração descrevendo como pretende cumprir com cada um dos requisitos.

(e) Se a declaração de conformidade submetida pelo candidato não satisfazer os propósitos acima descritos, a área em falta deve ser comunicada, e deve ser negociada um programa para a sua resolução.

(f) Não obstante o previsto no parágrafo anterior, a declaração de conformidade que não documentar claramente o conhecimento de um candidato sobre requisitos regulamentares, deve ser devolvido.

Nota 1: Afirmações como “irá cumprir” não são suficientes.

Nota 2: A declaração de conformidade constitui a única prova escrita comprovando que o candidato percebeu os requisitos dos CV-CAR.

(g) As ações de demonstração só são realizadas, se após a revisão da declaração de conformidade e de toda a documentação formalmente submetida, a equipa responsável pela certificação entender que foram preenchidos todos os requisitos regulamentares.

(h) A equipa de certificação deve analisar a declaração de conformidade no prazo de 20 (vinte) dias úteis para determinar a sua conformidade tanto na forma como no conteúdo, e deve analisar ainda se todo o processo foi conduzido de forma adequado pelo candidato.

(i) Após a conclusão da fase de certificação, deve ser mantida uma cópia da declaração de conformidade atualizada com as alterações efetuadas no processo do candidato.

**NI: 14.C.130 Processo de renovação de certificação**

- (a) A autoridade aeronáutica deve efetuar uma supervisão contínua do titular de certificado de aeródromo de acordo com um plano anual de supervisão estabelecido.
- (b) O objetivo do plano referido no parágrafo anterior, é o de assegurar a monitorização contínua do cumprimento dos requisitos de certificação pelo titular do certificado de aeródromo e garantir a sua contínua elegibilidade para manter o certificado e quaisquer aprovações associadas.
- (c) As fases do processo de renovação do certificado de aeródromo são essencialmente idênticas às do processo de certificação inicial:
- (1) Fase do contacto inicial;
  - (2) Fase do pedido formal;
  - (3) Fase da avaliação documental;
  - (4) Fase de inspeção e demonstração;
  - (5) Fase da certificação.
- (d) O pedido formal deve ser assinado pelo administrador responsável e deve conter, nomeadamente, a seguinte informação:
- (1) O nome e endereço oficiais do requerente;
  - (2) A localização e endereço do aeródromo;
  - (3) O nome e o endereço do representante legal do requerente;
  - (4) A identidade do pessoal de gestão relevante;
  - (5) A natureza das operações propostas (tais como, Doméstico/Internacional, diurnas ou noturnas, VFR ou IFR);
  - (6) A data de expiração do certificado de aeródromo.
- (e) O pedido formal deve ser acompanhado dos seguintes anexos atualizados:
- (1) Declaração de conformidade com todos os requisitos regulatórios aplicáveis à operação, atualizada;
  - (2) Situação do cumprimento do programa de manutenção do aeródromo;
  - (3) Currícula atualizados de pessoal que desempenha atividades críticas no aeródromo, se tiverem havido qualquer alteração dos anteriores;
  - (4) Plano de formação de pessoal, diferenciando as realizadas e por realizar;
  - (5) Lista do sistema de manuais de aeródromo, incluindo a situação de revisão de cada manual;
  - (6) Detalhes do sistema de gestão da segurança de aeródromo incluindo a situação de cumprimento do programa de segurança;
  - (7) Situação de cumprimento do programa da qualidade do aeródromo;
  - (8) Detalhes de todas as não conformidades não resolvidas resultantes de auditorias e inspeções, externas e internas, à segurança operacional, incluindo a excedência de quaisquer prazos para as ações corretivas propostas;
  - (9) Situação de investigação de incidentes ocorridas no aeródromo investigados pelo operador de aeródromo;
  - (10) Situação do cumprimento dos exercícios de emergência realizado;
  - (11) Cópia do certificado de aeródromo em vigor incluindo as especificações de operação;

(12) Proposta de emenda às especificações de operações, se aplicável;

(13) Comprovativo do pagamento da taxa de renovação do certificado de aeródromo.

(f) Por ocasião do pedido de renovação do certificado de aeródromo, a autoridade aeronáutica deve ter realizado várias auditorias e inspeções ao sistema operacional do aeródromo e avaliado, de forma corrente, o nível geral de cumprimento com os requisitos de certificação.

Nota: Pela razão exposta no parágrafo anterior, a autoridade aeronáutica normalmente não programa auditorias e inspeções com a finalidade específica de renovação do certificado de aeródromo.

(g) Na fase da avaliação documental, entre outros elementos, a equipa de certificação da autoridade aeronáutica deve prestar atenção especial a quaisquer alterações que possam ter ocorrido em ralação a:

(1) Composição da gestão, qualificações e experiência requeridas do pessoal-chave de gestão das operações do aeródromo;

(2) Políticas e procedimentos do operador, particularmente aqueles que afetam o controlo operacional do aeródromo, a formação, a gestão da segurança operacional (safety), a qualidade e a manutenção do aeródromo.

(h) Na fase da avaliação documental, para além da avaliação do pedido formal, a seguinte informação sobre o operador deve ser avaliada pela equipa de certificação da autoridade aeronáutica:

(1) Registos de supervisão, tais como, relatórios das auditorias e inspeções da autoridade aeronáutica;

(2) Relatórios de acidentes e incidentes com aeronaves;

(3) Registos de processos de contra-ordenação, como historial e gravidade de violações aos regulamentos de segurança.

(i) Na fase de inspeção e demonstração, a equipa de certificação pode, não obstante o previsto no parágrafo (f), considerar necessário programar auditorias ou inspeções parciais para verificar ou confirmar a informação contida no pedido.

(j) Durante esta fase, a autoridade aeronáutica avalia se o operador adere às políticas, métodos, procedimentos, e instruções conforme descrito nos manuais e outros documentos do operador de aeródromo, com ênfase colocada na efetividade do sistema de gestão da qualidade do aeródromo.

(k) Para além da avaliação do pedido, a avaliação do desempenho do operador na condução das operações é um elemento importante de avaliação da elegibilidade do operador para a renovação do certificado de aeródromo.

(l) Os resultados da atividade de supervisão da autoridade aeronáutica sobre o titular do certificado de aeródromo, nomeadamente, os resultados de auditorias e inspeções realizadas desde a última renovação ou emissão do certificado de aeródromo nas várias áreas operacionais, devem ser revistos pela autoridade aeronáutica.

(m) Em particular, o desempenho do operador na resolução das constatações de auditorias e inspeções, em especial a tempestividade e efetividade das ações corretivas, deve ser avaliado.

(n) Neste âmbito, deve, igualmente, ser avaliado o funcionamento efetivo do sistema da qualidade do operador, verificando o cumprimento do plano de auditorias internas e se as auditorias identificam as não conformidades e asseguram o seguimento e a implementação de ações corretivas eficazes.

(o) As deficiências devem ser levadas ao conhecimento do operador e as ações corretivas devem ser adotadas antes da renovação do certificado de aeródromo, exceto no caso de deficiências

pouco graves, situação em que a equipa de certificação pode acordar a correção posterior de tais deficiências de acordo com um calendário definido.

- (p) Em qualquer caso, quando não-conformidades pouco graves são identificadas, a autoridade aeronáutica deve permitir um prazo para a ação corretiva apropriado à natureza da não-conformidade, o qual não deve exceder os 3 (três) meses.
- (q) Em certos casos, conforme a natureza da não-conformidade e justificação apresentada, a autoridade aeronáutica pode estender o prazo inicial até o limite de 6 (seis) meses, sujeito a um plano de ação corretiva satisfatório.
- (r) Quando uma não-conformidade grave é detetada a autoridade aeronáutica deve tomar uma ação imediata para impedir a continuação do perigo à segurança da operação, suspendendo caso necessário a operação em curso, devendo o operador adotar as medidas imediatas determinadas pela autoridade aeronáutica.
- (s) Na fase da certificação, após a conclusão satisfatória das fases de avaliação documental e de demonstração e inspeção, a autoridade aeronáutica processa a renovação do certificado de aeródromo e aprova as especificações de operações.
- (t) As especificações de operações devem conter as autorizações, limitações e disposições específicas à operação do aeródromo.
- (u) O operador deve acusar a receção destes documentos.
- (v) Os seguintes elementos, ou a sua combinação, podem ser considerados para justificar a ilegibilidade do operador para a renovação do certificado de aeródromo:
- (1) Pedido de renovação do certificado de aeródromo não aceitável;
  - (2) Falta da submissão, pelo titular do certificado de aeródromo, de um plano de ação corretiva relativamente a auditorias ou inspeções regulatórias;
  - (3) Falta do seguimento, pelo titular do certificado de aeródromo, do plano de ação corretiva proposto e aceite pela autoridade aeronáutica e a não implementação das medidas corretivas, particularmente, com relação aos prazos das mesmas;
  - (4) Não resolução de não conformidades de auditorias ou inspeções de segurança;
  - (5) Existência de não-conformidade grave;
  - (6) Historial de ações de contra-ordenação pela violação dos regulamentos de segurança;
  - (7) Falta repetida de investigação de incidentes com aeronaves pelo titular do certificado de aeródromo.

#### NI: 14.C.215 Processo de alteração do certificado de aeródromo

##### Alteração do certificado a pedido do operador de aeródromo

- (a) O operador de aeródromo deve preencher o formulário estabelecido pela autoridade aeronáutica solicitando uma alteração às especificações de operações.
- (b) O pedido de alteração às especificações de operações deve descrever as alterações propostas e conter uma explicação.
- (c) O pedido de alteração do certificado deve, também, conter toda a informação de suporte e fazer-se acompanhar dos documentos referidos no parágrafo (e) da NI: 14.C.130, conforme aplicável a cada caso.
- (d) O pedido deve ser submetido pelo menos 30 (trinta) dias antes da data proposta de efetividade da alteração.

- (e) Se o pedido estiver incompleto, a autoridade aeronáutica informa o operador de aeródromo que o pedido não é aceitável na sua forma presente, mas que pode ser considerado após a receção de documentos e informação de suporte adicionais especificados.
- (f) O operador de aeródromo deve ser informado por decisão fundamentada que o pedido não é aceitável, caso o mesmo não garanta um nível de segurança adequado, não é do interesse público, ou está em conflito com a política da autoridade aeronáutica ou com os regulamentos.

##### Alteração do certificado por iniciativa da autoridade aeronáutica

- (g) Ao determinar, unilateralmente, uma emenda às especificações de operações do operador, a autoridade aeronáutica notifica o operador, por escrito, e dá um prazo mínimo de sete (7) dias para comentários com relação à proposta.
- (h) Após analisar os comentários, a autoridade aeronáutica rescinde ou adota a alteração.
- (i) As alterações propostas pela autoridade aeronáutica, que não sejam alterações de emergência, entram em vigor 30 (trinta) dias após a notificação do titular do certificado, a menos que este recorra da proposta por escrito, antes da data de sua vigência.
- (j) O operador pode recorrer da alteração adotada pela autoridade aeronáutica, devendo operar de acordo com ela, a menos que esta seja posteriormente anulada.
- (k) A interposição de um recurso suspende a data de entrada em vigor até que o processo de recurso esteja concluído.
- (l) Tendo concluído a existência de preocupações de segurança, a autoridade aeronáutica pode propor uma emenda às especificações de operações do operador de aeródromo quando for determinado que o ambiente operacional do aeródromo, ou a sua capacidade operacional já não são consistentes com as autorizações operativas, condições e limitações contidas nas especificações de operações emitidas.

##### Alteração de emergência das especificações de operações

- (m) Se a autoridade aeronáutica estipular, por escrito, que existe uma emergência relativamente à segurança da aviação que requer uma alteração imediata para o bem do interesse público, tal alteração entra em vigor imediatamente na data em que o titular do certificado de aeródromo receber a notificação.

O Presidente do Conselho de Administração da Agência de Aviação Civil, *João dos Reis Monteiro*

## Regulamento de Aviação Civil

### CV-CAR 14.1

#### Serviços operacionais de aeródromo

de 5 de março de 2018

Compete a autoridade aeronáutica, enquanto autoridade aeronáutica, a regulamentação e supervisão dos serviços operacionais de aeródromo.

Neste contexto, e para garantir o cumprimento das normas e práticas recomendadas no Anexo 14 à Convenção, a autoridade aeronáutica aprovou o CV-CAR 14.1, visando estabelecer os requisitos e parâmetros mínimos de segurança operacional a serem cumpridos para a implantação dos serviços operacionais de aeródromo.

Assim sendo, este CV-CAR pretende definir os requisitos sobre a elaboração e implementação do plano de emergência e do plano de gestão de vida animal, bem como os requisitos administrativos e operacionais para a conceção, manutenção e operação do Serviço de Salvamento e Combate a Incêndio em Aeródromos. (SOSS).

Define ainda requisitos operacionais para a remoção de aeronaves imobilizadas, de gestão da plataforma, de assistência de aeronaves em terra, de operações de veículos no aeródromo.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente CV-CAR foi submetido à consulta pública, garantindo o direito à informação e o direito à participação da comunidade aeronáutica e do público em geral.

Nestes termos,

Ao abrigo do disposto na alínea a) do artigo 13º dos Estatutos da Agência de Aviação Civil, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 70/2014, de 22 de Dezembro e do nº 2 do artigo 173º do Código Aeronáutico aprovado pelo Decreto-Legislativo nº 1/2001, de 20 de Agosto, alterado pelo Decreto-Legislativo nº 4/2009, de 7 de Setembro, manda a Agência de Aviação Civil publicar o seguinte:

#### 14.1.A DISPOSIÇÕES GERAIS

##### 14.1.A.100 REGRAS BÁSICAS

###### 14.1.A.105 Objeto

Este CV-CAR define os serviços operacionais de aeródromo, detalhando:

- (1) Os requisitos sobre a elaboração e implementação do plano de emergência e do plano de gestão de vida animal; e
- (2) Os requisitos administrativos e operacionais para a conceção, manutenção e operação do Serviço de Salvamento e Combate a Incêndio em Aeródromos (SOSS); e
- (3) Outros serviços operacionais, tais como, remoção de aeronaves imobilizadas, serviços de gestão da plataforma, assistência de aeronaves em terra, operações de veículos no aeródromo.

###### 14.1.A.110 Aplicabilidade

O presente CV-CAR é aplicável ao operador de aeródromo nacional e às pessoas e organizações envolvidas nas operações de aeródromos, em conformidade com o presente CV-CAR.

###### 14.1.A.115 Definições

Para efeitos do disposto no presente CV-CAR entende-se por:

- (1) «Atuação humana», capacidade e limitações humanas que repercutem na segurança e eficiência das operações aeronáuticas;
- (2) «Aeródromo», uma área definida em terra ou na água, incluindo edifícios, instalações e equipamentos, destinada, a ser usada no todo ou em parte, à chegada, partida e movimento de aeronaves;
- (3) «Aeródromo Certificado», um aeródromo a cujo operador tenha sido emitido um certificado de aeródromo;
- (4) «Área de aterragem», a parte de área de movimento destinada à aterragem ou descolagem de aeronaves;
- (5) «Agentes extintores», são substâncias químicas, simples ou compostas, capazes de interromper um processo de combustão;
- (6) «Centro de operações de emergências», uma área fixa, designada para ser utilizada no apoio e coordenação das operações de emergência;
- (7) «Certificado de aeródromo», o certificado para operar um aeródromo, emitido pela autoridade aeronáutica ao abrigo deste CV-CAR;
- (8) «Colisão com vida animal», significa uma colisão entre uma aeronave e um animal extraviado;
- (9) «Comandante em cena», a pessoa identificada no plano de emergência de um aeródromo como sendo responsável pela coordenação geral da resposta a uma situação de emergência;
- (10) «Estado de alerta total», significa a participação num cenário de emergência e a preparação para dar resposta ao nível necessário, quando uma aeronave tem ou possa ter um problema operacional que afete as operações de voo ao ponto de haver a possibilidade de um acidente;

(11) «Exercício de mesa», um exercício que requer a participação das organizações comunitárias e outros recursos identificados no plano de emergência do aeródromo para rever e coordenar os seus respetivos papéis, responsabilidades e ações de resposta, sem ativação efetiva do plano;

(12) «Facilidade para a eliminação de resíduos», significa um aterro sanitário, uma unidade de eliminação, transferência, triagem, reciclagem e compostagem de resíduos ou uma fábrica comercial de processamento de pescado;

(13) «Obstáculo», todo objeto de natureza permanente ou temporária, fixo ou móvel, ou parte dele, que esteja localizado numa área destinada à movimentação de aeronaves no solo, ou que se estenda acima das superfícies destinadas à proteção das aeronaves em voo, ou ainda que esteja fora ou abaixo dessas superfícies definidas e cause efeito adverso a segurança ou regularidade das operações aéreas;

(14) «Perigo de vida animal», o potencial para uma colisão danosa entre um avião e aves ou animais extraviados, no ou perto de um aeródromo;

(15) «Pista», área retangular definida num aeródromo em terra preparada para a descolagem e aterragem de aeronaves;

(16) «Plataforma», uma área definida num aeródromo terrestre destinada a acolher aeronaves para fins de embarque ou desembarque de passageiros, correio ou carga, abastecimento de combustível, estacionamento ou manutenção;

(17) «Princípio de fatores humanos», princípios que se aplicam ao projeto, à certificação, instrução, a operações e manutenção aeronáuticos e cujo objeto consiste em estabelecer uma interação segura entre os componentes humanos e os componentes de outros sistemas, tendo em conta a atuação humana;

(18) «Salvamento», o ato de evacuação de pessoas de uma aeronave envolvida num acidente ou incidente aéreo num aeródromo por meio de extinção de incêndio e, em seguida, se as circunstâncias o permitirem, a entrada na aeronave;

(19) «Segurança», estado em que o risco de danos às pessoas ou a propriedade é reduzido e mantido abaixo do nível inaceitável através de um processo contínuo ou identificação e gestão de riscos;

(20) «Serviço de gestão da plataforma», um serviço prestado para regular as atividades e a circulação de aeronaves e veículos numa placa de estacionamento de aeronaves.

#### 14.1.B EMERGÊNCIA AEROPORTUÁRIA

Nota: O sistema de resposta a situações de emergência adequado às características do aeródromo inclui:

- a) Um plano de emergência;
- b) Organização e operação que consiste nas condições técnicas, operacionais, infraestruturais e de recursos e meios necessários à implementação eficaz do plano.

##### 14.1.B.100 PLANO DE EMERGÊNCIA DE AERÓDROMOS

###### 14.1.B.105 Objeto do plano de emergência

Nota: O plano de emergência do aeródromo consiste no processo de preparação de um aeródromo para lidar com emergências que possam ocorrer no aeródromo ou nas suas imediações.

(a) O operador de aeródromo deve estabelecer um plano de emergência para as operações de aeronaves e demais atividades do aeródromo, descrevendo um conjunto de medidas a adotar perante a uma situação de emergência que ocorra no aeródromo ou nas suas imediações.

(b) O plano de emergência de aeródromo deve estabelecer como objetivo principal a minimização dos efeitos de uma emergência, nomeadamente no que respeita a salvamento de vidas e continuidade das operações aéreas.

- (c) O plano de emergência do aeródromo deve prever, caso seja necessário, a coordenação e cooperação com o centro coordenador de salvamento e deve definir os procedimentos para coordenar a resposta dos diferentes órgãos e serviços do aeródromo e a dos organismos externos com responsabilidade na sua implementação e com organismos da comunidade envolvente com condições de apoio às atividades de resposta.
- (d) O plano de emergência do aeródromo deve estabelecer como finalidade identificar:
- (1) As emergências que possam ocorrer no aeródromo ou nas suas imediações cuja ocorrência pode ser razoavelmente prevista e que representem riscos para a segurança das pessoas ou para o funcionamento do aeródromo;
  - (2) As medidas para a ativação do plano de emergência para cada tipo de emergência;
  - (3) As organizações capazes de prestar assistência em situações de emergência;
  - (4) Os princípios de fatores humanos para assegurar uma ótima resposta de todas as entidades existentes que participam em operações de emergências; e
  - (5) Quaisquer outros recursos disponíveis no aeródromo e na área circundante.
- (e) O operador de aeródromo deve assegurar um nível de supervisão e controlo suficiente e adequado à dimensão e a complexidade de uma emergência.
- (f) O operador de um aeródromo deve:
- (1) Manter no aeródromo, no formato de um manual, um exemplar de uma versão atualizada do plano de emergência;
  - (2) Fornecer um exemplar do plano de emergência à autoridade aeronáutica;
  - (3) Atualizar o plano de emergência sempre que necessário para garantir a sua eficácia em operações de emergência;
  - (4) Rever o plano e fazer quaisquer atualizações necessárias pelo menos uma vez por ano após a consulta de um número significativo de representantes dos operadores aéreos que utilizam o aeródromo e das entidades identificadas no plano.
- (iv) Um incêndio no qual as operações do aeródromo ou a segurança dos passageiros esteja ameaçada;
- (v) Um desastre natural ou situação meteorológica adversa que ponha em perigo as operações e pessoas no aeródromo;
- (vi) Qualquer outra emergência, que seja uma ameaça ou potencial ameaça para a segurança das pessoas ou para o funcionamento do aeródromo; e
- (vii) Emergências relacionadas com “atos de interferência ilícita” de acordo com a tipificação determinada no Doc. 8973 da ICAO;
- (2) Identificar os serviços do aeródromo envolvidos e as entidades externas que possam prestar assistência durante uma emergência num aeródromo ou nas suas imediações, fornecer os números de telefone e outros meios de contacto de cada entidade e descrever o tipo de assistência que cada uma pode prestar;
  - (3) Identificar os outros recursos disponíveis no aeródromo e nas comunidades circunvizinhas para que possam ser utilizados durante uma emergência ou operações de recuperação e fornecer seus números de telefone e outros meios de contacto;
  - (4) Descrever as situações de emergência, as linhas de autoridade e as relações entre as organizações identificadas no plano de emergência e descrever a forma como as ações devem ser coordenados entre todas e cada uma das organizações;
  - (5) Especificar as funções desempenhadas pelo pessoal do aeródromo em cada caso de emergência;
  - (6) Identificar o comandante em cena e descrever as suas funções;
  - (7) Identificar os possíveis substitutos do comandante em cena em diversas situações em que tal substituição possa ocorrer;
  - (8) Estabelecer os critérios para o posicionamento do posto do comando móvel no local de emergência;
  - (9) Descrever as formações e qualificações exigida para o comandante em cena e o pessoal do aeródromo envolvidos nas respostas de emergências;

#### 14.1.B.110 Conteúdo do plano de emergência de aeródromos

- (a) Num plano de emergência, o operador de um aeródromo deve, no mínimo:
- (1) Identificar as potenciais situações de emergência, incluindo:
    - (i) Uma aeronave envolvida num acidente ou incidente:
      - (A) Dentro dos limites do aeródromo;
      - (B) Fora dos limites de um aeródromo até uma distância de 1 km no qual as atividades de resposta contarão com 100% dos meios disponíveis do aeródromo; e
      - (C) Fora dos limites do aeródromo até uma distância de 5 Km no qual as atividades de resposta contarão com 1/3 dos meios disponíveis no aeródromo;
    - (ii) Um aviso prévio de emergência de aeronave declarada pelos serviços de tráfego aéreo ou por um piloto;
    - (iii) Emergência médica e emergências de saúde pública;
- (10) Definir o esquema de comunicação entre:
- (i) O centro de operações de emergência e o comandante em cena;
  - (ii) O centro de operações de emergência e os restantes serviços de emergência;
  - (iii) O centro de operações de emergência e outros serviços de do aeródromo;
  - (iv) O centro de operações de emergência e os serviços de controlo de tráfego do lado terra (se aplicável) e serviços de controlo de tráfego aéreo ou qualquer outra unidade de informação de voo no aeródromo;
- (11) Identificar os procedimentos de alerta que:
- (i) Ativam o plano de emergência;
  - (ii) Estabelecem o nível necessário de resposta;
  - (iii) Permitem comunicação imediata e mobilização das organizações identificadas no plano de emergência, em conformidade com o nível exigido de resposta;

Nota: Emergências de saúde pública são, por exemplo, um aumento de risco de propagação internacional de uma enfermidade transmissível grave por meio de passageiros ou carga que utilizam o transporte aéreo e surtos graves de enfermidades transmissíveis que podem afetar uma grande parte do pessoal do aeródromo.

- (12) Especificar os tipos e a periodicidade dos testes de eficácia do plano;
- (13) Definir a localização do centro de operações de emergência e outros locais importantes para a situação de emergência, como pontos de encontro, local de receção de familiares das vítimas, centro de imprensa, área de triagem, locais de recolha de vítimas mortais e outros;
- (14) Descrever as medidas para lidar com situação de emergência definida no parágrafo (a) (1) em condições meteorológicas adversas ou em período noturno;
- (15) Descrever os procedimentos para o retorno do aeródromo ao estado operacional após uma situação de emergência, tendo em consideração os seguintes elementos:
- (i) Reportes sobre o estado de emergência;
  - (ii) A coordenação com as autoridades judiciais competentes e o investigador designado pela entidade de investigação do acidente no que diz respeito às condições do local do acidente;
  - (iii) Remoção de aeronaves acidentadas;
  - (iv) Resultados da inspeção aeroportuária e condições do local do acidente ou incidente; e
  - (v) Serviços de tráfego aéreo e coordenação para emissão de NOTAM;
- (16) Descrever os procedimentos de controlo do fluxo de veículos, durante uma emergência para garantir a segurança dos veículos, aeronaves e pessoas;
- (17) Especificar os procedimentos para a emissão de um NOTAM em caso de:
- (i) Uma emergência que afete a categoria crítica para combate a incêndios exigida nos termos da subsecção 14.1.C.125; ou
  - (ii) Alterações ou restrições nas instalações ou serviços do aeródromo durante e depois de uma emergência;
- (18) Descrever os procedimentos para a preservação de provas;
- (19) Descrever os procedimentos a serem seguidos depois de um exercício descrito na subsecção 14.1.B.220 ou ativação do plano de emergência que exija um estado de alerta total nos seguintes casos:
- (i) Uma sessão de debriefing pós-emergência com todas as organizações participantes;
  - (ii) O registo das minutas da sessão de debriefing;
  - (iii) Uma avaliação da eficiência do plano de emergência para identificar deficiências;
  - (iv) Alterações, caso haja, a serem feitas ao plano de emergência;
  - (v) Teste parcial subsequente à alteração ao plano de emergência;
- (20) Definir:
- (i) O período e circunstâncias de revisão do plano; e
  - (ii) O âmbito de distribuição do plano e conter a lista de distribuição atualizada;
- (b) O operador de um aeródromo deve incluir uma cópia dos seguintes documentos no plano de emergência:
- (1) Os acordos assinados, se os houver, entre o operador do aeródromo e as entidades que prestam ao aeródromo serviços de resposta em situações de emergência;
  - (2) Um mapa de quadrícula do aeródromo;
  - (3) A lista de contactos de emergência;
  - (4) O esquema de avisos e notificações de emergência;
  - (5) O inventário de materiais, equipamentos e serviços de emergência ou outros fora do aeródromo que possam reforçar as medidas de resposta.

## 14.1.B.200 ORGANIZAÇÃO E OPERAÇÃO

### 14.1.B.205 Comando, coordenação e comunicação de emergência

- (a) O operador de aeródromo deve estabelecer um centro de operações de emergência dentro das instalações do aeródromo e mante-lo permanentemente em condições de ser ativado.
- (b) O operador de aeródromo deve estabelecer um posto de comando móvel, para uso durante uma emergência, apta para ser ativado e transportado rapidamente ao local da emergência, assumir a coordenação local das ações das forças envolvidas.
- (c) O operador de aeródromo deve designar uma pessoa para assumir o comando do centro de operações de emergência e outra pessoa para assumir o comando do posto móvel (comandante em cena).
- (d) O operador de aeródromo deve instalar sistemas de comunicação adequados que garantam a comunicação ininterrupta entre todas as estruturas envolvidas no processo de resposta de acordo com o esquema de comunicação previsto no plano e assegurar meios de reserva para casos de falha de comunicação.
- (e) Os sistemas de comunicações de emergência do aeródromo devem ser permanentemente testados de modo a garantir a sua utilização a qualquer momento.

### 14.1.B.210 Pessoal e formação

- (a) O operador de um aeródromo deve garantir formação a todo o pessoal do aeródromo envolvido em atividades de resposta a situações de emergência de acordo com o respetivo plano de emergência. A formação deve ser adequada à função e atividade exercida por cada um.
- (b) O operador de um aeródromo deve garantir formação de familiarização com o seu plano de emergência ao pessoal de outras instituições envolvidas nas atividades de resposta de acordo com o referido plano.
- (c) O operador de um aeródromo assegurar formação específica de comando e coordenação da resposta a emergências às pessoas designadas para coordenar e comandar as atividades de resposta de acordo com o plano de emergência, de modo a garantir que:
  - (1) São conhecedores dos conteúdos do plano de emergência;
  - (2) Estão a par dos procedimentos para a coordenação global das operações de emergência no local; e
  - (3) Estão especialmente treinados para o papel que desempenham;
- (d) O comandante em cena deve estar facilmente identificável por todas as pessoas que respondam a uma situação de emergência.
- (e) O operador de um aeródromo deve atribuir funções específicas de emergência, diferentes das do comandante em cena ou supervisor, somente para o pessoal de aeródromos identificado no plano de emergência e que:
  - (1) São conhecedores de suas funções, tal como descrito no plano; e
  - (2) Têm as competências necessárias para exercerem as suas funções;
- (f) O operador de um aeródromo deve:
  - (1) Manter registos das ações de formação ministradas às pessoas para satisfazer os requisitos dos parágrafos (a) e (d);
  - (2) Manter registos das ações de formação; e
  - (3) Apresentar uma cópia dos registos das ações de formação à autoridade aeronáutica, a seu pedido.

### 14.1.B.215 Mapas quadrículas de aeródromos (interno e externo)

- (a) Um operador de aeródromo deve conceber e aprovar mapas de quadrículas em escalas adequadas, permanentemente atualizados, relativos às áreas previstas de atuação, contendo a simbologia de todos os pontos e locais importantes de emergência;

(b) Os mapas de quadriculas de emergência aprovados e constates dos planos de emergência devem estar disponíveis:

- (1) No centro de operações de emergência;
- (2) No órgão de controlo de tráfego aéreo do aeródromo;
- (3) No serviço de salvamento e extinção de incêndios;
- (4) No posto de comando móvel;
- (5) Nas instalações das instituições externas envolvidas no plano de emergência do aeródromo.

(c) O operador de um aeródromo deve elaborar, rever e atualizar anualmente, se necessário, um mapa de quadricula do aeródromo que inclua no mínimo:

- (1) Uma área cobrindo pelo menos um quilómetro à volta da pista;
- (2) As estradas e portas de acesso ao aeródromo;
- (3) A localização dos pontos de encontro para os quais as pessoas e os veículos em resposta a uma situação de emergência devem dirigir-se a fim de receberem instruções.

(d) O operador de um aeródromo deve fornecer cópias de mapa de quadricula do aeródromo ao pessoal do aeródromo, que dele precise, bem como às organizações identificadas no plano de emergência.

#### 14.1.B.220 Testes

(a) O operador de aeródromo designado para realizar operações comerciais internacionais deve testar o plano de emergência, realizando exercícios totais a intervalos não superiores a 2 (dois) anos, exercícios parciais anualmente e exercícios de mesa semestralmente como mínimo.

(b) Os outros aeródromos envolvidos em operações comerciais de passageiros devem testar os planos de emergência, realizando exercícios totais em intervalos não superiores a 3 (três) anos, exercícios parciais em intervalos não superiores a 18 (dezoito) meses e exercícios de mesa em intervalos não superiores a 12 (doze) meses.

(c) Os exercícios totais devem ser realizados com base em cenários de acidentes importantes com a aeronave crítica verificando todos os aspetos do plano;

(d) Os exercícios parciais devem ser realizados nos intervalos entre dois exercícios totais e rever os aspetos menos conseguidos durante os exercícios totais;

(e) Os exercícios de mesa devem ter como finalidade a confirmação do conhecimento dos intervenientes das suas responsabilidades atribuídas no plano de emergência;

(f) Os planos de testes devem prever a realização de exercícios tanto em período diurno como em período noturno.

(g) Os cenários de exercício devem prever a sua realização, tanto no interior do aeródromo como nas suas imediações, podendo ser em terra ou na água e em locais de difícil acesso.

(h) O operador de aeródromo, ao dirigir um exercício de emergência de mesa deve dispor de:

- (1) Uma lista atualizada dos participantes e os seus números de telefone e as frequências de rádio usadas para comunicação;
- (2) Equipamento de comunicação totalmente operacional; e
- (3) Uma cópia do mapa de quadricula do aeródromo.

(i) O operador de aeródromo ao programar um exercício de mesa deve privilegiar cenários que incluam um acidente ou incidente de uma aeronave.

(j) O operador de aeródromo deve disponibilizar à autoridade aeronáutica no início de cada ano o seu plano de exercícios de emergência para o ano em curso e comunicar a data prevista para realização de exercícios 60 (sessenta) dias antes de um exercício total e 30 (trinta) dias antes de exercícios parciais e exercícios de mesa.

(k) A autoridade aeronáutica pode observar os testes de um plano de emergência num aeródromo tanto na sua fase preparatória como durante a realização do exercício.

(l) Depois de cada exercício, o operador de aeródromo deve realizar uma sessão de *debriefing* com todas as organizações identificadas no plano e um representante do pessoal do aeródromo, que participou no exercício, para avaliarem a eficácia e identificarem as deficiências do plano de emergência.

(m) O operador de aeródromo deve constituir uma equipa de observadores para avaliar o grau e eficácia da implementação das ações do plano durante o exercício total, a qual deve produzir um relatório final sobre as deficiências identificadas e as recomendações cabíveis num prazo máximo de 30 (trinta) dias.

(n) O operador de um aeródromo deve implementar um plano de ação para corrigir as deficiências referidas no relatório de avaliação do exercício definindo os prazos para a sua correção.

(o) O operador de aeródromo deve conduzir exercícios parciais para avaliar as alterações propostas no plano, a fim de corrigir as deficiências.

(p) A autoridade aeronáutica pode, a pedido do operador de aeródromo, fornecer ao operador uma autorização escrita para não conduzir um exercício total durante um intervalo estabelecido no parágrafo (a), se o operador demonstrar que os requisitos de teste para um exercício total foram satisfeitos através da ativação de um plano de emergência em resposta a uma situação real de emergência durante esse intervalo.

#### 14.1.B.225 Registos

(a) O operador de aeródromo deve registar:

- (1) A data de um exercício;
- (2) O tipo de exercício;
- (3) Relatório de avaliação do exercício; e
- (4) Quaisquer planos de ação para corrigir as deficiências constantes do relatório de avaliação.

(b) O operador de aeródromo deve manter o registo dum exercício durante 10 (dez) anos após a data da realização desse registo.

(c) O operador de aeródromo deve disponibilizar à autoridade aeronáutica, a seu pedido, relatórios de avaliações e os planos de ações corretivas relativas aos planos de ação de um exercício.

#### 14.1.B.230 Emergência em terrenos difíceis

(a) No caso de o aeródromo estar localizado em espaços em que a sua área de jurisdição abranja áreas ribeirinhas e quando uma parcela significativa das operações de aproximação ou descolagem envolve essas áreas, o plano de emergência deve incluir condições para atuação em tais áreas nomeadamente através da coordenação com serviços de salvamento especializados.

(b) No caso de o aeródromo estar localizado em espaços em que a sua área de jurisdição abranja áreas ribeirinhas ou terrenos de difícil acesso, o plano de emergência de aeródromo deve incluir a realização de testes, testes de atuação em tais locais envolvendo serviços especializados de salvamento.

(c) O operador de aeródromo deve assegurar que os serviços de emergência se encontram familiarizados com as condições do terreno à volta do aeródromo assim como a avaliação das áreas de aproximação e de saída situadas dentro dos 1000 m da soleira da pista para determinar as possibilidades de intervenção.

**14.1.C SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIO NOS AERÓDROMOS****14.1.C.100 SERVIÇO DE SALVAMENTO E COMBATE A INCÊNDIOS****14.1.C.105 Objeto do serviço de salvamento e combate a incêndios**

- (a) O operador de aeródromo deve dispor de um serviço de salvamento e combate a incêndios (SOSS), cujo objetivo principal é salvar vidas em caso de acidentes ou incidentes que ocorrem no aeródromo ou nas suas imediações.

Nota: O SOSS é prestado para criar e manter as condições de sobrevivência, que permitem estabelecer vias de saída para os ocupantes e iniciar o salvamento dos ocupantes que não podem escapar sem ajuda direta.

- (b) O operador de aeródromo deve disponibilizar o SOSS consentâneo com a categoria de aeródromo, conforme especificado na Tabela C-1 da subsecção 14.1.C.125.

Nota: Os fatores mais importantes que intervêm no salvamento efetivo dos acidentes de aeronave em que há sobrevivente são: a formação recebida, a eficácia do equipamento e a rapidez com que o pessoal e os equipamentos designados para operações de salvamento e combate a incêndios podem ser utilizados.

- (c) O operador de aeródromo é responsável pelo estabelecimento, operação e manutenção do SOSS nos aeródromos, de acordo com os procedimentos administrativos e operacionais definidos.

- (d) O operador de aeródromo é responsável pelas ações necessárias para a manutenção do nível de proteção requerido para o aeródromo, incluindo a aquisição, o suprimento, a manutenção dos materiais e equipamentos especializados, bem como a garantia da manutenção do nível de competência dos profissionais responsáveis pelas atividades operacionais de prevenção, salvamento e combate a incêndio no aeródromo, dentro dos padrões definidos neste CV-CAR ou em outros atos normativos complementares.

- (e) O operador de aeródromo pode firmar acordos de cooperação técnica com os Bombeiros Municipais e Proteção Civil para a operação do SOSS, os quais devem ser claros quanto à natureza da atividade a ser desempenhada sendo, obrigatório a adoção dos requisitos estabelecidos neste CV-CAR, resguardando os princípios da hierarquia, disciplina e subordinação administrativa dos profissionais daquelas organizações utilizados no SOSS.

- (f) O operador de aeródromo deve atender aos requisitos para prevenção, salvamento e combate a incêndio:

- (1) Nas instalações ou depósitos de líquidos inflamáveis existentes no stand de aeronaves;
- (2) Nos terminais de passageiros, terminais de carga aérea e demais instalações aeroportuárias.

- (g) Na eventualidade de o aeródromo ser alternante ao destino do voo, o SOSS deve ser garantido até à confirmação da aterragem no aeródromo de destino.

- (h) O aeródromo deve dispor de um manual de procedimentos para o SOSS, o qual deve constar de regulamento próprio.

**14.1.C.110 Prestação de serviços externos**

- (a) Qualquer entidade, pública ou privada, pode assegurar o SOSS de um aeródromo, desde que se encontre devidamente habilitada para o efeito.

- (b) Sempre que o operador de aeródromo recorra à prestação de serviços mencionada no paragrafo anterior, a mesma deve ser formalizada, designadamente através da outorga de um contrato ou protocolo, garantindo o cumprimento das normas constantes do presente CV-CAR.

**14.1.C.115 Serviços de emergência especializados**

- (a) Os aeródromos situados junto de zonas com águas, águas pantanosas ou terrenos inóspitos, sobre os quais se situem

corredores de aproximação ou de descolagem de aeronaves, devem dispor de serviços de salvamento e de equipamento específico de combate a incêndios adequados aos riscos e perigos inerentes, para além dos meios agora previstos.

Nota 1: Equipamentos especiais de combate a incêndios não precisam ser previstos para áreas aquosas e pantanosas. Isto não impede que haja tal equipamento, caso seja prático, quando essas áreas incluem recifes ou ilhas.

Nota 2: O objetivo é planear e disponibilizar os equipamentos de flutuação necessários para salvar vidas o mais rapidamente possível num número compatível com a maior aeronave que normalmente utiliza o aeródromo.

- (b) Nos casos previstos no parágrafo anterior, o operador de aeródromo deve:

- (1) Colaborar com as autoridades com responsabilidade legal para intervenção nessas áreas, na definição dos procedimentos de socorro a adotar em caso de emergência;
- (2) Conhecer os planos das autoridades com responsabilidade legal para intervenção nessas áreas;
- (3) Assegurar a disponibilização dos meios de sobrevivência, diretamente ou através da realização de contratos ou protocolos celebrados com entidades públicas ou privadas que efetivamente disponham dessa capacidade.

- (c) Caso o operador de aeródromo não disponha das condições necessárias previstas no parágrafo anterior, pode recorrer à prestação externa de serviços por qualquer entidade pública ou privada, devidamente treinada e equipada, para garantir os serviços de salvamento e extinção de incêndios, desde que obedeça aos requisitos expressos neste CV-CAR.

- (d) Devem ser estabelecidos acordos ou contratos com entidades que possam ser acionados em casos de ocorrência de emergências nas áreas referidas no parágrafo (a), garantindo o cumprimento dos requisitos expressos neste CV-CAR.

- (e) A garantia formal do cumprimento de requisitos por entidades contratadas deve ser publicada no manual de procedimentos do SOSS, o qual deve dispor de um capítulo próprio para o efeito.

- (f) Devem ser previstos e colocados à disposição do SOSS ou entidades que possam ser requisitadas para atuarem nas emergências, equipamentos salva-vidas flutuantes em número suficiente para atender à aeronave com maior número de passageiros normalmente em operação no aeródromo.

**14.1.C.120 Horas de funcionamento do SOSS**

- (a) Sem prejuízo do previsto no parágrafo (b), o operador de um aeródromo deve:

- (1) Estabelecer o horário de funcionamento do SOSS e garantir que essas horas coincidam com as horas de operações das aeronaves que operam no aeródromo; e
- (2) Garantir que a categoria crítica para combate a incêndios e o horário de funcionamento do SOSS são divulgados no AIP e no NOTAM, quando o NOTAM é publicado antes.

- (b) O operador de um aeródromo deve assegurar o SOSS até que a aeronave se tenha descolado ou aterrado ou o voo tenha sido cancelado.

**14.1.C.125 Categoria do aeródromo para efeitos de salvamento e combate a incêndios e nível de proteção****Determinação de categoria do aeródromo para efeitos de salvamento e combate a incêndios**

- (a) O operador de um aeródromo deve determinar a categoria do aeródromo para efeitos de salvamento e combate a incêndios seguindo o estabelecido na Tabela C-1, baseando-se na aeronave de maior comprimento que normalmente utiliza o aeródromo e na largura da sua fuselagem.

- (b) Sempre que, depois de se selecionar a categoria adequada do aeródromo ao comprimento total da aeronave mais longa, a fuselagem daquela aeronave for maior que a largura máxima prevista para esta categoria, na coluna III da Tabela C-1, a categoria do aeródromo para efeitos de salvamento e combate a incêndios deve ser uma categoria superior à categoria mencionada na coluna I.

Tabela C-1 – Categoria de aeródromo para SOSS

Coluna I	Coluna II	Coluna III
Categoria do aeródromo	Comprimento Total da Aeronave	Largura Máxima da Fuselagem da Aeronave
1	0 até mas não incluindo 9 m	2 m
2	9 m até mas não incluindo 12 m	2 m
3	12m até mas não incluindo 18 m	3 m
4	18 m até mas não incluindo 24 m	4 m
5	24 m até mas não incluindo 28 m	4 m
6	28 m até mas não incluindo 39 m	5 m
7	39 m até mas não incluindo 49 m	5 m
8	49 m até mas não incluindo 61 m	7 m
9	61 m até mas não incluindo 76 m	7 m
10	76 m até mas não incluindo 90 m	8 m

(c) Não obstante o previsto nos parágrafos anteriores, o operador de um aeródromo deve alterar a categoria crítica para combate a incêndios num aeródromo com base no número de movimentos no aeródromo durante um período de 3 (três) meses, de acordo com os parágrafos (c) ou (d) da subsecção 14.1.C.130, para aeronaves que operam na categoria mais elevada e na categoria imediatamente a seguir.

(d) Se, durante o período referido no parágrafo (c), o número de movimentos de aeronaves da categoria máxima que normalmente utiliza o aeródromo for de 700 ou mais, a categoria exigida para combate a incêndios, deve ser equivalente à categoria máxima da aeronave que utiliza o aeródromo.

(e) Se, durante o período referido no parágrafo (c), o número de movimentos aeronaves da categoria máxima que normalmente utiliza o aeródromo for inferior a 700, a categoria crítica de combate a incêndio pode ser a imediatamente inferior à categoria máxima da aeronave.

(f) A redução da categoria de aeródromo, deve ser requerida à autoridade aeronáutica, pelo operador de aeródromo, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, acompanhada das informações referentes à previsão de movimento de aeronaves, o período de redução e os recursos materiais e humanos que são mantidos no aeródromo, durante esse período.

(g) A redução da categoria de aeródromo, quando autorizada pela autoridade aeronáutica, deve ser comunicada pelo operador de aeródromo ao órgão de informação aeronáutica.

(h) Sem prejuízo do disposto nos parágrafos (a) e (b), para um determinado aeródromo, os meios de socorro disponíveis determinam as dimensões - comprimento e largura - máximas das aeronaves que o podem utilizar. A dimensão determinante deve ser, então, a que corresponda ao requisito mais exigente.

#### Nível de proteção

(i) O nível de proteção que o operador de aeródromo deve proporcionar num aeródromo para efeitos de salvamento e extinção de incêndios deve ser igual a categoria de aeródromo determinada utilizando os princípios prescritos nos parágrafos (a) e (b), baseando-se nas dimensões das aeronaves que normalmente utilizam o aeródromo, com os ajustes que exige a frequência das operações e de conformidade com os tipos e quantidades de agentes extintores, veículos e equipamentos de que normalmente se dispõe num aeródromo.

(j) O nível de proteção proporcionado sobre a base da frequência das operações a que se refere o parágrafo (e), não deve ser fixado abaixo da categoria determinada.

Nota: O nível de proteção pode ser reduzido para apenas uma categoria (ou seja, para a categoria imediatamente inferior).

(k) As alterações do nível de proteção de que se dispõe num aeródromo devem ser notificadas à unidade de controlo de tráfego aéreo competente e à unidade de informação de voo, para permitir que essas unidades disponibilizem a informação necessária às aeronaves que chegam e que partem.

(l) Durante os períodos em que se preveja uma diminuição de atividades, o nível de proteção disponível não deve ser inferior ao necessário para a categoria mais elevada de aeronave que se preveja utilizar o aeródromo durante esses períodos, independentemente do número de movimentos.

(m) Sem prejuízo do disposto no parágrafo (i), o nível de proteção normalmente disponível num aeródromo deve estar de acordo com os tipos e quantidades de agentes extintores, dos veículos e equipamentos normalmente disponíveis no aeródromo.

(n) Uma variação da disponibilidade dos agentes extintores, dos veículos ou equipamentos, produz mudanças no nível de proteção normalmente disponível no aeródromo, e consequentemente uma mudança de categoria do aeródromo.

#### 14.1.C.130 Estatísticas sobre o número de movimentos de passageiros e de aeronaves

(a) O operador de um aeródromo deve compilar estatísticas mensais em relação ao número de passageiros que embarcam e desembarcam.

(b) O operador de um aeródromo deve compilar estatísticas mensais, determinando o número de movimentos de aeronaves que operam para cada categoria de aeronaves para combate a incêndio.

(c) O operador de um aeródromo deve, pelo menos uma vez em cada 6 (seis) meses, rever as estatísticas mensais dos 12 (doze) meses precedentes à data da revisão e determinar os 3 (três) meses consecutivos com o número total mais elevado de movimentos de aeronaves que operam em todas as categorias de combate a incêndios.

(d) O operador de aeródromo deve:

(1) Guardar as estatísticas mensais referidas nos parágrafos (a) e (b) por um período de 5 (cinco) anos após a data da revisão; e

(2) Enviá-las à autoridade aeronáutica a pedido desta.

#### 14.1.C.135 Teste de resposta

(a) O operador de aeródromo deve realizar um teste para avaliar o tempo de resposta e a eficácia do SOSS que deve ser garantido durante o horário de funcionamento especificado na subsecção 14.1.C.120:

(1) De 12 (doze) em 12 (doze) meses;

(2) A qualquer momento, a pedido da autoridade aeronáutica, em que esta tenha motivos razoáveis para crer que o SOSS não preenche os requisitos da presente subsecção.

(b) O operador de aeródromo deve comunicar previamente e por escrito à autoridade aeronáutica, com pelo menos 30 (tinta) dias de antecedência em relação à data na qual o teste de resposta deve ser realizado.

(c) O operador de aeródromo deve facultar à autoridade aeronáutica uma cópia dos resultados de um teste de resposta no prazo de 14 (catorze) dias após a data do exercício.

(d) Um teste de resposta num aeródromo tem um resultado satisfatório se, dentro de 3 (três) minutos após o toque do alarme, os veículos de combate a incêndio chegarem, em número suficiente para a aplicação do agente extintor principal em 50% da capacidade total de descarga exigida pela seção 14.1.C.200, enviados a partir de sua posição e, nas melhores condições de terreno e visibilidade no aeródromo, a qualquer ponto de cada pista operacional, ou outro ponto predeterminado de distância e terreno comparáveis.

(e) Deve-se proporcionar orientação, equipamentos ou procedimentos adequados aos serviços de salvamento e extinção de incêndios, para atingir o objetivo operacional o máximo possível em condições de visibilidade inferiores às ótimas, especialmente em operações de baixa visibilidade.

(f) Todos os veículos, que não sejam os primeiros veículos a intervir, exigidos para aplicar as quantidades de agentes extintores especificados na Tabela C-1, devem garantir a aplicação contínua de agentes e chegar não mais de 4 (quatro) minutos depois da chamada inicial.

- (g) O operador de aeródromo deve registar os resultados de um teste de resposta e deve guardar os registos durante 2 (dois) anos posteriores à data do exercício.
- (h) Se um teste de resposta não tiver um resultado satisfatório, o operador de aeródromo deve:
- (1) Dentro de 6 (seis) horas após o teste, identificar as falhas que causaram o resultado e notificar a unidade de controlo do tráfego aéreo competente ou qualquer outra unidade de informação de voo da categoria crítica para combate a incêndios, que corresponda ao nível de serviço que pode ser prestado, para publicação num NOTAM; e
  - (2) Dentro de 7 (sete) dias após o teste, se qualquer irregularidade não for corrigida, apresentar um plano à autoridade aeronáutica especificando as medidas necessárias para se obter um resultado satisfatório e as datas em que devem ser tomadas, as quais devem ser o mais cedo possível tendo em conta circunstâncias.
- (i) O operador de aeródromo deve executar o plano apresentado dentro dos prazos especificados no plano.

#### 14.1.C.200 AGENTES EXTINTORES

##### 14.1.C.205 Generalidades

- (a) O operador de aeródromo deve disponibilizar no SOSS, agentes extintores principais e complementares de acordo com a Tabela C-2 da subsecção 14.1.C.220.
- (b) Sempre que não seja possível garantir as quantidades mínimas de agentes extintores necessários à manutenção da categoria de SOSS de aeródromo, o operador de aeródromo deve promover a respetiva alteração do nível de proteção e da categoria para o correspondente às quantidades que se encontram disponíveis.
- (c) As alterações do nível de proteção e da categoria devem ser notificadas, pelo operador de aeródromo, à unidade de controlo de tráfego aéreo competente e à unidade de informação de voo para a publicação num NOTAM.
- (d) Quando o nível de proteção retomar às condições normais, as entidades referidas no parágrafo anterior devem ser informadas.
- (e) Nos aeródromos onde a categoria de SOSS de aeródromo se reduziu em virtude do estipulado no parágrafo (e) da subsecção 14.1.C.125 e haja lugar a operação de aeronaves com dimensões superiores às referidas na Tabela C-1, as quantidades de agente extintor a disponibilizar devem ser recalculadas e, conseqüentemente, o volume de água para produzir espuma e o regime de taxa descarga de solução espuma deve aumentar.
- (f) A taxa de descarga de agente extintor, principal e complementar, não deve ser inferior à aplicação prevista na Tabela C-2 da subsecção 14.1.C.220.
- (g) A quantidade de concentrados de espuma fornecida separadamente nos veículos para a produção de espuma deve ser proporcional à quantidade de água fornecida e ao concentrado de espuma selecionado. A quantidade de concentrado de espuma que deve ser transportado num veículo deve ser suficiente para, pelo menos, dois carregamentos de solução de espuma.
- (h) Deve proporcionar-se o fornecimento de água suplementar para o reabastecimento rápido dos veículos de salvamento e extinção de incêndios no lugar onde ocorra um acidente de aeronave.
- (i) Quando se utiliza uma combinação de espumas de diferentes níveis de eficácia, a quantidade total de água que deve ser fornecida para a produção de espuma deve calcular-se para cada tipo de espuma e a distribuição destas quantidades deve ser documentado para cada veículo e aplicar-se ao requisito total de salvamento e extinção de incêndios.
- (j) As quantidades de água para a produção de espuma e os agentes complementares a serem fornecidos nos veículos de salvamento e combate a incêndio devem estar em conformidade

com a categoria do aeródromo determinadas na Tabela C-2, ressalvando-se que estas quantidades podem ser modificadas como se segue:

- (1) Para os aeródromos de categorias 1 e 2 até 100 % da água pode ser substituída por um agente complementar; ou
- (2) Para efeitos de substituição de agentes são utilizados 1 kg = 1,0 l de água para a produção de agente complementar de espuma que satisfaça o nível A de desempenho.

Nota: As quantidades de água especificadas para a produção de espumas são baseadas numa taxa de aplicação de 8,2 l/min/m<sup>2</sup> para uma espuma que satisfaça o desempenho de nível A e 5,5 l/min/m<sup>2</sup> para uma espuma que satisfaça o desempenho de nível B e 3.75 l/min/m<sup>2</sup> para espuma que satisfaça o desempenho de nível C.

- (k) Os pontos de abastecimento de água devem ser dimensionados de molde a evitar manobras de posicionamento das viaturas para acoplamento dos ramais de abastecimento.
- (l) A capacidade do depósito de emulsão de cada viatura deve garantir no mínimo a utilização de dois depósitos de água dessa mesma viatura de acordo com a percentagem de mistura indicada pelo fabricante.
- (m) O reabastecimento de emulsão deve ser disponibilizado de forma a garantir a sua utilização em tempo útil.
- (n) O operador de aeródromo deve garantir, de forma documental, que os agentes extintores, principal e complementar, fornecidos para o SOSS sejam compatíveis com os já existentes e em utilização nos veículos de combate a incêndio e em estoque.

##### 14.1.C.210 Agentes extintores principais

- (a) O agente de extinção principal deve ser:
- (1) Uma espuma satisfazendo o mínimo de desempenho nível A;
  - (2) Uma espuma satisfazendo o mínimo de desempenho nível B;
  - (3) Uma espuma satisfazendo o mínimo de desempenho nível C; ou
  - (4) Uma combinação desses agentes.
- (b) Não obstante o previsto no parágrafo anterior, ressalva-se que o agente extintor principal para aeródromos de categorias de 1 a 3 deve ser uma espuma de nível mínimo de desempenho B ou C.
- (c) A utilização de qualquer tipo de emulsão deve disponibilizar um certificado que indica expressamente:
- (1) A marca e designação comercial de emulsão;
  - (2) O lote;
  - (3) O cumprimento dos requisitos de nível B ou C / OACI.
- (d) O principal agente extintor deve ser uma espuma adequada ao tipo de equipamento a ser utilizado, e fornecida a data da produção.
- (e) Os concentrados de espuma de diferentes tipos ou de um outro fabricante não devem ser misturados, exceto se tiver sido estabelecido que eles são completamente permutáveis e compatíveis.
- (f) A quantidade de concentrados de espuma a ser transportada em separado nos veículos para a produção de espumas deve ser proporcional à quantidade de água transportada e ao concentrado de espuma selecionado.

##### 14.1.C.215 Agentes extintores complementares

- (a) O agente extintor complementar deve ser pó químico seco adequado para extinção de incêndios de hidrocarbonetos.
- (b) Os agentes complementares devem respeitar as especificações da Organização Internacional para Padronização (ISO).
- (c) Os agentes extintores complementares devem ser um pó químico seco apropriado para o tipo de equipamento a ser utilizado e compatíveis com a espuma ou espumas selecionados para utilização como o principal agente extintor no aeródromo.

(d) Quando o agente extintor complementar utilizado no aeródromo for do tipo Pó Químico Seco, deve ser disponibilizado o respetivo certificado de compatibilidade que indica expressamente:

- (1) A marca do Pó Químico Seco e designação comercial;
- (2) O lote;
- (3) A compatibilidade do Pó Químico Seco com a emulsão em uso, indicando a sua designação comercial.

(e) O pó químico seco apenas pode ser substituído por outro agente extintor que comprovadamente tenha a mesma capacidade de extinção equivalente ou melhor para o combate a incêndios em fogos do tipo onde é esperada a utilização dos agentes complementares.

(f) Os aparelhos de distribuição dos agentes extintores complementares devem ser testados pelo menos anualmente para garantir que a taxa de descarga correta e alcance estão sendo atingidas.

#### 14.1.C.220 Estoque de agentes extintores

(a) O operador de aeródromo deve garantir em estoque, quantidades de agentes extintores, principal correspondente a 200% das quantidades indicadas na Tabela C-1.

Nota: O concentrado de espuma nos veículos do SOSS que exceda a quantidade indicada na Tabela C-1 pode contribuir para a reserva.

(b) O operador de aeródromo deve manter-se nos aeródromos uma reserva de agente complementar equivalente a 100% da quantidade indicada na Tabela C-1, devendo ser incluído gás propulsor suficiente para utilizar este agente complementar de reserva.

(c) Os aeródromos de categoria 1 e 2 que tenham substituído até 100% de água por agentes complementares, deve manter uma reserva de 200% de agentes complementares.

(d) As reservas de agente extintor devem estar fisicamente disponíveis na infra-estrutura.

(e) A contabilização das reservas de agente extintor pode ter em linha de conta o agente existente noutras viaturas que não as referidas no parágrafo anterior, desde que essas viaturas tenham os sistemas mecânicos e os sistemas de extinção instalados, operativos.

(f) Sempre que seja previsível uma reposição demorada, as quantidades de reservas indicadas nos parágrafos (a), (b) e (c) devem ser aumentadas conforme determinado por uma avaliação de risco.

(g) O armazenamento das reservas de agente extintor deve ser feito garantindo o critério de armazenamento do fabricante.

(h) A quantidade de água exclusiva para o reabastecimento dos veículos de combate a incêndio é denominada como reserva técnica e deve corresponder a quatro vezes a quantidade de água prevista para a categoria do aeródromo, como especificado, respetivamente, na Tabela C-2, distribuída da seguinte forma:

- (1) 1/4 em reservatório elevado para o reabastecimento por gravidade dos veículos; e
- (2) 3/4 armazenados em cisterna.

(i) O tempo para reposição da quantidade de água requerida para o reservatório elevado não deve ser superior a duas vezes o tempo gasto para o abastecimento, por gravidade, de todos os veículos em linha.

(j) As quantidades de agentes extintores destinadas ao treino devem estar de acordo com os programas de formação dos bombeiros, previstos para cada aeródromo.

(k) As quantidades totais de água e de agentes extintores são as mínimas necessárias.

(l) O SOSS deve manter atualizada, em documento próprio, uma compilação das quantidades de agente extintor em uso e em reserva.

Tabela C-2 - Quantidades Mínimas de Agente Extintor

Categoria de SOSS do Aeródromo	Espuma de Eficácia de Nível B		Espuma de Eficácia de Nível C		Pó Químico Seco	
	Água (lts)	Descarga (lts/min)	Água (lts)	Descarga (lts/min)	Pó Químico Seco (kg)	Descarga (kg/s)
1	230	230	160	160	45	2,25
2	670	550	460	360	90	2,25
3	1.200	900	820	630	135	2,25
4	2.400	1.800	1.700	1.100	135	2,25
5	5.400	3.000	3.900	2.200	180	2,25
6	7.900	4.000	5.800	2.900	225	2,25
7	12.100	5.300	8.800	3.800	225	2,25
8	18.200	7.200	12.800	5.100	450	4,5
9	24.300	9.000	17.100	6.300	450	4,5
10	32.300	11.200	22.800	7.900	450	4,5

#### 14.1.C.300 VEÍCULOS DE COMBATE A INCÊNDIOS DE AERÓDROMO

##### 14.1.C.305 Generalidades

(a) O operador de aeródromo deve disponibilizar, para as operações de salvamento e combate a incêndio, de veículos adequados àquelas operações.

(b) O número mínimo de viaturas de combate a incêndios que garante o SOSS num aeródromo deve estar de acordo com a Tabela C-3.

(c) Sempre que uma viatura apresente alguma anomalia mecânica ou alguma anomalia nos sistemas de extinção instalados, que afete a sua operacionalidade, deve ser substituída se tal for necessário para que sejam garantidos os meios mínimos necessários à manutenção da categoria de SOSS do aeródromo.

(d) Se a categoria não for reposta dentro de 48 (quarenta e oito) horas, o operador de aeródromo deve solicitar uma isenção de emergência, nos termos do CV-CAR 1, apresentando meios alternativos que assegurem o nível de segurança equivalente ao estabelecido, desde que a anomalia seja causada por circunstâncias fora do seu controlo.

Nota: A isenção permite o operador de aeródromo manter a categoria de aeródromo.

(e) O operador de aeródromo deve, dentro do prazo referido no parágrafo anterior, notificar a autoridade aeronáutica, a unidade de controlo de tráfego aéreo e o serviço de informação aeronáutica para a publicação num NOTAM.

(f) Caso o operador não disponha de meio alternativo, deve solicitar a autoridade aeronáutica a redução da categoria, limitando as operações aéreas de acordo com a categoria correspondente ao número de veículos restantes do SOSS que continua operativo, a menos que a autoridade aeronáutica autorize coisa diferente.

(g) Quando for emitida uma autorização de redução de categoria o operador de aeródromo deve cumprir os requisitos estabelecidos na Tabela C-2 da subsecção 14.C.220 para a categoria de menor exigência de combate a incêndios, e assegurar que:

(1) É emitida uma notificação, comunicando o nível reduzido do SOSS e o período durante o qual o nível é reduzido, à unidade de controlo do tráfego aéreo e o serviço de informação aeronáutica para a divulgação nas publicações aeronáuticas;

(2) São estabelecidos procedimentos para restaurar o nível de SOSS para o nível precedente superior; e

(3) Os procedimentos para a redução do nível de SOSS e os procedimentos referidos no parágrafo (h) (2) estão definidos no manual de operações do aeródromo.

(h) Quando o nível de proteção retomar às condições normais, as entidades referidas no parágrafo anterior devem ser informadas.

**Tabela C-3 – Relação Categoria de SOSS / Número Mínimo de Viaturas**

Categoria do SOSS do Aeródromo	Número de Veículos de combate a incêndios
1 – 5	1
6 – 7	2
8 – 10	3

(i) A verificação técnica das viaturas ou a verificação dos sistemas de extinção instalados nas viaturas deve ser realizada em ciclos temporais adequados à frequência da atividade operacional, cumprindo os seguintes requisitos:

- (1) A verificação é executada através de uma “checklist” adequada;
- (2) A verificação é registada;
- (3) O registo é arquivado.

(j) Todas as viaturas em utilização no SOSS devem dispor de um cadastro individual onde devem ser registados todos os factos relevantes sobre a sua manutenção e operacionalidade.

(k) Os cadastros individuais devem estar acessíveis para serem consultados pelas entidades competentes.

(l) O SOSS deve manter atualizada, em documento próprio, uma compilação das características técnicas das viaturas do serviço e respetivas capacidades de agente extintor.

#### 14.1.C.310 Manutenção dos veículos de combate a incêndios

(a) O operador de aeródromo deve estabelecer programas de manutenção de veículos de combate a incêndios como suporte às atividades dos SOSS, de forma a garantir a operacionalidade dos veículos e demais equipamentos requeridos no atendimento às emergências e a observância do tempo de resposta especificado.

(b) Os sistemas ou programas de manutenção dos veículos devem contemplar ações preventivas, preditivas e a corretivas.

(c) Independentemente do sistema ou programa adotado, o operador de aeródromo deve garantir que as recomendações dos fabricantes dos equipamentos sejam observadas.

(d) O operador de aeródromo deve evidenciar o controlo da execução do programa de manutenção, por meio de registos em fichas de inspeções periódicas (diária, semanal ou trimestral), fichas de acompanhamento de processos de correção de problemas e ficha de controlo de substituição de peças.

(e) O operador de aeródromo deve garantir a manutenção dos sistemas dos veículos.

(f) O operador de aeródromo deve estabelecer os procedimentos da manutenção dos veículos, desde que executada por equipa específica, com conhecimentos especializados sobre os veículos, obtidos em cursos e estágios de atualização em oficinas especializadas ou nos fabricantes dos equipamentos.

(g) A manutenção dos veículos pode ser designada à pessoa jurídica de direito público ou privado, desde que caracterizada em acordos ou contratos firmados com o operador de aeródromo.

(h) Particularmente, os canhões e as linhas de mangueira manual concebidos para os veículos de combate a incêndio equipados com espuma de combate a incêndios devem ser testados pelo menos anualmente, a todos os caudais de descarga pré-definidos, para assegurar que a taxa de descarga correta está sendo realizada, e que estão sendo cumpridas as exigências quanto as características físicas de espuma.

#### 14.1.C.315 Veículos de apoio às operações do SOSS

(a) O operador de aeródromo deve disponibilizar para apoio às operações de salvamento e combate a incêndio, veículos adequados àquelas operações, de acordo com a categoria do aeródromo (nível de proteção requerido), em quantidade e tipos.

(b) Os veículos de apoio às operações de salvamento e combate a incêndio devem ser especialmente projetados para prestarem

suporte às atividades operacionais desenvolvidas pelo SOSS, cuja categoria e indicação para o aeródromo estão definidas neste documento.

(c) O operador de aeródromo deve, antes de incorporar ao aeródromo quaisquer equipamentos de apoio ao SOSS, solicitar a aprovação à autoridade aeronáutica.

#### 14.1.C.400 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE APOIO AO SALVAMENTO E AO COMBATE A INCÊNDIO

##### 14.1.C.405 Generalidades

(a) O operador de aeródromo deve disponibilizar para o SOSS, materiais e equipamentos de apoio ao salvamento e combate a incêndio tanto em aeronaves quanto nas instalações aeroportuárias.

(b) O operador de aeródromo deve garantir que os materiais e equipamentos de apoio ao salvamento e combate a incêndio estejam sempre disponíveis no SOSS.

(c) Os veículos de salvamento e combate a incêndio devem estar dotados de equipamentos de salvamento ao nível das operações da aeronave.

##### 14.1.C.410 Equipamentos

(a) Os meios de salvamento preveem a disponibilidade de um conjunto mínimo de equipamentos adequados para permitir uma intervenção de acordo com os objetivos do serviço.

(b) Os equipamentos de apoio à intervenção, que devem estar fisicamente disponíveis no aeródromo, devem ser transportados nas viaturas de combate a incêndios ou, em alternativa, numa viatura específica que concentra esses meios e que garante um tempo de resposta máximo de 3 (três) minutos, sendo este tempo contabilizado em condições idênticas às das viaturas de combate a incêndios.

**Tabela C-4 – Relação Equipamento / Categoria de SOSS do Aeródromo**

Objetivo do equipamento	Equipamentos	Categoria de SOSS do Aeródromo			
		1-2	3-5	6-7	8-10
Ferramentas de arrombamento	Ferramenta de curiosos ( <i>hooligan, tipo biel</i> )	1	1	1	2
	Pé de cabra 95 cm	1	1	1	2
	Pé de cabra 1,65 m	1	1	1	2
	Machado grande	1	1	1	2
	Machado pequeno	1	2	2	4
	Cortador de parafusos ( <i>cutter bolt</i> ) 61 cm	1	2	2	4
	Martelo 1,8 kg – protuberância ou tipo clube	1	1	2	2
	Formão frio 2,5 cm	1	1	2	2
Equipamento de salvamento / corte, incluindo ferramentas de salvamento motorizadas	Equipamento portátil de salvamento hidráulico / elétrico (ou combinação)	1	1	1	2
	Serra mecânica de salvamento completa com lâminas sobressalentes mínimas de 406 mm de diâmetro	1	1	1	2
	Serra alternada / oscilante	1	1	1	2
Equipamentos para a entrega de agente de combate a incêndios	Mangueiras de entrega 30 m de comprimento x 50 e 64 mm de diâmetro	6	10	16	22
	Filiais de espuma (bicos)	1	1	2	3
	Galhos de água (bicos)	1	2	4	6
	Adaptadores de acoplamento	1	1	2	3
	Extintores portáteis de incêndio CO2 DCP	1	1	2	3

Aparelho respiratório autônomo - suficiente para manter operações internas prolongadas Nota: Idealmente um conjunto AR por tripulante.	Aparelho de respiração (AR) completo com máscara facial e cilindro pneumático				
	Cilindro de ar de reposição de AR				
	Máscara de reposição de AR				
Respiradores	Respiradores completos com filtros	1 por bombeiro operacional			
Uma série de escadas	Escada de extensão, de salvamento e adequado para aeronaves críticas	-	1	2	3
	Escada finalidade geral - apta para salvamento	1	1	1	2
Roupa de proteção	Capacete de combate a incêndios, casacos e calças (com suspensórios), botas e luvas como mínimo	Um conjunto por bombeiro operacional Mais uma percentagem do estoque de reserva			
Itens adicionais para proteção pessoal	Óculos de proteção	1	1	2	3
	Capuzes de <i>flash</i>	1 por bombeiro operacional			
	Luvas cirúrgicas	1 caixa	1 caixa	1 caixa	1 caixa
	Cobertor de resistência ao fogo	1	1	2	2
Cordas	Corda de salvamento 45 m	1	1	2	2
	Corda de uso geral 30m	1	1	2	2
	Corda de Bolso 6 m	1 por bombeiro operacional			
Equipamento de comunicação	Transcetores portáteis (manuais e intrinsecamente seguros)	1	2	2	3
	Transcetores móveis (veículo) Um para cada veículo de incêndio	1 por bombeiro operacional			
Gama de equipamentos de iluminação portáteis / portáteis	Lanterna de mão (intrinsecamente segura)	1	2	4	4
	Iluminação portátil - local ou inundação (intrinsecamente seguro)	1	1	2	3
Gama gerais de ferramentas manuais	Pá	1	1	2	2
Caixa de ferramentas de salvamento e conteúdo	Martelo, garra 0,6 kg				
	Cortadores, cabo 1,6 cm				
	Conjunto de soquete				
	Serra para trabalho pesado com lâminas sobressalentes				
	Barra de demolição 30 cm				
	Conjunto de chaves de fenda - cabeças <i>Phillips</i> e ranhuras				
	Alicates isolados Combinação 20 cm Corte lateral 20 cm Junta deslizante - multi-grip 25 cm				
	Ferramenta de corte do cinto de segurança				
	Chave inglesa ajustável 30 cm				
	Chaves, combinação 10mm - 21mm				
Equipamento de primeiros socorros	<i>Kit</i> de primeiros socorros médico	1	1	2	3
	Desfibrilador Externo Automático (AED)	1	1	2	3
	Equipamento de Ressuscitação de Oxigénio (ORE)	1	1	2	3
Equipamento diverso	Calços - vários tamanhos				
	Lona impermeável - leve	1	1	2	3
	Câmara de imagens térmicas	-	-	1	2

(c) Os equipamentos disponibilizados no aeródromo devem satisfazer aos tipos, quantidades e características técnicas referenciados pela OACI para as diferentes categorias de SOSS, tal como se indica na Tabela C-4.

(d) Sempre que um equipamento não reúna condições de plena operacionalidade, deve ser substituído se tal for necessário para que sejam garantidos os meios mínimos necessários à manutenção da categoria de SOSS do aeródromo.

(e) Se tal não for possível aplicam as disposições legais previstas nos parágrafos (e) a (i) da subsecção 14.1.C.305, devendo proceder à alteração da respetiva categoria de SOSS para o nível correspondente às características dos equipamentos disponíveis, até que seja efetivada a reposição dos meios.

(f) A verificação dos equipamentos deve ser realizada em ciclos temporais adequados à frequência da atividade operacional, cumprindo os seguintes requisitos:

- (1) A verificação é efetuada através de uma checklist adequada;
- (2) A verificação é registada;
- (3) O registo é arquivado.

(g) Os equipamentos a seguir discriminados devem dispor de um Cadastro Individual onde devem ser registados todos os factos relevantes sobre a sua manutenção e operacionalidade:

- (1) Serra mecânica;
- (2) Equipamento de corte pneumático;
- (3) Cilindro(s) do equipamento de corte pneumático;
- (4) Aparelho Respiratório Isolante de Circuito Aberto (ARICA);
- (5) Garrafas de ARICA;
- (6) Elemento gerador do desencarcerador hidráulico;
- (7) Elemento tesoura do desencarcerador hidráulico;
- (8) Elemento expansor do desencarcerador hidráulico;
- (9) Elemento de bomba manual do desencarcerador hidráulico;
- (10) Kit de primeiros socorros;
- (11) Equipamento de proteção individual (casaco, calça, capacete, luvas, botas, cógula e peça facial de ARICA).

#### 14.1.C.415 Equipamento de proteção individual

(a) O operador de aeródromo deve disponibilizar equipamentos adequados de proteção individual para todo o efetivo do SOSS, de forma a garantir a integridade física desses profissionais durante as operações de prevenção, salvamento e combate a incêndio em aeronaves.

(b) Entende-se por equipamento de proteção individual (EPI) o conjunto constituído pelos seguintes artigos que cumprem as especificações técnicas de referência da OACI:

- (1) Capacete com viseira e proteção de nuca, com capacidade para utilização com ARICA e possibilidade de utilização com meios de comunicação (deve ser identificado por um número pintado com cor de contraste e média reflexão);
- (2) Cógula;
- (3) Casaco e calça de proteção ao fogo;
- (4) Botas, com sola resistente ao calor, ao combustível e a ácidos;
- (5) Luvas, resistentes ao calor, à penetração por líquidos e resistentes à ação mecânica de objetos pontiagudos;
- (6) Peça facial para ARICA.

(c) O operador de aeródromo deve garantir que esteja disponível no SOSS, a quantidade mínima de equipamento de proteção individual e Equipamento de Proteção Respiratória (EPR).

(d) O equipamento de proteção individual deve ser de utilização individual e obrigatória para todos os operacionais a prestar serviço no SOSS.

- (e) Devem ser observados ainda os requisitos adicionais relativos aos Equipamentos de Proteção Individual e Equipamentos de Proteção Respiratória requeridos para os aeródromos.
- (f) Sempre que não seja possível prover todo o pessoal de serviço com qualquer artigo do EPI aplicam as disposições legais previstas nos parágrafos (e) a (h) da subsecção 14.1.C.305.
- (g) Sempre que um artigo do EPI não reúna condições plenas de operacionalidade, deve ser substituído para que seja garantida a segurança individual do operador.
- (h) Se tal não for possível aplicam as disposições legais previstas nos parágrafos (e) a (h) da subsecção 14.1.C.305 e o aeródromo deve alterar a respetiva categoria de SOSS para o nível correspondente ao número de operacionais regularmente equipados, até que seja efetivada a reposição dos meios.

#### 14.1.C.420 Equipamento respiratório

- (a) Os equipamentos de proteção respiratória em uso no aeródromo devem garantir as normas internacionais de utilização, sendo o pessoal treinado de forma rigorosa na manutenção e utilização deste equipamento.
- (b) Entende-se por Equipamento Respiratório o Aparelho Respiratório Isolante de Circuito Aberto (ARICA) com as respetivas garrafas de ar comprimido e Peça Facial (máscara).
- (c) O ARICA deve ser de distribuição a todos os operacionais em serviço de turno no SOSS e deve ser disponibilizado de acordo com os seguintes critérios mínimos de exigência:
  - (1) Um equipamento com garrafa de serviço, por operacional em serviço;
  - (2) Uma garrafa de reserva, por operacional em serviço.
- (d) A capacidade de recarga deve ser garantida pelo aeródromo que deve dispor para o efeito de equipamento próprio que também deve fazer o controlo da qualidade do ar carregado.
- (e) Sempre que uma peça do equipamento respiratório não reúna condições de plena operacionalidade, deve ser substituída para que seja garantida a segurança individual do operador.
- (f) Se tal não for possível o operador de aeródromo deve alterar a respetiva categoria de SOSS para o nível correspondente ao número de operacionais regularmente equipados, até que seja efetivada a reposição dos meios.
- (g) O operador de aeródromo deve estabelecer sistemas ou programas de manutenção, como suporte às atividades dos SOSS, de forma a garantir a operacionalidade do EPR.
- (h) Os sistemas ou programas de manutenção de EPR devem contemplar, dentre outras ações julgadas necessárias, uma programação periódica de higienização e um plano de manutenção e reabastecimento de ar respirável, preservando, em todos os casos, as recomendações dos fabricantes.
- (i) O operador de aeródromo deve garantir que a execução da manutenção do EPR seja executada por pessoal com conhecimento especializado nos equipamentos, obtido em cursos e estágios de atualização, em oficinas especializadas ou nos fabricantes, podendo ser executada por equipa específica do SOSS.
- (j) A manutenção pode ser designada à pessoa jurídica de direito público ou privado, desde que caracterizada em acordos ou contratos firmados com o operador de aeródromo.

#### 14.1.C.500 PESSOAL

##### 14.1.C.505 Proficiência individual

- (a) O desempenho de funções no SOSS caracteriza-se pela necessidade de ser garantida uma proficiência operacional que permita o melhor desempenho em situações de risco agravado e de stress elevado considerando-se que a garantia da proficiência individual assenta em três fatores básicos:
  - (1) Condição clínica;
  - (2) Condição física; e
  - (3) Condição técnica de cuja avaliação resulta a condição operacional.

#### Condição clínica

- (b) O pessoal selecionado para funções de salvamento e combate a incêndios deve estar livre de qualquer condição física, mental ou deficiência que possa limitar o seu desempenho ou que possa ser agravada por um súbito nível de esforço.
- (c) A condição clínica de um candidato a bombeiro deve ser determinada por um exame médico e avaliação realizada por um médico com os seguintes padrões:
  - (1) Visão - Os candidatos devem ter:
    - (i) Uma acuidade visual de distância (sem correção) de 6/12 em cada olho separadamente. Nenhum padrão é definido para acuidade visual próxima;
    - (ii) Campos de visão normais;
  - (2) Perceção de cor - Os candidatos devem ter perceção de cor normal, testado por placas pseudo-isocromáticas. Se este falhar por mais de 2 erros com um conjunto de 24 placas, os candidatos devem demonstrar uma capacidade de identificar prontamente as luzes coloridas do sinal vermelho, sinal verde e branco testado pelo teste de lanterna;
  - (3) Audição - Os candidatos devem compreender uma voz conversacional média numa sala em silêncio, usando ambas as orelhas, a uma distância de 2500 mm (8 pés) do examinador, e com as costas voltas para o examinador. Em caso de dúvida, deve-se recorrer a uma avaliação da audição no trabalho para determinar a capacidade adequada de compreender instruções por rádio e instruções verbais sob condições de ruído de fundo a ser detetado em e ao redor de aparelhos de combate a incêndios;
  - (4) Aptidão Médica - Os candidatos devem estar livres de qualquer doença congénita ou deficiência adquirida e dos efeitos da medicação ou das drogas que causam tal grau de incapacidade funcional, uma vez que é suscetível de interferir no desempenho de suas funções durante o período anterior ao próximo exame médico;
  - (5) Não deve haver nenhuma história ou diagnóstico atual do seguinte:
    - (i) Psicose;
    - (ii) Dependência de álcool ou drogas;
    - (iii) Epilepsia;
    - (iv) Convulsão recente isolada (a menos que uma causa seja conhecida e tenha sido eliminada) ou lesão cerebral ou cirurgia craniana suficientemente recente para aumento do risco de epilepsia;
    - (v) Qualquer perturbação da consciência sem uma explicação;
    - (vi) Doença arterial coronária (tratada com sucesso ou não);
    - (vii) Outras condições cardíacas tratadas por meios cirúrgicos (tais como, válvula de substituição ou inserção de um pacemaker);
    - (viii) Qualquer doença ativa (ou incapacidade funcional) dos pulmões;
    - (ix) Diabetes mellitus controlado pela insulina.

- (d) O candidato deve submeter a uma avaliação médica, não só para apurar a sua condição clínica, mas também a sua capacidade para cumprir um programa de desenvolvimento e manutenção da condição física.

- (e) O resultado das avaliações efetuadas no âmbito do disposto nos parágrafos anteriores deve ser registado no processo individual do bombeiro, através de documento próprio.

#### Condição técnica

- (f) Todos os bombeiros, para serem admitidos como tal, devem submeter-se a um programa de formação e treino, tal como definido na NI: 14.1.C.510 (f).

(g) O operador de aeródromo deve:

- (1) Manter, para cada bombeiro, um registo de formação contendo no mínimo:
  - (i) O nome da pessoa a ser formada;
  - (ii) A data de formação;
  - (iii) O local onde se recebe a formação;
  - (iv) As matérias abordadas e a metodologia do curso;
  - (v) As condições climáticas, no caso de formação prática;
  - (vi) A duração da formação;
  - (vii) Quaisquer comentários do instrutor;
  - (viii) Avaliação do desempenho;
  - (ix) O nome do instrutor; e
  - (x) A assinatura do aluno.
- (2) Guardar o registo da formação durante 3 (três) anos após o bombeiro ter cessado a prestação de serviço no aeródromo; e
- (3) Fornecer à autoridade aeronáutica uma cópia do registo de formação, a pedido desta.

(h) Não obstante o previsto no parágrafo (a), todos os bombeiros, devem estar permanentemente submetidos a um programa de formação e treino.

#### Condição física

- (i) Todos os bombeiros, para serem admitidos como tal, devem ser submetidos a um programa de desenvolvimento e manutenção da condição física definido por entidade competente para o efeito, que também é responsável pela sua avaliação anual.
- (j) Não obstante o previsto no parágrafo anterior, todos os bombeiros devem estar permanentemente submetidos a um programa de desenvolvimento e manutenção da condição física.
- (k) O resultado da avaliação é registado no processo individual do bombeiro, através de documento próprio.
- (l) O referencial para aferição da condição física baseia-se na execução de seis exercícios, sendo que cinco deles são destinados a controlar a condição física do bombeiro, destinado a verificar a sua capacidade para utilizar o equipamento de proteção respiratória.
- (m) A avaliação deve ser executada de acordo com os parâmetros descritos na NI: 14.1.C.510 (o), sendo que o bombeiro para ser considerado apto deve alcançar individualmente para cada um dos exercícios dessa classificação.

#### 14.1.C.510 Programa de formação

- (a) O operador de aeródromo deve garantir que o programa de formação seja parte integral de sua política de gestão, tendo como objetivo primordial o desenvolvimento e o uso de métodos de treino e avaliação que contribuam para a eficiente provisão dos serviços de prevenção, salvamento e combate a incêndio em aeródromos, mitigando os riscos para sua organização, pessoal e equipamentos e para os usuários do sistema de aviação civil.
- (b) O programa de formação deve assegurar que as competências aplicáveis às diversas funções operacionais dos bombeiros são mantidas e contemplar, exclusivamente, a execução de exercícios que objetivem a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos e das habilidades e atitudes desenvolvidas pelos bombeiros de aeródromo.
- (c) O programa de formação de pessoal de combate a incêndios deve incluir formação em performance humana, incluindo a coordenação de equipa.
- (d) Para manter a proficiência dos bombeiros, o operador de aeródromo deve dispor de um Programa de Formação, Qualificação e

Treino, cujo âmbito abranja para além das matérias previstas neste CV-CAR, aquelas que forem determinadas localmente como necessárias para contemplar as especificidades locais.

(e) O Programa de Formação, Qualificação e Treino deve estar formalmente estruturado como um Capítulo no Manual de Procedimentos do SOSS, e obedecer aos seguintes requisitos mínimos:

- (1) Cumpre um planeamento de aplicação formalmente definido;
- (2) Contempla sessões de avaliação;
- (3) Contempla sessões de recuperação;
- (4) Dispõe de literatura técnica de apoio para todas as matérias abordadas;
- (5) Direciona-se a todos os níveis funcionais;
- (6) Garante o registo individual das sessões frequentadas;
- (7) Garante o mínimo de 100 horas anuais de formação, qualificação e treino individual.

(f) A manutenção de qualificações dos bombeiros deve ser executada de acordo com os protocolos em vigor e abranger, de entre outras qualificações consideradas localmente como de interesse, as seguintes:

- (1) Tripulante de Ambulância de Transporte / Socorro ou Técnicas de Socorrismo;
  - (2) Salvamento e desencarceramento ou Técnicas de Desencarceramento;
  - (3) Condução das viaturas em utilização no SOSS;
  - (4) Operação das viaturas em utilização no SOSS;
  - (5) Operação dos equipamentos em utilização no SOSS;
  - (6) Condução em aeródromos.
- (g) Os bombeiros devem ser treinados regularmente em diferentes cenários que abrangem entre outras as seguintes áreas de atuação:
- (1) Especificidades locais;
  - (2) Operação das Viaturas em serviço no SOSS;
  - (3) Operação dos sistemas de extinção instalados nas viaturas em serviço no SOSS;
  - (4) Operação dos equipamentos de combate em serviço no SOSS;
  - (5) Operação dos equipamentos de salvamento em serviço no SOSS;
  - (6) Operação dos equipamentos de apoio em serviço no SOSS;
  - (7) Operação perante as aeronaves que habitualmente operam a infra-estrutura aeronáutica;
  - (8) Operacionalização do Plano de Emergência;
  - (9) Operação perante fogo real.

(h) Apenas deve ser permitido o desempenho de funções a operacionais com qualificações válidas nas áreas referidas.

#### 14.1.C.515 Qualificação de bombeiros

O operador do aeródromo não deve permitir que o bombeiro desempenhe, e o bombeiro não deve desempenhar as suas funções num aeródromo, a menos que tenha nos últimos 12 (doze) meses concluído com êxito a formação especificada na NI: 14.1.C.510 (f).

#### 14.1.C.520 Pessoal necessário para operar o SOSS

(a) Todo o pessoal de salvamento e extinção de incêndios deve ser devidamente treinado para desempenhar as suas funções de forma eficiente e deve participar de exercícios de incêndio reais em conformidade com os tipos de aeronave e o tipo de equipamento de salvamento e combate a incêndio em uso no aeródromo, incluindo incêndios alimentados por combustível a pressão.

- (b) O número de pessoal necessários para operar o SOSS, deve ser estabelecido de forma a garantir a disponibilidade de operacionais especificamente treinados para conduzir e operar viaturas e equipamentos, na sua máxima capacidade, considerando que os veículos devem ser guarnecidos de forma a garantir a máxima descarga de agente extintor principal e complementar simultaneamente.
- (c) Adicionalmente, e para determinar a quantidade de pessoal, devem ser tidos em conta fatores como, os tempos de resposta mínimos, a necessidade de prover a sala de comunicações, os tipos de aeronaves que utilizam o aeródromo.
- (d) Ao determinar o número mínimo de pessoal necessário para operações de salvamento e combate a incêndio, deve realizar-se uma análise de recursos necessários para a tarefa e documentar no manual do aeródromo o nível de dotação de pessoal.
- (e) Independentemente das especificidades de cada aeródromo a quantidade mínima de operacionais a ser disponibilizada por turno, deve ser calculada em função do tipo de atividade aérea.
- (f) No turno a substituição do pessoal que ocupa os diferentes níveis hierárquicos pode ser possível desde que efetivada por elementos com nível funcional igual ou superior ao elemento substituído.
- (g) A nomeação para o serviço de turno deve observar os seguintes requisitos, entre outros considerados localmente de relevo:
- (1) Todos os operacionais devem ter qualificação de Tripulante de Ambulância de Transporte/Socorro ou Técnicas de Socorrismo;
  - (2) Todos os operacionais devem ter qualificação em Salvamento e Desencarceramento ou Técnicas de Desencarceramento;
  - (3) Todos os operacionais devem ter qualificação em condução e operação das viaturas em utilização no SOSS;
  - (4) Todos os operacionais devem ter qualificação em operação dos equipamentos em utilização no SOSS;
  - (5) Todos os operacionais devem ter qualificação em condução em aeródromos.
- (h) A constituição das equipas de turnos destinada a apoiar a atividade aérea do aeródromo deve cumprir os seguintes requisitos:
- (1) A guarnição de uma viatura é constituída no mínimo por um Operador/Supervisor de Turno, um Operador/Motorista e um Operador;
  - (2) O turno é hierarquizado correspondendo a cada nível hierárquico diferente aptidão técnica e responsabilidade operacional;
  - (3) A hierarquização de cada turno é constituída pelos seguintes níveis funcionais:
    - (i) Chefe de Serviço;
    - (ii) Supervisor de Turno; e
    - (iii) Operador;
  - (4) O chefe de serviço é preferencialmente um operacional com formação reconhecida pela autoridade aeronáutica, que detém entre outras responsabilidades, a de coordenar a ação das diferentes entidades intervenientes na resposta à emergência assim como comandar as operações de resposta;
  - (5) O Supervisor de turno é um operacional que detém entre outras responsabilidades, a de garantir que a intervenção do pessoal da viatura que chefia é executada de acordo com os requisitos aeronáuticos;
  - (6) O operador é um operacional preferencialmente com formação reconhecida pela autoridade aeronáutica, que detém entre outras responsabilidades, a de executar a intervenção de acordo com as instruções recebidas do Chefe de Equipa;
- (i) Do serviço do turno deve resultar a elaboração do respetivo relatório que contém entre outra a seguinte informação:
- (1) Data;
  - (2) Período da prestação de serviço;
  - (3) Identificação de todo o pessoal de serviço;
  - (4) Identificação das funções dos diferentes operadores;
  - (5) Identificação das viaturas de serviço;
  - (6) Informação da situação operacional das viaturas de serviço;
  - (7) Informação da situação operacional dos sistemas de extinção instalados nas viaturas de serviço;
  - (8) Informação da situação operacional dos meios de alerta e comunicação;
  - (9) Relato de qualquer situação anómala, com implicações na capacidade operacional do serviço.
  - (10) Outros relatos e/ou informações que sejam considerados localmente com interesse.
- (j) Em qualquer hipótese, os operacionais que atuem em regime de escala devem gozar dos seus períodos normais de descanso, a fim de estarem sempre nas melhores condições físicas e psicológicas durante os períodos de serviço, para poderem agir com o máximo de rendimento durante as emergências.

#### 14.1.C.600 SISTEMA DE COMUNICAÇÃO, ALARME E INSTALAÇÕES

##### 14.1.C.605 Sistema de comunicação e alarme

- (a) O operador de aeródromo deve garantir que as atividades do SOSS sejam suportadas por eficientes sistemas de comunicação e alarme.
- (b) Os sistemas de comunicação devem garantir a fidelidade na transmissão de mensagens, em especial aquando do atendimento às emergências.
- (c) Os sistemas de alarme devem garantir a pronta reposta das equipas de SOSS.
- (d) O sistema de alarme deve permitir ao organismo responsável pela ativação do alarme alertar o pessoal e enviar os veículos de combate a incêndios.
- (e) Deve-se providenciar uma fonte de alimentação de energia elétrica ou sistema alternativo como uma contingência no caso de falha do sistema primário.
- (f) O aeródromo deve dispor de um sistema de comunicação independente que ligue as instalações do SOSS, a torre de controlo, a Posição Avançada (quando aplicável), os operacionais e as viaturas ao serviço do SOSS.
- (g) Todos os pontos de rede referidos, com exceção dos operacionais, devem dispor de um “Mapa de Quadrícula” igual ao que está publicado no Plano de Emergência.
- (h) As instalações devem dispor um sistema de alarme que possa ser acionado a partir das próprias instalações, da torre de controlo ou da Posição Avançada (quando aplicável).
- (i) Todas as viaturas do SOSS e equipas de operacionais devem estar equipadas com meios de comunicação rádio.
- (j) O SOSS deve dispor de meios de alarme e de comunicação rádio de recurso.
- (k) Cada veículo de combate a incêndio deve ser munido com equipamento de comunicação rádio capaz de comunicar com pelo menos:
  - (1) Todos os outros veículos de combate a incêndios;
  - (2) O posto de bombeiros que exerce o controlo operacional, conforme especificado no plano de resposta a emergência no aeródromo,

- (3) O serviço de tráfego aéreo ou com a frequência de tráfego do aeródromo (ATF); e
- (4) Uma aeronave em situação de emergência utilizando uma frequência determinada.
- (l) Deve-se estabelecer uma comunicação direta entre o organismo responsável pela ativação do alarme, o posto de bombeiros e os veículos em questão.
- (m) O sistema de alerta para o pessoal de combate a incêndios ou pessoal de outros aeródromos deve ser garantido a um quartel de bombeiros, e capaz de ser ativado a partir dessa estação ou outro organismo designado.
- (n) Os equipamentos de comunicação devem ter uma frequência de utilização exclusiva do SOSS, denominada como “Frequência de Trabalho”, para utilização em situação de comunicação interna.
- (o) A verificação dos meios de alarme e de comunicação rádio devem ser realizadas em ciclos temporais adequados e compatíveis com a atividade operacional, cumprindo os seguintes requisitos:
- (1) A verificação é executada através de uma “checklist” adequada;
  - (2) A verificação é registada;
  - (3) O registo é arquivado.

#### 14.1.C.610 Vias de acesso de emergência

- (a) O aeródromo deve dispor de vias de acesso de emergência, quando as condições do terreno o permitem para a sua construção de modo a facilitar a obtenção de tempo de resposta mínimos.
- (b) O aeródromo deve dispor, igualmente, de acesso rápido a áreas de aproximação de até 1000 m de soleira, ou pelo menos dentro dos limites do aeródromo. Deve-se ter em conta, a necessidade de acesso conveniente a áreas externas onde há uma vedação.
- (c) As vias de acesso de emergência devem ser capazes de suportar veículos mais pesados e devem ser utilizáveis em todas as condições meteorológicas.
- (d) As vias dentro de 90 m de uma pista devem ser revestidas para evitar a erosão superficial e a transferência de detritos para a pista.
- (e) Deve existir um espaço vertical suficiente a partir dos obstáculos situados acima os veículos de maior porte.
- (f) Quando a superfície da via se confunde com a área circundante, devem ser colocadas balizas de borda em intervalos de cerca de 10 m.

#### 14.1.C.615 Quartel de bombeiros

- (a) Todos os veículos de salvamento e combate a incêndios devem ser armazenados num quartel de bombeiros.
- (b) Deve existir posto avançado de bombeiros por satélite sempre que o tempo de resposta não possa ser atingido a partir do quartel de bombeiros.
- (c) O quartel de bombeiros deve localizar-se de forma que o acesso dos veículos de salvamento e combate a incêndios à área da pista seja direto e desimpedido, exigindo um número mínimo de curvas.

### 14.1.D GESTÃO DE VIDA ANIMAL NO AERÓDROMO

#### 14.1.D.100 PLANO DE GESTÃO DE VIDA ANIMAL NO AERÓDROMO

##### 14.1.D.105 Generalidades

Nota: A presença de aves nos aeródromos e arredores constitui uma ameaça à segurança das aeronaves, mas pode ser reduzida através da gestão do seu habitat no aeródromo e nas suas imediações.

- (a) O perigo provocado pela presença de aves e demais espécies de animais às operações aéreas impõe ao operador de aeródromo

a responsabilidade de tomar as medidas necessárias para a implementação da política de segurança, de modo a diminuir o número de colisão com aves no aeródromo.

- (b) Para efeitos do disposto no parágrafo anterior, o operador de aeródromo deve desenvolver e implementar um plano de gestão de vida animal.
- (c) O plano de gestão de vida animal é um documento de natureza especificamente operacional, que deve estabelecer procedimentos de cunho permanente, sazonal ou eventual, incorporados à rotina operacional do aeródromo, com a finalidade de reduzir progressivamente o risco de colisão entre aeronaves e animais nas operações aeroportuárias.

#### 14.1.D.110 Conteúdo do plano de gestão de vida animal no aeródromo

- (a) O operador de aeródromo deve elaborar um plano de gestão de vida animal no aeródromo, que deve:
- (1) Identificar e descrever os riscos associados ao perigo de vida animal referido no parágrafo (b), no ou perto do aeródromo que possam afetar a operação segura de aeronaves, incluindo a proximidade de qualquer unidade de depósito de resíduos ou rota migratória que afete a fauna perto do aeródromo;
  - (2) Descrever as medidas específicas que são usadas para gerir ou mitigar os riscos;
  - (3) Identificar e descrever as ações relativas:
    - (i) Certificados e autorizações de aquisição da arma de fogo apropriada;
    - (ii) A identificação das espécies de animais atingidos por qualquer aeronave;
    - (iii) A manutenção regular do registo da vida animal, indicando as atividades de gestão, mudanças ambientais, as interações da vida animal e os restos de animais identificados por espécie; e
    - (iv) A avaliação dos *habitats*, espaços ocupados, fontes alimentares, localizados no ou perto do aeródromo, que poderia atrair vida animal que pode afetar a segurança da operação do aeródromo, incluindo, se necessário, as modalidades de avaliações, estudos e acompanhamento
  - (4) Definir uma política de gestão de *habitats* do aeródromo que possa atrair vida animal;
  - (5) Definir uma política que proíba alimentar animais e exposição de restos de alimentos;
  - (6) Definir os procedimentos para garantir que todos os animais em risco ou protegidos no aeródromo são inventariados;
  - (7) Identificar as responsabilidades do pessoal e das entidades envolvidas em questões de gestão de riscos de vida animal e fornecer números de contacto para cada um; e
  - (8) Fornecer dados sobre qualquer programa sobre o conhecimento de perigos de vida animal.
- (b) Os perigos de vida animal incluem, nomeadamente, na seguinte ordem decrescente de prioridade com relação ao risco, o seguinte:
- (1) Garças;
  - (2) Pombas e pombos;
  - (3) Corvos;
  - (4) Andorinhas;
  - (5) Cabras;
  - (6) Cães.

Nota: A lista acima classifica os animais por ordem decrescente dos mais perigosos aos menos perigosos no que diz respeito ao risco e, como tal, identifica os perigos que são uma preocupação primordial para o operador. Todos os perigos contidos nessa lista têm o potencial para provocarem um incidente.

**14.1.D.115 Revisão do plano de gestão de vida animal no aeródromo**

- (a) O operador do aeródromo deve rever o plano e submetê-lo à aprovação da autoridade aeronáutica no prazo de 30 (trinta) dias antes da data da sua entrada em vigor, a menos que esta autorize um período mais curto.
- (b) O plano deve ser revisto de 2 (dois) em 2 (dois) anos, visando verificar-se a sua contínua adequação ao ambiente de segurança prevalectente.
- (c) Não obstante o disposto no parágrafo anterior, o operador do aeródromo deve rever o plano, sempre que:
- (1) Um incidente tiver ocorrido no qual uma aeronave de motor a turbina colidiu com vida animal que não seja uma ave e sofreu danos, colidiu com mais do que uma ave ou sugou uma ave através de um motor;
  - (2) Uma variação na presença de perigos de vida animal, incluindo os referidos no parágrafo (b) da subsecção 14.1.D.110, for observada num voo padrão e na área de movimento do aeródromo; ou
  - (3) Houver uma mudança:
    - (i) Nos procedimentos de gestão de vida animal ou nos métodos usados para gerir ou mitigar o perigo de vida animal;
    - (ii) Nos tipos de aeronaves ou aeródromos; ou
    - (iii) Nos tipos de operações das aeronaves no aeródromo.

**14.1.D.120 Funções e responsabilidades****Operador de aeródromo**

- (a) O operador de aeródromo deve:
- (1) Desenvolver e implementar um plano de gestão de vida animal, de acordo com o especificado nesta secção;
  - (2) Avaliar o nível de risco de colisão, definindo e implementando as medidas de controlo para reduzir ou mitigar o risco;
  - (3) Nomear a pessoa responsável pelo controle de risco de colisão e uma equipa de coordenação de controlo do perigo animal que deve desenvolver e implementar o plano específico;
  - (4) Registrar todos os reporte de perigo animal efetuados e submetê-los à autoridade aeronáutica, no formulário determinado, dentro de 30 (trinta) dias a partir da ocorrência;
  - (5) Coordenar com as autoridades competentes com a finalidade de proibir o depósito de lixo, criação de suínos, fábricas de alimentos, canal de descarga de resíduos perto do aeródromo e outras atividades que atraem a presença da vida animal dentro e fora do aeródromo de um mínimo 5 km.

**Equipa de coordenação de controlo do perigo animal e responsável pelo controlo de aves**

- (b) A equipa de coordenação de controlo do perigo animal deve:
- (1) Incluir todos os operadores envolvidos no controlo do perigo aviário, nomeadamente o serviço de manutenção do aeródromo, serviço de tráfego aéreo, operador aéreo, serviço de operações aeroportuárias, serviço de salvamento e combate a incêndio e serviço de segurança operacional, e determinar as suas responsabilidades;
  - (2) Reunir todas as entidades envolvidas dentro e fora do aeródromo, tal como a Direção Geral do Ambiente, Camara Municipal, a entidade responsável pelo serviço de distribuição de água potável e rede de esgotos, Operadores aéreos, e outras entidades que estão direta ou indiretamente envolvidas.
  - (3) Analisar os relatórios de colisão, registros de atividades diárias e relatórios de manutenção de modo a determinar o requisito do programa de controlo de curto ou longo prazo; e
  - (4) Analisar os relatórios de colisão e registros de atividades diárias para determinar se as medidas de controlo são eficazes.

- (c) O responsável pelo controlo de aves pode ser qualquer pessoa do aeródromo com formação adequada e tem como principais funções:

- (1) Manter a vigilância da atividade das aves no aeródromo;
- (2) Implementar medidas de controlo ativo de acordo com o Plano de Gestão de Vida animal;
- (3) Aconselhar quanto a melhorias no controlo das aves e auxiliar em pesquisas;
- (4) Registo de presença de aves e controlo das atividades dos mesmos;
- (5) Analisar os relatórios de colisão, registros de atividades diárias e relatórios de manutenção para determinar a exigência de curto ou longo prazo dos programas de controlo.

**Serviço de Tráfego Aéreo**

- (d) O serviço de tráfego aéreo deve:

- (1) Ao observar a presença de aves ou receber informações da aeronave precedente sobre a presença deste, que possa afetar a operação segura da aeronave, deve informar a tripulação de voo da aeronave, acionar o serviço de salvamento e combate a incêndio do aeródromo, o serviço de segurança do aeródromo ou outra área dedicada a manter a segurança das operações aéreas;
- (2) Solicitar a emissão de NOTAM detalhando as respetivas áreas de alto risco identificadas no plano de gestão de vida animal;
- (3) Solicitar a ativação do procedimento de resposta imediata para a dispersão de aves quando observado a existência de algum perigo para as operações aéreas.

**14.1.D.125 Formação**

- (a) O operador de aeródromo deve:

- (1) Proporcionar formação a qualquer pessoa que exerça funções relacionadas com o plano de gestão de vida animal no aeródromo pelo menos uma vez, de 5 (cinco) em 5 (cinco) anos, sobre as funções que lhe são atribuídas;
- (2) Garantir que qualquer pessoa com funções relacionadas com o plano de gestão de vida animal no aeródromo possui a licença de porte de arma exigida;
- (3) Manter um registo da formação de cada pessoa e fornecer à autoridade aeronáutica uma cópia de qualquer registo, sempre que solicitada.

- (b) Para efeitos do disposto no parágrafo (1) (a) constitui matéria de formação o seguinte:

- (1) Natureza e extensão do problema de gestão de riscos de vida animal;
- (2) Regulamentos, normas e materiais de orientações relacionadas com os programas de gestão de riscos de vida animal no aeródromo;
- (3) Ecologia e biologia das aves;
- (4) Identificação das aves, incluindo a utilização de guias de campo;
- (5) Ecologia e biologia dos mamíferos;
- (6) Identificação de mamíferos, incluindo a utilização de guias de campo;
- (7) Espécies raras e em vias de extinção e espécies de interesse especial, incluindo os regulamentos e políticas afins;
- (8) Gestão do *habitat*;
- (9) Questões de utilização de espaços fora do aeródromo;
- (10) Medidas de controlo da vida ativa dos animais selvagens;

- (11) Técnicas de remoção de animais selvagens;
- (12) Segurança da arma de fogo;
- (13) Planeamento da gestão de vida de animais selvagens; e
- (14) Implementação de programas de sensibilização.

#### 14.1.D.130 Comunicação e processo de alerta

- (a) O operador de aeródromo deve estabelecer os procedimentos de comunicação e alerta para o pessoal de gestão de vida animal, para alertar os pilotos o mais cedo possível sobre o perigo de vida animal no aeródromo e os riscos associados a esse perigo.
- (b) Os procedimentos de comunicação e de alerta referidos no parágrafo anterior podem incluir:
  - (1) Quando o aeródromo dispõe de serviços de tráfego aéreo (ATS), comunicações bilaterais via rádio ou difusão de avisos no aeródromo;
  - (2) Se for necessário emitir um alerta imediato, utilizando contacto direto via rádio, quando disponível;
  - (3) A publicação de um NOTAM em relação ao aeródromo, quer em associação ou não com o procedimento previsto nos parágrafos (a) ou (b).

#### 14.1.D.200 REDUÇÃO DO PERIGO DE COLISÃO COM AVES E OUTROS ANIMAIS

##### 14.1.D.205 Generalidades

Quando o perigo de vida animal é identificado no aeródromo, o operador de aeródromo deve tomar medidas necessárias de modo a diminuir a presença de aves que constituem um perigo potencial à operação das aeronaves, estabelecendo um procedimento padronizado de reporte e registo de colisão de aves com as aeronaves, coleta de informações através dos operadores aéreos e do pessoal aeroportuário e uma avaliação contínua do perigo que representa a vida animal por pessoal competente.

##### 14.1.D.210 Monitoramento da vida animal no aeródromo

O operador do aeródromo deve dispor de recursos e procedimentos para o monitoramento da vida animal no aeródromo, abrangendo as seguintes atividades:

- (1) Monitoramento permanente da vida animal no aeródromo; e
- (2) Registo e acompanhamento de relatos e denúncias.

##### 14.1.D.215 Colisão com vida animal

- (a) O operador de aeródromo deve manter registos de todas as colisões com vida animal no aeródromo, incluindo os que forem relatados por:
  - (1) Pilotos;
  - (2) Pessoal de terra; e
  - (3) Pessoal de manutenção de aeronaves quando identificarem que os danos foram causados por colisão com vida animal.
- (b) Animais em decomposição que foram encontrados dentro de 60 (sessenta) metros de uma pista ou pavimento aeroportuário são considerados como provenientes de uma colisão com animais, a não ser que seja identificada uma outra causa da morte.
- (c) O operador de um aeródromo deve apresentar à autoridade aeronáutica um relatório escrito e datado:
  - (1) Para cada colisão com vida animal, no prazo de 30 (trinta) dias da sua ocorrência ou;
  - (2) Para todas colisões com vida animal que ocorram num ano civil, antes de 1 de março do ano civil seguinte.
- (d) A autoridade aeronáutica deve enviar para o sistema de notificação de OACI (IBIS) as notificações recebidas de colisões com aves.
- (e) Ao efetuar os reportes de colisão com vida animal, o operador de aeródromo deve dispor de recursos e procedimentos para a identificação das espécies colididas.

- (f) O operador do aeródromo deve dispor de recursos e procedimentos para inibir a presença de animais que ofereçam riscos às operações aéreas na área operacional do aeródromo.
- (g) O operador de aeródromo deve dispor de um local adequado para a contenção de animais que eventualmente sejam recolhidos na área operacional do aeródromo, além de recursos e procedimentos para que o recolhimento seja feito com segurança e, quando aplicável, de acordo com as normas ambientais vigentes.

#### 14.1.D.220 Análise de riscos

- (a) Para efeitos de análise de riscos, o operador de aeródromo deve recolher as seguintes informações:

- (1) Dados sobre colisão com vida animal;

Nota: Quando se comunica uma colisão com vida animal, deve ser utilizada o formulário especificada pela autoridade aeronáutica. Qualquer informação que o operador de um aeródromo obtenha que esteja descrita nesse formulário deve ser incluída.

- (2) Estatísticas de movimento de aeronaves;

- (3) Tipos de aeronaves; e

- (4) Estudos ecológicos e inventário registo de colisão de vida animal.

- (b) O operador deve, após consulta de um número significativo de representantes dos operadores aéreos, tais como operadores aéreos e privados que usam o aeródromo, efetuar uma análise de riscos após avaliação das informações recolhidas.

- (c) A análise dos riscos deve ser feita por escrito e incluir:

- (1) Uma análise dos riscos associados aos perigos de vida animal, incluindo os referidos no parágrafo (b) da subsecção 14.1.D.110;

- (2) As medidas que são necessárias para gerir ou eliminar os perigos, ou gerir e mitigar os riscos;

- (d) O operador do aeródromo deve, a pedido da autoridade aeronáutica, disponibilizar a análise dos riscos para inspeção.

#### 14.1.D.225 Mitigação ou eliminação dos riscos identificados

- (a) Para a mitigação ou eliminação do risco da vida animal no aeródromo, o operador de aeródromo deve adotar as seguintes medidas:

- (1) Modificação ou exclusão de habitat, implicando na alteração, manutenção ou eliminação dos seguintes ambientes ou estruturas que provoquem atração de aves e outros animais:

- (i) Vegetação;

- (ii) Focos secundários;

- (iii) Valas de drenagem e galerias de água pluvial;

- (iv) Dispositivos de esgotamento sanitário;

- (v) Lagos, áreas alagadiças e demais formas de acúmulo de água;

- (vi) Resíduos sólidos;

- (vii) Edificações, equipamentos e demais implantações;

- (viii) Sistema de proteção; e

- (ix) Demais estruturas que possam atrair aves e outros animais;

- (2) Afugentamento de vida animal aplicando técnicas de afugentamento de animais, em concomitância às defesas já existentes;

- (3) Modificação de horários de voo, com o encerramento ou redução das operações em determinados períodos do dia ou do ano, de acordo com o comportamento de vida animal;

- (4) Realocação ou eliminação dos espécimes causadores do risco.

- (b) Caso parte dos procedimentos descritos no parágrafo anterior necessite de autorização ambiental para ser executada, esta deve ser solicitada em atenção às normas e exigências das organizações ambientais competentes.
- (c) O operador de aeródromo deve realizar, pelo menos a cada 6 (seis) meses, reuniões com todos os setores e funcionários envolvidos na gestão do risco da vida animal, incluindo-se os setores envolvidos no planeamento, manutenção, operações e gestão da segurança operacional, com registo em ata das ações que porventura sejam deliberadas.
- (d) As reuniões devem incluir, quando couber, o controle de tráfego aéreo, operadores de aeronaves, empresas auxiliares de transporte aéreo, dentre outros setores do aeródromo cuja participação seja, de alguma forma, importante para o bom andamento das atividades de gestão do risco da com vida animal.
- (e) As reuniões devem abordar, como assuntos principais, revisão dos dados coletados sobre colisão com vida animal, observações a respeito da vida animal no aeródromo, avaliação do risco da vida animal e avaliação de tendências, de modo a levantar possibilidades e determinar novas medidas mitigadoras a serem implantadas para gestão de riscos que porventura tenham surgido.
- (f) O operador de aeródromo deve avaliar, prioritariamente, a necessidade de participação, nas reuniões, de administrações públicas municipais e estaduais, além de seus respectivos setores de controle ambiental, quando houver.
- (g) Logo que tomar conhecimento da existência de foco atrativo ou com potencial atrativo de vida animal, em área externa ao aeródromo, o operador de aeródromo deve informar à administração municipal responsável, além de outros órgãos considerados pertinentes pela legislação em vigor, para a mitigação do risco de vida animal.

#### 14.1.E OUTROS SERVIÇOS OPERACIONAIS

##### 14.1.E.100 GENERALIDADES

##### 14.1.E.105 Remoção de aeronaves imobilizadas

###### Procedimentos para a remoção de aeronaves imobilizadas

- (a) Os procedimentos para a remoção de aeronaves imobilizadas na área de movimento ou em zonas adjacentes à mesma, devem especificar, nomeadamente, o seguinte:
- (1) Competências e funções do operador do aeródromo, do operador da aeronave e do proprietário constante do registo de propriedade da aeronave;
  - (2) Procedimentos para notificar o proprietário constante do registo de propriedade;
  - (3) Procedimentos para mediar o contacto com os serviços de tráfego aéreo;
  - (4) Procedimentos para a obtenção do equipamento e pessoal necessários à remoção da aeronave imobilizada;
  - (5) Nomes, funções e contacto dos responsáveis pela remoção de uma aeronave imobilizada.

###### Competências e funções do operador do aeródromo

- (b) O operador do aeródromo deve estabelecer um plano de remoção de aeronaves em conformidade com o disposto na NI: 14.1.E.105, tendo em conta as características das maiores aeronaves que operam regularmente no aeródromo.
- (c) O operador do aeródromo deve nomear um coordenador para superintender o processo de remoção da aeronave imobilizada.
- (d) A aeronave não deve ser removida sem a autorização da autoridade responsável pela investigação do acidente ou incidente.
- (e) Excecionalmente do parágrafo anterior as situações em que a segurança de outras aeronaves se encontrar em perigo, devendo o operador do aeródromo, a título excecional, coordenar com o operador aéreo ou o proprietário da aeronave a remoção imediata da mesma.

###### Competências e funções do operador da aeronave e do proprietário constante do registo de propriedade da aeronave

- (f) Compete ao operador aéreo e à entidade cujo nome conste do certificado de registo da aeronave como proprietária da mesma, a remoção de uma aeronave imobilizada na área de movimento ou em zonas adjacentes à mesma.
- (g) Em caso de impossibilidade, indisponibilidade ou inação do operador aéreo ou da entidade proprietária da aeronave, o operador do aeródromo pode adotar as medidas necessárias para assegurar a operação de remoção sem qualquer tipo de danos adicionais à aeronave.
- (h) No caso de aeronaves de pequeno porte, o operador do aeródromo, com o acordo do proprietário da aeronave ou do operador aéreo, pode promover a respetiva remoção.

##### 14.1.E.110 Serviços de gestão da plataforma

- (a) Quando justificado pelo volume de tráfego e condições de funcionamento, um serviço de gestão adequado de plataforma deve ser disponibilizado na plataforma por uma unidade ATS, por uma outra entidade que opere no aeródromo, ou por uma operação conjunta das mesmas, a fim de:
- (1) Regular a circulação com o objetivo de prevenir colisões entre aeronaves e entre aeronaves e obstáculos;
  - (2) Regular a entrada de aeronaves na plataforma e coordenar a sua saída com a torre de controlo do aeródromo; e
  - (3) Garantir a circulação segura e rápida de veículos e uma regulamentação adequada de outras atividades.
- (b) Quando a torre de controlo do aeródromo não participar no serviço de gestão da plataforma, devem ser estabelecidos procedimentos para facilitar a transição ordenada de aeronaves entre a unidade de gestão da plataforma e a torre de controlo do aeródromo.
- (c) Um serviço de gestão da plataforma deve ser dotado de dispositivos de comunicações de radiotelefonia.
- (d) Se os procedimentos de baixa visibilidade estiverem ativados, a circulação de pessoas e veículos na plataforma deve ser reduzida ao mínimo essencial.

Nota: As orientação sobre os procedimentos especiais afins encontram-se no Manual de Sistemas de Orientação e Controlo de Movimentação em Superfície (SMGCS).

- (e) Deve-se dar prioridade a um veículo que responda a uma situação de emergência sobre qualquer outro tipo de tráfego em superfície.
- (f) Um veículo em funcionamento numa plataforma deve:
- (1) Ceder a passagem a um veículo de emergência, a uma aeronave em rolagem, prestes a iniciar a rolagem ou a ser empurrada ou rebocada; e
  - (2) Ceder a passagem a outros veículos, em conformidade com os regulamentos locais.
- (g) O stand de aeronaves deve ser visualmente monitorizado para garantir as distâncias recomendadas entre as aeronaves estacionadas.
- (h) Os procedimentos operacionais e princípios de gestão e de segurança da plataforma são desenvolvidos em regulamento próprio.

##### 14.1.E.115 Assistência de aeronaves em terra

- (a) Os equipamentos de extinção de incêndio adequados para, pelo menos, a fase inicial de intervenção em caso de um incêndio de combustível, bem como pessoal treinado para sua utilização devem estar prontamente disponíveis durante a assistência de uma aeronave em terra e deve haver meios de reunir rapidamente os serviços de emergência em caso de incêndio ou grande derrame de combustível.

(b) Quando as operações de reabastecimento de aeronaves ocorrer enquanto os passageiros estiverem a bordo, a embarcar ou a desembarcar, o equipamento de terra deve ser posicionado de modo a permitir:

- (1) A utilização de um número suficiente de saídas para evacuação rápida; e
- (2) Uma via de fuga rápida a partir de cada uma das saídas de emergência.

#### 14.1.E.120 Operações de veículos no aeródromo

Nota 1: As orientações sobre as operações de veículos em aeródromos encontram-se em legislação complementar e as sobre as regras e regulamentos de tráfego de veículos no Manual de Sistemas de Orientação e Controle de Movimentação em Superfície (SMGCS).

Nota 2: Pretende-se que as vias localizadas na área de circulação estejam restritas ao uso exclusivo do pessoal do aeródromo e de outras pessoas autorizadas e que o acesso aos edifícios públicos por pessoas não autorizadas não requeira o uso dessas vias.

(a) Um veículo deve funcionar:

- (1) Na área de manobra, apenas quando autorizado pela torre de controlo do aeródromo; e
- (2) Na plataforma, apenas quando autorizado pela autoridade competente.

(b) O condutor de um veículo na área de circulação deve cumprir todas as instruções obrigatórias transmitidas por sinalizações horizontais e verticais, salvo autorização em contrário pela:

- (1) Torre de controlo do aeródromo quando estiver na área de manobra; ou
- (2) Autoridade competente, quando estiver na plataforma.

(c) O condutor de um veículo na área de circulação deve cumprir todas as instruções obrigatórias transmitidas por luzes.

(d) O condutor de um veículo na área de circulação deve estar adequadamente treinado para as tarefas a serem executadas e deve cumprir as instruções emitidas pela:

- (1) Torre de controlo do aeródromo quando estiver na área de manobra; ou
- (2) Autoridade competente, quando estiver na plataforma.

(e) O condutor de um veículo equipado com rádio, deve estabelecer uma comunicação satisfatória de rádio em dois sentidos com a torre de controlo do aeródromo antes de entrar na área de manobra bem como com a autoridade competente antes de entrar na plataforma.

(f) O condutor deve manter uma vigilância de escuta contínua na frequência atribuída quando estiver na área de circulação.

#### 14.1.F DISPOSIÇÕES FINAIS

##### 14.1.F.100 REVOGAÇÃO E ENTRADA EM VIGOR

##### 14.1.F.105 Revogação

São revogadas, a partir da data da entrada em vigor do presente CV-CAR, todas as normas sobre serviços operacionais, equipamentos e instalações de aeródromo dispostas na 2ª edição do CV-CAR Parte 14 e a Diretiva sobre Remoção de aeronaves imobilizadas na área de movimento do aeródromo - DT 42-001.

##### 14.1.F.110 Entrada em vigor

O presente CV-CAR entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Conselho de Administração da Agência de Aviação Civil, na Praia, aos 21 de fevereiro de 2018. – O Presidente, *João dos Reis Monteiro*.

#### NI – NORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO

##### NI: 14.1.C.510 (f) Formação de pessoal

(a) Conhecimento e Formação de Competências – Deve-se dar formação nos seguintes domínios:

(1) Formação Genérica:

- (i) SOSS veículos e equipamentos;
- (ii) Sistemas de comunicações de emergência, incluindo alarmes contra incêndio;
- (iii) Segurança do pessoal de combate a incêndios;
- (iv) Comportamento do incêndio;
- (v) Agentes extintores;
- (vi) Extintores portáteis;
- (vii) Mangueiras de combate a incêndio, bocais, torres, e outros aparelhos disponíveis para combate a incêndio;
- (viii) As operações de combate a incêndios;
- (ix) Assistência a evacuação de aeronaves de emergência;
- (x) Perigos de carga em aeronaves;
- (xi) Formação em incêndio ao vivo; e
- (xii) Primeiros Socorros;

(2) Formação no terreno:

- (i) Familiarização com o aeródromo onde o bombeiro deve exercer as funções de combate a incêndios;
- (ii) Familiarização com os tipos de aeronaves que operam regularmente no aeródromo em que o bombeiro deve exercer as funções de combate a incêndios; e
- (iii) Familiarização com funções de combate a incêndios no âmbito do plano para resposta de emergência para o aeródromo onde o bombeiro deve exercer as funções de combate a incêndios.

(b) Nível de resultados a serem atingidos:

(1) Formação Genérica:

- (i) No que se refere à veículos e equipamentos, o candidato deve ser capaz de:
  - (A) Descrever todas as ferramentas e equipamentos em cada veículo de combate a incêndios nas aeronaves no aeródromo, inclusive uma descrição da sua utilização, manutenção necessária, armazenamento adequado, bem como demonstrar a sua utilização;
  - (B) Demonstrar conhecimentos e competências em relação à rotina de inspeção e manutenção de veículos, conforme exigido pelo SOSS e as especificações do fabricante e manuais de manutenção; e
  - (C) Demonstrar conhecimento e capacidade necessários para operar veículos SOSS, incluindo manual de sistemas de apoio;
- (ii) No que diz respeito aos sistemas de comunicações de emergência, incluindo os alarmes de incêndio, o candidato deve ser capaz de:
  - (A) Identificar os métodos e procedimentos a serem seguidos quando um alarme de emergência é recebido;
  - (B) Identificar canais e frequências de rádio atribuídas para utilização pelo aeródromo para controlar o tráfego de veículos;
  - (C) Identificar canais e frequências de rádio atribuídas aos centros de operações de emergência do aeródromo;
  - (D) Identificar canais e frequências de rádio atribuídas para o uso por organizações de socorros mútuos;

- (E) Identificar canais e frequências de rádio atribuídas para uso por unidades de organizações de apoio;
- (F) Identificar procedimentos relacionados com os múltiplos alarmes e socorros mútuos;
- (G) Demonstrar conhecimento do alfabeto fonético;
- (H) Demonstrar o uso de todo o equipamento de comunicação utilizado pelo SOSS;
- (I) Fornecer um relatório sobre o estado inicial de um acidente aéreo simulado;
- (J) Demonstrar sinais gestuais padrões utilizados na comunicação com o pessoal das tripulações concernente aos veículos de combate a incêndio;
- (iii) No que diz respeito à extinção de incêndios e segurança pessoal, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Identificar os riscos associados ao combate de incêndio em aeronaves;
- (B) Identificar os riscos associados às aeronaves e seus sistemas sobre o pessoal;
- (C) Identificar efeitos potenciais do estresse do pessoal envolvido na resposta a um acidente em massa;
- (D) Identificar os efeitos e as limitações de vestuário de proteção;
- (E) Demonstrar a colocação do vestuário de proteção;
- (F) Demonstrar técnicas de ação numa situação de incêndio eminente em que se esteja imobilizado ou desorientado, ou quando, num ambiente hostil;
- (G) Identificar os perigos associados à vedação de entradas;
- (H) Descrever os ambientes respiratórios perigosos encontrados no combate a incêndio em aeronaves;
- (I) Identificar as técnicas de proteção contra perigos de doenças transmissíveis;
- (J) Descrever as técnicas adequadas para se aproximar, enquanto os motores das aeronaves estiverem a funcionar;
- (K) Identificar os efeitos do aparelho de respiração autónoma (SCBA);
- (L) Identificar os componentes e funcionamento do SCBA distribuído;
- (M) Identificar as limitações da SCBA distribuído;
- (N) Demonstrar que o SCBA funciona em condição segura para utilização imediata;
- (O) Colocar o equipamento SCBA enquanto se veste o uniforme de proteção;
- (P) Utilizar equipamentos do SCBA sob fumo denso ou num ambiente de apagação;
- (Q) Trocar um cilindro de abastecimento de ar esgotado a um membro da equipa; e
- (R) Enquanto se veste o equipamento SCBA, demonstrar as ações necessárias em caso de uma das seguintes situações:
- Ativação do alarme de queda de ar;
  - Fornecimento do ar consumido;
  - Anomalia no regulador;
  - Avarias nas peças dos equipamentos da face;
  - Avaria na mangueira de baixa pressão;
  - Avaria na mangueira de alta pressão;
- (iv) No que se refere ao comportamento de incêndio, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Explicar tetraedro do fogo;
- (B) Descrever as fases de um incêndio;
- (C) Descrever os principais produtos da combustão;
- (D) Descrever os três métodos de transferência de calor;
- (E) Descrever as classes de incêndios e métodos de extinção;
- (F) Definir o ponto de inflamação, temperatura de ignição, “*falshover*”, “*rollover*”, “*backdraft*” e explosão; e
- (G) Descrever as diferentes categorias de combustíveis da aviação em relação ao comportamento do incêndio e perigo de explosão;
- (v) No que se refere aos agentes extintores, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Identificar as propriedades de extinção de cada agente, incluindo vantagens e desvantagens;
- (B) Identificar os agentes utilizados no aeródromo;
- (C) Identificar os locais de armazenamento dos agentes para reabastecimento de veículo;
- (D) Indicar a quantidade de cada tipo de agente transportado em cada veículo no aeródromo; e
- (E) Identificar o agente indicado a usar para reprimir e extinguir incêndios em vários cenários;
- (vi) No que se refere aos extintores portáteis, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Identificar a classificação dos incêndios, no que se refere à utilização de extintores de incêndio;
- (B) Identificar cada tipo de extintor portátil por classificação e graduação;
- (C) Descrever as características dos agentes extintores utilizados no aeródromo;
- (D) Identificar as limitações e as características de funcionamento de cada tipo de extintor portátil;
- (E) Identificar a localização de cada extintor portátil transportado em cada veículo SOSS utilizado no aeródromo;
- (F) Identificar o extintor adequado para uma determinada classe de incêndio a partir de um grupo diferente de extintores de incêndio; e
- (G) Operar o extintor adequado em cada classe de incêndio;
- (vii) No que se refere às mangueiras de combate a incêndio, agulhetas, canhões e outros aparelhos disponíveis para combate a incêndios, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Identificar a localização de cada instrumento e peça de equipamentos utilizados no aeródromo;
- (B) Identificar os riscos associados ao uso de cada ferramenta e peças dos equipamentos utilizados no aeródromo;
- (C) Demonstrar os procedimentos adequados para o uso de cada ferramenta e peças dos equipamentos utilizados no aeródromo;
- (D) Descrever a finalidade de cada mangueira, agulhetas e adaptador;
- (E) Descrever a localização de cada mangueira, agulheta e adaptador utilizado pela unidade de combate a incêndio no aeródromo;

- (F) Descrever o tamanho e comprimento de cada mangueira transportada em cada veículo SOSS utilizado no aeródromo;
- (G) Demonstrar os procedimentos adequados para o uso de cada mangueira, agulheta e adaptador utilizados no aeródromo;
- (H) Demonstrar o procedimento correto a ser utilizado quando avançar com mangueira para o ataque ao incêndio;
- (I) Demonstrar o procedimento correto a ser utilizado quando pousar a mangueira, para um reabastecimento de água;
- (J) Identificar o objetivo principal, a capacidade do agente, capacidade de água, tipos de agentes transportados, taxa e alcance de descarga, necessidades do pessoal, limitações de resposta para cada veículo de SOSS utilizado no aeródromo;
- (K) Demonstrar o funcionamento de mangueiras e dispositivos de descarga montados em veículos; e
- (L) Demonstrar os procedimentos de reabastecimento utilizando um hidrante, veículos estruturais, camiões tanques e outros veículos para cada veículo AFF utilizado no aeródromo;
- (viii) No que se refere às operações de combate a incêndios, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Definir o objetivo de combate a incêndio em aeronaves e o papel dos bombeiros na resposta à uma emergência com uma aeronave;
- (B) Descrever táticas de combate a incêndios e de evacuação da aeronave ocupada;
- (C) Descrever táticas de combate a incêndios em aeronaves desocupadas;
- (D) Selecionar uma estratégia e táticas de controlo e término de incidente;
- (E) Executar táticas de combate a incêndios;
- (F) Explicar os procedimentos corretos para combater incêndios tridimensionais;
- (G) Explicar os procedimentos corretos para combate de incêndios no motor;
- (H) Descrever os procedimentos corretos para garantir e manter uma via de acesso livre de incêndio;
- (I) Descrever o procedimento correto a utilizar quando se protege a fuselagem de um avião da exposição ao fogo;
- (J) Descrever os procedimentos corretos a serem utilizados quando se proporciona diferentes tipos de proteção;
- (K) Descrever os perigos de incêndio nos travões e rodas;
- (L) Descrever os procedimentos corretos a serem utilizados quando se combate incêndio num sistema de travões e rodas;
- (M) Descrever os procedimentos corretos para o controlo de fugas provenientes das operações de controlo de incêndio e derrames de combustível;
- (N) Descrever os procedimentos corretos a serem utilizados para estabilizar destroços de aeronaves;
- (O) Descrever as precauções de segurança para controlar derrames de combustível;
- (P) Descrever riscos de aterragem e descolagem associados à eletricidade estática relacionados com as aeronaves;
- (Q) Descrever os perigos de um incêndio hidráulico; e
- (R) Descrever os procedimentos corretos a utilizar em caso de combate a incêndio hidráulico;
- (ix) No que se refere à assistência de emergência na evacuação de aeronaves, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Descrever os procedimentos corretos a usar para proteger os pontos de evacuação;
- (B) Identificar as aberturas a serem usadas para entrar num avião ou aceder a uma determinada situação;
- (C) Selecionar as ferramentas e equipamentos a serem usadas para entrar num avião ou aceder a uma determinada situação;
- (D) Enquanto se coloca o vestuário de proteção total, demonstrar a capacidade de abrir:
- As portas e saídas das aeronaves; ou
  - As portas e saídas equivalentes.
- (E) Identificar locais potenciais para forçar entradas utilizando materiais de referência, marcações nas aeronaves ou as orientações gerais para uma determinada aeronave; e
- (F) Demonstrar os procedimentos corretos a utilizar para a busca duma vítima dentro e fora da aeronave;
- (x) No que se refere a cargas perigosas na aeronave, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Identificar as mercadorias classificadas perigosas;
- (B) Identificar os riscos indicados por cada etiqueta; e
- (C) Identificar os procedimentos de emergência a serem seguidos usando o material de referência, no caso de um problema de transporte de materiais perigosos no aeródromo;
- (xi) No que se refere ao treino para combate a um incêndio vivo, para que o agente seja aplicado com a devida técnica e se extinga o fogo, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Extinguir um mínimo de 9 m<sup>2</sup> de combustível em chamas com um mínimo de 45 kg de extintor de pó químico;
- (B) Extinguir um mínimo de 36 m<sup>2</sup> de combustível em chamas com uma linha e veículo AFF e produto adequado;
- (C) Extinguir um mínimo de 400 m<sup>2</sup> em chamas com canhões dos veículos (*vehicle turrets*) da SOSS e produto adequado;
- (D) Extinguir fogo tridimensional a combustível em aeronaves com veículo SOSS de linhas manuais e agente adequado;
- (E) Controlar o motor simulado e a unidade auxiliar de energia (APU) de incêndios em aeronaves com um veículo de linha manual ou canhões e produto adequado; e
- (F) Extinguir uma simulação de incêndio num pneu utilizando uma linha manual dum veículo SOSS e produtos adequados;
- (xii) No que se refere aos primeiros socorros, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Identificar ferimentos primários e secundários que põem em perigo a vida humana;
- (B) Determinar se uma vítima tem ou não uma das vias respiratórias aberta;
- (C) Localizar uma das vias respiratórias numa pessoa que não esteja a respirar;
- (D) Reconhecer tipos e características de hemorragia interna e externa;
- (E) Demonstrar técnicas para controlar a hemorragia;

- (F) Executar a recuperação cardiopulmonar;
- (G) Reconhecer o choque;
- (H) Reconhecer ferimentos no crânio, coluna vertebral, tórax e extremidades;
- (I) Reconhecer lesões internas;
- (J) Demonstrar procedimentos para transporte de pacientes;
- (K) Tratar queimaduras; e
- (L) Demonstrar conhecimentos relativos à metodologia de triagem;
- (2) Formação Específica no Local:
- (i) No que se refere à familiarização com o aeródromo onde o bombeiro deve exercer as funções de combate a incêndios, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Descrever o sistema de identificação da pista e caminhos de circulação;
- (B) Descrever as áreas de movimento, marcações no pavimento, sinais e iluminação;
- (C) Identificar os vários instrumentos de ajuda à navegação em terra;
- (D) Citar as regras e regulamentos do aeródromo relativos à circulação e acesso de veículos;
- (E) Citar as regras e regulamentos que regem a segurança de aeródromo;
- (F) Localizar um determinado ponto no aeródromo sobre um mapa de quadrícula, ou outro mapa standard;
- (G) Identificar as características do solo usando símbolos nos mapas;
- (H) Identificar e localizar todas as vias de acesso de emergência e rotas habituais em toda a área movimento;
- (I) Identificar e localizar todos os pontos que dão acesso ao lado ar a partir de áreas não operacionais;
- (J) Identificar e localizar todos os pontos que dão acesso a área crítica de combate a incêndios situados fora do perímetro aeródromo;
- (K) Identificar as instalações e características de acesso a áreas críticas de combate a incêndios que apresentam um perigo para a resposta dos veículos;
- (L) Identificar características das instalações e do terreno na área de acesso crítico a combate a incêndios que limitam a capacidade de resposta do veículo;
- (M) Identificar a direção do fluxo de um simulacro de vazamento de combustível no sistema de distribuição de combustíveis aplicável ao aeródromo;
- (N) Demonstrar o funcionamento do sistema de válvulas e bombas de combustível para controlar o fluxo de combustível no interior do sistema aplicável ao aeródromo;
- (O) Identificar as substâncias perigosas que são frequentemente armazenadas ou utilizadas no aeródromo; e
- (P) Identificar elementos do sistema de distribuição de água no aeródromo e nas áreas circundantes;
- (ii) No que se refere à familiarização com os tipos de aeronaves que operam regularmente no aeródromo onde o bombeiro deve exercer funções de combate a incêndios, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Identificar os tipos de aeronaves que operam regularmente no seu aeródromo;
- (B) Identificar as categorias dos sistemas de propulsão de aeronaves;
- (C) Utilizar termos corretos para descrever os principais componentes estruturais de aeronaves;
- (D) Descrever os tipos de baterias encontrados na aeronave e os perigos associados;
- (E) Identificar a localização geral de extintores portáteis;
- (F) Descrever os materiais utilizados na construção aeronáutica;
- (G) Explicar as diferenças de construção aeronáutica no que se refere ao combate a incêndios;
- (H) Utilizar um gráfico de acidentes de aviação para identificar e descrever a localização de saídas normais e de emergência, compartimentos de passageiros e tripulantes, reservatórios de combustível, reservatórios hidráulicos, tanques de oxigénio, baterias e os pontos de travagem dum determinado avião;
- (I) Utilizar um gráfico de acidentes de viação para descrever passageiros, tripulação e capacidade de combustível dum determinado avião;
- (J) Identificar um gravador de informações de voo e um gravador de vozes;
- (K) Localizar portas de entrada normal, saídas de emergência e os lados de evacuação numa determinada aeronave;
- (L) Descrever a abertura de todas as portas e compartimentos para uma determinada aeronave;
- (M) Descrever a operação de evacuação ou outros sistemas de saída de emergência para uma determinada aeronave;
- (N) Identificar os locais destinados aos tripulantes e passageiros numa determinada aeronave;
- (O) Indicar o tipo de combustível utilizado e localização dos tanques de combustível numa determinada aeronave;
- (P) Localizar os pontos de travagem numa determinada aeronave;
- (Q) Localizar as baterias numa determinada aeronave;
- (R) Localizar principais componentes de combustível, oxigénio, sistema hidráulico, elétrico, de proteção contra incêndios, anti-gelo, APU, sistema de travagem e rodas, sistemas de pneus e sistemas de pressurização numa determinada aeronave; e
- (S) Descrever perigos em aeronaves que possam ser únicos ou invulgares numa determinada aeronave;
- Nota: Exemplos de riscos invulgares incluem aviões militares equipados com assentos de ejeção, tanques contendo pesticidas em aeronaves de pulverização de culturas e os aviões equipados com tanques de combustível adicionais para efeitos de ferry.
- (iii) No que se refere à familiarização com as funções dos bombeiros no âmbito do plano de resposta de emergência no aeródromo onde o bombeiro deve exercer as funções de combate a incêndios, o candidato deve ser capaz de:
- (A) Descrever cada item do plano de emergência;
- (B) Descrever a cadeia de comando e autoridade, e identificar os indivíduos afetos a cada posição que requeiram um SOSS, para cada item do plano de emergência;
- (C) Caso seja aplicável, descrever o procedimento para a mudança de comando durante qualquer fase da emergência que exijam uma resposta por parte do SOSS, para cada item do plano de emergência;
- (D) No que se refere ao plano de emergência, identificar outras agências envolvidas no plano que requeiram uma resposta do SOSS e descrever os seus respetivos papéis e responsabilidades para cada item do plano de emergência; e
- (E) Demonstrar conhecimentos dos seus papéis e funções individuais durante exercícios regulares no âmbito do plano.

## (c) Formação Adicional:

- (1) Formação em Baixa Visibilidade - Num aeródromo certificado para operações de baixa visibilidade para aproximações de categoria III, os bombeiros devem praticar o uso do equipamento de baixa visibilidade fornecido no aeródromo simulando condições de baixa visibilidade de categoria III e demonstrar a sua capacidade em:
  - (i) Localizar um local de simulação de acidente;
  - (ii) Conduzir o veículo de combate a incêndios nas aeronaves até o local de simulação do acidente; e
  - (iii) Negociar espaço e obstáculos com o veículo da SOSS;
- (2) Formação em Comando e Controlo - Quando se atribui a um bombeiro responsabilidades de controlo e comando operacional em relação ao SOSS, deve ser ministrada formação em funções de controlo e comando para permitir que o bombeiro possa:
  - (i) Avaliar prioridades táticas;
  - (ii) Controlar e gerir a propagação do incêndio;
  - (iii) Controlar e gerir recursos;
  - (iv) Selecionar, empregar e dirigir uma estratégia defensiva;
  - (v) Avaliar os fatores de incêndio em terra;
  - (vi) Dirigir a colocação de aparelhos; e
  - (vii) Explicar procedimentos de comando.

## (d) Formação Contínua:

- (1) Generalidades:
  - (i) Formação contínua deve ser oferecida para permitir que cada bombeiro mantenha o nível de proficiência estabelecido por este padrão;
  - (ii) Excetuando a NI: 14.F.510 (1) (xi) concernente à formação em combate a incêndio ao vivo, todos os bombeiros devem completar a formação em cada item de padrões enumeradas na NI: 14.F.510 pelo menos uma vez em cada 3 (três) anos;
- (2) Formação de treino de combate a incêndio ao vivo - Deve-se dar exercícios de combate a incêndio ao vivo ao pessoal de combate a incêndio de 12 (doze) em 12 (doze) meses, como se segue:
  - (i) Um exercício de combate a incêndio ao vivo deve simular uma situação realística de combate a incêndios e ser de dimensão e intensidade suficientes de forma a proporcionar um desafio ao bombeiro em relação ao equipamento utilizado;
  - (ii) As condições simuladas num exercício de combate a incêndio ao vivo devem ser semelhantes ao tipo de incêndio típico que poderia ser encontrado numa aeronave no aeródromo;
  - (iii) Durante o exercício, cada bombeiro deve demonstrar o controlo e extinção de um incêndio simulado na aeronave utilizando:
    - (A) Mangueiras ou canhões utilizando um veículo SOSS do tipo usado no aeródromo; e
    - (B) Jatos de água de combate a incêndios para proteger bombeiros e ocupantes de aviões usando mangueiras ou canhões.

## NI: 14.1.C.510 (o) Exercícios para apurar a condição física

(a) Os exercícios que devem ser realizados numa única sessão são os seguintes, sendo executados da forma que se indica e na sequência que se apresenta:

## (1) Utilização de ARICA:

- (i) O candidato equipado com equipamento de proteção individual, constituído por fato de proteção completo e com forro, luvas, cógula, capacete, botas e ARICA com garrafa de carbono, submete-se a uma prova que consiste em caminhar durante 20 minutos sobre uma passadeira elétrica à velocidade de 4KM/h, sem inclinação, utilizando o ARICA;
- (ii) O candidato obtém a classificação de Apto, se tiver um consumo igual ou inferior a 110 BAR;

## (2) Supino:

- (i) O candidato deitado num banco, agarra a barra com os braços em pronação e eleva-a até estender os braços na vertical. Ao descer, a barra deve ficar a 5cm do peitoral, na linha dos mamilos. A elevação da barra deve ser feita sem oscilar o corpo e estendendo os braços na ação concêntrica;
- (ii) O candidato masculino obtém a classificação de Apto, realizando o mínimo de 10 repetições com um peso de 40Kg;
- (iii) O candidato feminino obtém a classificação de Apto, realizando o mínimo de 10 repetições com um peso de 20Kg;

## (3) Sit-and-reach:

- (i) O candidato senta-se descalço, com as pernas em extensão e os pés encostados à caixa. As costas estão encostadas à parede e os braços estendidos para a frente. É realizada a medição da distância alcançada com os braços. Posteriormente o candidato flexiona o tronco à frente, mantendo-se na posição durante 3 segundos para que seja possível o registo do resultado;
- (ii) O candidato masculino obtém a classificação de Apto, se realizar uma flexão igual ou superior a 19 cm;
- (iii) O candidato feminino obtém a classificação de Apto, se realizar uma flexão igual ou superior a 22 cm;

## (4) Composição corporal:

- (i) O candidato submete-se à análise da bio-impedância, que avalia essencialmente a quantidade de água total no organismo, através da aplicação de uma corrente eléctrica, baseando-se no princípio de que só as substâncias ionizadas têm de conduzir corrente eléctrica. É um método rápido, não invasivo que permite estimar a percentagem de gordura corporal. A balança deve ser programada para um nível médio de actividade;
- (ii) O candidato masculino obtém a classificação de Apto, se tiver uma percentagem de gordura corporal compreendida entre 5 e 20%;
- (iii) O candidato feminino obtém a classificação de Apto, se tiver uma percentagem de gordura corporal compreendida entre 8 e 25%;

## (5) Abdominais:

- (i) Este exercício é realizado com cinco minutos de descanso relativamente ao final da execução do anterior. O teste é executado num espaldar. O candidato, com o corpo estabilizado, eleva os membros inferiores estendidos, ao 90° de flexão do quadril. O teste é realizado até à exaustão;
- (ii) O candidato masculino obtém a classificação de Apto, realizando o mínimo de 22 repetições;
- (iii) O candidato feminino obtém a classificação de Apto, realizando o mínimo de 19 repetições;

Nota: Pretende-se que o exercício de combate a incêndio ao vivo proporcione uma oportunidade para a equipa de combate a incêndios familiarizar-se com o uso de todo o equipamento de extinção a incêndios que é utilizado em caso de um acidente. Se possível, uma evacuação simulada dos ocupantes da aeronave ajude na criação de uma situação realista.

- (6) Teste yo-yo:
- (i) É um teste de patamares de esforço progressivo;
  - (ii) Tem como objetivo levar o candidato a percorrer a máxima distância possível numa direção e na oposta, numa distância de 20 metros, com uma velocidade crescente;
  - (iii) Em que o candidato masculino obtém a classificação de Apto, correndo o mínimo de 480 metros;
  - (iv) Em que o candidato feminino obtém a classificação de Apto, correndo o mínimo de 400 metros.
- (b) Apenas deve ser permitido o desempenho de funções a operacionais cuja condição operacional (condição clínica, física e técnica) esteja globalmente avaliada como Apto.
- (c) Cada operacional deve dispor de um Processo Individual onde devem ser registados todos os factos que lhe são profissionalmente relevantes, e nomeadamente entre outros:
- (1) Os cursos frequentados a respetiva avaliação;
  - (2) As qualificações detidas a respetiva avaliação;
  - (3) Formação Contínua de atualização e a respetiva avaliação;
  - (4) O resultado anual da avaliação da condição operacional.
- (d) Os Processos Individuais devem estar acessíveis para serem consultados pelas entidades competentes.

**NI: 14.1.E.105 Plano de remoção de aeronaves imobilizadas**

- (a) O plano de remoção de aeronaves imobilizadas tem como objetivo garantir um planeamento apropriado para responder de forma eficaz a tais ocorrências, bem como verificar da disponibilidade do equipamento adequado à operação de remoção da aeronave em causa.
- (b) O plano mencionado no parágrafo anterior reporta-se à adoção de medidas relativas ao acionamento e intervenção célere dos meios ou equipamentos, bem como dos peritos, cuja presença pode ser necessária durante a operação de remoção.
- (c) O plano de remoção de aeronaves deve prever o seguinte:
- (1) A existência de acordos com outras administrações aeroportuárias e com outras entidades com recursos na área que se situem nas proximidades do aeródromo, no sentido de garantir a disponibilidade dos meios humanos e materiais necessários à operação;
  - (2) A existência de um inventário local referente à disponibilidade de equipamento de recuperação, incluindo não só o equipamento disponível localmente, como também o equipamento pesado suscetível de ser assegurado pelos acordos;
  - (3) Alternativas para os casos de indisponibilidade do equipamento a que se refere a alínea anterior, ou de pessoal;
  - (4) A existência de um inventário das bases de manutenção dos operadores aéreos, bem como da sua disponibilidade para, se necessário, procederem a reparações na aeronave no local de imobilização;
  - (5) A definição de um conjunto de regras, explicitando claramente os procedimentos aplicáveis à operação de remoção, bem como as responsabilidades dos intervenientes;
  - (6) Procedimentos para a divulgação a todos os intervenientes na operação de remoção, da lista de equipamentos disponíveis do aeródromo, bem como dos que constituem propriedade dos operadores, de forma a permitir uma maior eficiência e compatibilização dos meios;
  - (7) Uma listagem incluindo o nome, morada e contacto de todas as entidades suscetíveis de intervirem na operação de remoção;
  - (8) Procedimentos para notificar o proprietário da aeronave imobilizada;
  - (9) Procedimentos para comunicar a situação ocorrida aos serviços de tráfego aéreo, bem como aos serviços de informação aeronáutica.

- (d) O plano de remoção de aeronaves deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:
- (1) Uma lista do equipamento e pessoal que se encontra disponível no aeródromo ou em locais próximos deste, devendo incluir informação sobre o tipo de equipamento pesado ou unidades especiais, o local onde se encontra, bem como o tempo médio necessário para a sua chegada ao aeródromo;
  - (2) Informação sobre os acessos viários a todas as partes do aeródromo, bem como da existência de algum caminho alternativo livre de travessias de linhas de transporte de energia, que seja necessário para a deslocação de equipamento de grande porte;
  - (3) Mapa de quadrícula do aeródromo;
  - (4) Medidas de manutenção da segurança (*security*) durante as operações de remoção;
  - (5) Procedimentos para conseguir de forma rápida a receção de *kits* de recuperação, disponíveis noutros aeródromos;
  - (6) Identificação da localização dos manuais das aeronaves que habitualmente operam no aeródromo, que contenham a informação necessária à sua recuperação;
  - (7) Informação sobre a disponibilidade de recursos humanos e materiais necessários para a abertura de novos acessos;
  - (8) Acordos com as companhias petrolíferas da área para assegurar que a transferência do combustível do avião se efectue com a maior brevidade possível, sendo a operação de transferência obrigatoriamente assistida pelos meios de socorro do aeródromo ou outros;
  - (9) Procedimentos ou medidas para garantir que o pessoal envolvido na operação possui o equipamento de proteção individual adequado;
  - (10) Procedimentos de coordenação com as entidades responsáveis pela investigação de acidentes.

O Presidente do Conselho de Administração da Agência de Aviação Civil, *João dos Reis Monteiro*.

**Regulamento de Aviação Civil**

**CV-CAR 14.3**

**Controlo de Obstáculos**

**de 5 de março de 2018**

Compete a autoridade aeronáutica, enquanto autoridade aeronáutica, a regulamentação e supervisão das superfícies limitadoras de obstáculos e de ajudas visuais de indicação de obstáculos.

Neste contexto, e para garantir o cumprimento das normas e práticas recomendadas no Anexo 14 à Convenção, a autoridade aeronáutica aprovou o CV-CAR 14.3, visando estabelecer os critérios para a definição do espaço aéreo em torno de aeródromos e instalações de apoio à aviação civil a ser mantido livre de obstáculos.

Pretende-se, deste modo, dar cumprimento à obrigação imposta pela OACI, no sentido de assegurar que sejam minimizados os perigos que os obstáculos representam para uma aeronave, bem como evitar que o aeródromo se torne inutilizável pelo crescimento dos obstáculos ao seu redor e evitar perturbações e interferências que contribuem para a degradação da qualidade de funcionamento das instalações de apoio à aviação civil.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente CV-CAR foi submetido à consulta pública, garantindo o direito à informação e o direito à participação da comunidade aeronáutica e do público em geral.

Nestes termos,

Ao abrigo do disposto na alínea *a*) do artigo 13.º dos Estatutos da Agência de Aviação Civil, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 70/2014, de 22 de Dezembro e do n.º 2 do artigo 173.º do Código Aeronáutico aprovado pelo Decreto-Legislativo n.º 1/2001, de 20 de Agosto, alterado pelo Decreto-Legislativo n.º 4/2009, de 7 de Setembro, manda a Agência de Aviação Civil publicar o seguinte:

**14.3.A DISPOSIÇÕES GERAIS****14.3.A.100 REGRAS BÁSICAS****14.3.A.105 Objeto**

(a) Este CV-CAR estabelece os critérios para a definição do espaço aéreo em torno de aeródromos e instalações de apoio à aviação civil a ser mantido livre de obstáculos com o objetivo de:

- (1) Minimizar os perigos que os obstáculos representam para uma aeronave, seja durante uma aproximação visual ou por instrumentos;
- (2) Evitar o aeródromo de se tornar inutilizável pelo crescimento dos obstáculos ao seu redor;
- (3) Evitar perturbações e interferências que possam contribuir para a degradação da qualidade de funcionamento das instalações de apoio à aviação civil, incluindo a diminuição do campo de cobertura dos sistemas de comunicações, de vigilância e de ajuda às operações aéreas.

(b) Os objetivos descritos no parágrafo anterior são alcançados através da criação de uma série de superfícies limitadoras de obstáculos que definem os limites até aos quais os objetos podem ser implantados dentro do espaço aéreo.

**14.3.A.110 Aplicabilidade**

O presente CV-CAR é aplicável ao operador de aeródromo e às entidades às quais se aplicam as restrições, limitações de obstáculos e uso do solo.

**14.3.A.115 Definições**

Para efeitos do disposto no presente CV-CAR entende-se por:

- (1) «Aeródromo», uma área definida de terra ou de água, incluindo quaisquer edificações, instalações e equipamento, destinada, total ou parcialmente à chegada, ao movimento e à partida de aeronaves;
- (2) «Aeronave», qualquer máquina que deve a sua sustentação na atmosfera a reações do ar que não aquelas contra a superfície da terra.

Nota: O termo “aeronave,” quando utilizado neste CV-CAR, refere-se apenas às aeronaves civis, e não inclui as aeronaves públicas ou de Estado.

- (3) «Altitude», distância vertical de um nível, ponto ou um objeto considerado como um ponto, medida a partir do nível médio do mar;
- (4) «Altitude livre de obstáculos (OCA) ou altura livre de obstáculos (OCH)», a menor altitude ou a menor altura acima da elevação da soleira da pista concernente ou acima da elevação do aeródromo, conforme aplicável, utilizada para respeitar os critérios apropriados da zona livre de obstáculos;
- (5) «Altura», distância vertical entre um nível, ponto ou objeto considerado como um ponto, e uma referência especificada;
- (6) «Ajudas à navegação aérea», equipamentos destinados a proporcionar apoio a navegação aérea das aeronaves;
- (7) «Aterragem falhada», manobra de aterragem que se suspende de forma inesperada em qualquer lugar abaixo da altitude/altura livre de obstáculo (OCA/H);
- (8) «Baliza», objeto destinado a reduzir o perigo às aeronaves pela indicação da presença de um obstáculo ou pela definição da forma geral do objeto.

Nota: Comumente a baliza é utilizada em rede elétrica suspensa, cabos aéreos ou estruturas similares;

- (9) «Características físicas do aeródromo», referentes à orientação, resistência, dimensões e tipos de piso, gradiente, elevação e coordenadas geográficas da pista;
- (10) «Características operacionais do aeródromo», referentes ao tipo de operação realizada no aeródromo;
- (11) «Clearway», área retangular sobre o solo ou a água selecionada ou preparada como área disponível sobre a qual uma aeronave possa efetuar parte de sua subida inicial, até uma altura especificada;
- (12) «Código de referência de aeródromo», código composto por número e letra selecionados com vista ao planeamento de aeródromo e que são determinados de acordo com as características de performance e dimensões da aeronave crítica;

(13) «Comprimento de referência de pista requerido pela aeronave», o comprimento mínimo de pista exigido para a decolagem à massa máxima de decolagem certificada, ao nível do mar, em condições atmosféricas normais, ar parado e gradiente zero de pista, conforme indicado no manual de voo do avião determinado pela autoridade aeronáutica ou dados equivalentes do fabricante do avião. Comprimento de pista significa o comprimento balanceado de pista para aviões, quando aplicável, ou o comprimento de pista para decolagem, em outros casos;

(14) «Elevação do aeródromo», a elevação do ponto mais alto da área de aterragem;

(15) «Faixa de pista», área definida no aeródromo que inclui a pista e as zonas de parada, se disponíveis, destinada a proteger a aeronave durante as operações de aterragem e decolagem e a reduzir o risco de danos à aeronave, em caso de saída dos limites da pista. Para efeito do estabelecimento das superfícies limitadoras de obstáculos, a faixa de pista não contém as zonas de parada, mesmo que disponíveis;

(16) «Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (Lden)», indicador de ruído, expresso em dB(A), determinado durante uma série de períodos diurnos, do entardecer e noturnos, representativos de um ano, associado ao incómodo global.

(17) «Indicador de ruído noturno (Ln)», nível sonoro contínuo equivalente, em dB(A), determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano.

(18) «Máxima exposição permitida», é a potência máxima, ou densidade de energia (em W/cm<sup>2</sup> ou J/cm<sup>2</sup>), de uma fonte de luz considerada segura, ou seja, que tem uma probabilidade pequena de causar dano. A máxima exposição permitida é medida na córnea do olho humano ou na pele, para um dado comprimento de onda e tempo de exposição;

(19) «Objeto existente», um objeto natural ou artificial cuja existência é anterior à entrada em vigor deste CV-CAR e que, neste último caso, tenha sido autorizado pela autoridade aeronáutica;

(20) «Objeto existente irremovível», um objeto existente, cuja remoção seja considerada inviável pela autoridade aeronáutica;

(21) «Obstáculo», todo objeto de natureza permanente ou temporária, fixo ou móvel, ou parte dele, que esteja localizado numa área destinada à movimentação de aeronaves no solo, ou que se estenda acima das superfícies destinadas à proteção das aeronaves em voo, ou ainda que esteja fora ou abaixo dessas superfícies definidas e cause efeito adverso a segurança ou regularidade das operações aéreas;

(22) «Pista», área retangular definida num aeródromo em terra preparada para a decolagem e aterragem de aeronaves;

(23) «Pista para aproximação e decolagem visual», pista de pouso e decolagem utilizada para a operação de aeronaves que executam procedimentos de aproximação visual;

(24) «Pista para aproximação por instrumentos de não precisão», pista de pouso e decolagem utilizada para procedimento de aproximação por instrumentos de não precisão;

(25) «Pista para aproximação por instrumentos de precisão», pista de pouso e decolagem utilizada para procedimento de aproximação por instrumentos de precisão;

(26) «Pista para decolagem por instrumentos», pista utilizada somente para decolagem por instrumentos;

(27) «Procedimento de navegação aérea», procedimento que estabelece uma série de trajetórias de voo, com proteção específica de obstáculos, e definido numa publicação aeronáutica, que tem por objetivo a segurança, economia, regularidade e fluidez das operações aéreas visuais e por instrumentos;

(28) «Procedimento de aproximação por instrumentos», manobras predeterminadas com referência ao voo IFR com proteção específica acima dos obstáculos a partir da aproximação inicial ou, onde aplicável, a partir do início de uma rota de chegada até um ponto no qual a aterragem pode ser completada e se a aterragem não puder ser completada, até uma posição na qual os critérios de espera ou procedimento em rota possam ser aplicados;

- (29) «Procedimento por instrumentos de não precisão (NPA)», operação de aeronaves em aproximação, sob regras de voo por instrumentos, que utiliza guia lateral, mas não utiliza guia vertical;
- (30) «Procedimento por instrumentos de precisão (PA)», operação de aeronaves em aproximação, sob regras de voo por instrumentos, que utiliza guia lateral e vertical de precisão com os mínimos conforme determinado pela categoria de operação. O guia lateral e vertical refere-se a orientação fornecida por meio de ajudas à navegação aérea baseados no solo ou dados de navegação aérea gerados por computador de bordo;
- (31) «Procedimento visual», operação de aeronaves sob regras de voo visual;
- (32) «Sinalização de obstáculos», pintura, iluminação, bandeiras e balizas dispostas, isoladamente ou em conjunto nos obstáculos, criando o devido contraste entre os obstáculos e o meio que se encontram assinalando a sua presença, reduzindo desta forma os riscos para as aeronaves;
- (33) «Sistemas de vigilância do serviço de tráfego aéreo ATS», sistemas utilizados para determinação da presença e posição de uma aeronave ou objeto em movimento no espaço aéreo, no interesse do controlo do tráfego aéreo;
- (34) «Soleira (THR)», início da parcela da pista utilizável para a operação de pouso ou decolagem;
- (35) «Superfícies limitadoras de obstáculos (OLS)», superfícies que estabelecem os limites até os quais os objetos podem se projetar no espaço aéreo sem afetar adversamente a segurança e a regularidade das operações aéreas;
- (36) «Superfícies limitadoras de obstáculos de aeródromo (AOLS)», superfícies estabelecidas para proteger as operações aéreas num aeródromo e no seu entorno;
- (37) «Superfícies limitadoras de obstáculos de ajudas à navegação aérea (FOLS)», superfícies estabelecidas para garantir a integridade dos sinais eletromagnéticos e/ou luminosos transmitidos e/ou irradiados pelas ajudas à navegação aérea;
- (38) «Superfícies limitadoras de obstáculos de procedimentos de navegação aérea (POLS)», superfícies estabelecidas para proteção da aeronave durante a execução de um procedimento de navegação aérea;
- (39) «Zona livre de obstáculos», espaço aéreo acima das superfícies de aproximação interna, de transição interna e de aterragem interrompida, o qual não deve ser penetrado por qualquer objeto, com exceção das ajudas à navegação aérea montados em suportes frágeis.

#### 14.3.A.120 Abreviaturas

No âmbito deste CV-CAR, as seguintes abreviaturas têm os seguintes significados:

- (1) ADS B - Vigilância com localização automática dependente por radiodifusão;
- (2) AGL – Acima do nível do solo
- (3) ALS - Sistema de iluminação de aproximação;
- (4) AOLS - Superfícies Limitadoras de Obstáculos de Aeródromo;
- (5) APAPI - Indicador abreviado de rampa de aproximação de precisão;
- (6) ARP – Ponto de referência de aeródromo;
- (7) D-VOR - Radiofarol Onidirecional em VHF – Doppler;
- (8) DME - Equipamento medidor de distâncias;
- (9) FOLS - Superfícies limitadoras de obstáculos de ajudas à navegação aérea;
- (10) GBAS - Sistema de amplificação dos sinais de navegação baseado no solo;
- (11) IFR - Regras de Voo por Instrumentos;
- (12) ILS - Sistema de aterragem por instrumentos;
- (13) LLZ - Localizador do ILS;
- (14) NDB - Radiofarol não direcional;
- (15) OCA - Altitude de separação de obstáculos;

- (16) OCH - Altura de separação de obstáculos;
- (17) OLS - Superfícies limitadoras de obstáculos;
- (18) PA - Procedimento de aproximação por instrumentos de precisão;
- (19) PAR - Radar de aproximação de precisão;
- (20) PAPI - Indicador de rampa de aproximação de precisão;
- (21) POLS - Superfícies limitadoras de obstáculos de procedimentos de navegação aérea;
- (22) VDB - Transmissor de Dados VHF;
- (23) VHF - Frequência Muito Alta;
- (24) VOR - Radiofarol Onidirecional em VHF.

#### 14.3.B RESTRIÇÃO e eliminação de obstáculos

##### 14.3.B.100 SUPERFÍCIES LIMITADORAS DE OBSTÁCULOS

##### 14.3.B.105 Generalidades

- (a) As superfícies imaginárias de aeródromos civis, definidas nesta secção, são estabelecidas em relação ao aeródromo e para cada pista.
- (b) O tamanho de cada superfície imaginária é baseado na categoria de cada pista de acordo com o tipo de aproximação disponível ou previsto para essa pista.
- (c) O gradiente e as dimensões da superfície aproximação aplicada a cada extremidade de uma pista são determinadas pela aproximação de maior precisão existente ou prevista para esse fim da pista.

Nota 1: Ver a Figura B-1.

Nota 2: As superfícies limitadoras de obstáculos normalmente ultrapassam os limites do aeródromo. Tais superfícies são protegidas pela aprovação de regulamentos específicos de servidão de aeródromos emitidos em conformidade com o artigo 44<sup>o</sup> do Código Aeronáutico e com o diploma que regula o regime jurídico das servidões aeronáuticas. Essa regulamentação proíbe a construção de uma nova estrutura que possa violar qualquer das superfícies definidas.

Nota 3: Os objetos que se projetam para as superfícies limitadoras de obstáculos podem, em determinadas circunstâncias, provocar um aumento da altura/altitude livre de obstáculos, altura de um procedimento de aproximação por instrumentos, ou qualquer procedimento de circuito visual. Os critérios para avaliar os obstáculos estão contidos nos procedimentos de serviços de navegação aérea da OACI - Aircraft Operations (PANS-OPS) (Doc. 8168).

Nota 4: A definição de requisitos para o estabelecimento de uma superfície de proteção de obstáculo para inclinações dos sistemas de aproximação visual está especificada nos parágrafos (oo) a (ss) da subsecção 14.2.D.340 do CV-CAR 14.2.

##### 14.3.B.110 Superfície horizontal exterior

##### Características

Os limites de uma superfície exterior devem incluir um plano comum estabelecido numa elevação constante de 150 m acima da elevação atribuída do ponto de referência do aeródromo e que se estende do bordo superior da superfície cônica sobre uma distância especificada, medida a partir do ponto de referência do aeródromo designado e estendendo horizontalmente a 360 ° sobre o aeródromo.

##### 14.3.B.115 Superfície cônica

- (a) Superfície que se estende para cima e para fora num gradiente de 5% a partir da periferia da superfície horizontal interior, cujo perímetro é construído girando os arcos dos raios calculados a partir de pontos localizados na intersecção do eixo de cada pista com a borda interna de cada superfície de aproximação correspondente e ligando os arcos adjacentes por linhas dos arcos tangentes.
- (b) Características - Os limites da superfície cônica compreendem:
  - (1) Um limite inferior coincidente com a periferia da superfície horizontal interior;
  - (2) Um limite superior localizada numa altura determinada sobre a superfície horizontal interior, na intersecção com a superfície horizontal exterior;
- (c) O gradiente da superfície cônica é medido num plano vertical perpendicular à periferia da superfície horizontal interior.

**14.3.B.120 Superfície horizontal interior****Características**

Superfície localizada num plano horizontal estabelecida numa elevação constante de 45 m acima da elevação atribuída do ponto de referência do aeródromo, cujo perímetro é construído variando os arcos de raios especificados e medidos a partir de pontos localizados na intersecção do eixo central de cada pista com limite da borda interna de cada superfície de aproximação correspondente e ligando os arcos adjacentes por linhas dos arcos tangentes.

Nota: O documento da OACI, *Airport Services Manual, Part 6* contém orientações sobre a determinação dos dados de elevação.

**14.3.B.125 Superfície de aproximação**

- (a) Superfície de aproximação é um plano inclinado ou uma combinação dos planos anteriores à soleira.

**Características**

- (b) Os limites da superfície de aproximação devem incluir:
- (1) Um limite interno do tamanho especificado, horizontal e perpendicular ao prolongamento do eixo da pista e localizada a uma distância especificada antes da soleira;
  - (2) Dois lados provenientes das extremidades do limite interno e divergindo uniformemente numa proporção especificada a partir do prolongamento do eixo da pista;
  - (3) Um limite externo paralelo ao limite interno;
  - (4) As superfícies mencionadas variam quando se realizam aproximações com deslocamento lateral ou em curva. Especificamente, os dois lados que se originam nas extremidades do bordo interno e que divergem uniformemente em um ângulo determinado a partir da linha central estendida do deslocamento lateral, com deslocamento ou em curva.
- (c) A elevação do limite interno deve ser igual ao da elevação do ponto médio da soleira.
- (d) O gradiente da superfície de aproximação deve ser medido no plano vertical que contém o eixo da pista e deve ser de um gradiente constante.

**14.3.B.130 Superfície de aproximação interna**

- (a) Superfície de aproximação interna é a fração retangular da superfície de aproximação imediatamente anterior à soleira.

**Características**

- (b) Os limites da superfície de aproximação interna devem incluir:
- (1) Um limite interno coincidente com a localização do limite interno da superfície de aproximação, de um comprimento próprio especificado;
  - (2) Dois lados provenientes das extremidades do limite interior e estendendo paralelamente ao plano vertical que contém o eixo da pista;
  - (3) Um limite externo paralelo ao limite interno.

**14.3.B.135 Superfície de transição**

- (a) Superfície de transição é uma superfície complexa ao longo das margens laterais da faixa da pista (STRIP) e ao longo da parte lateral da superfície de aproximação, que se inclina para cima e para fora em direção à superfície interna horizontal.

**Características**

- (b) Os limites da superfície de transição devem incluir:
- (1) Um limite inferior que se inicia na intersecção da lateral da superfície de aproximação com a superfície horizontal interior estendendo-se para baixo ao lado da lateral da superfície de aproximação até ao limite interno da superfície de aproximação e, daí, ao longo da extensão da faixa de segurança paralela ao eixo da pista;
  - (2) Um limite superior localizado no plano da superfície horizontal interior.
- (c) A elevação de um ponto na borda inferior deve ser:
- (1) Ao longo do lado da superfície de aproximação - igual à elevação da superfície de aproximação nesse ponto;

- (2) Ao longo da faixa da pista - igual à altitude do ponto mais próximo sobre eixo da pista ou seu prolongamento.

Nota: Como resultado do parágrafo (2), a superfície de transição ao longo da faixa deve ser curva se o perfil da pista for curvo ou um plano se o perfil da pista for uma linha reta. A intersecção da superfície de transição com a superfície horizontal interna também é uma curva ou uma reta, dependendo do perfil da pista.

- (d) O gradiente de uma superfície de transição deve ser medido em relação a um plano vertical perpendicular ao eixo da pista.

**14.3.B.140 Superfície de transição interna**

Nota: Pretende-se que a superfície de transição interna seja uma superfície de limitação de obstáculos de forma a controlar os instrumentos de navegação, aeronaves e outros veículos, que devem estar perto da pista e que não deve ser penetrada, exceto por objetos frangíveis. A superfície de transição descrita no parágrafo (a) da subsecção 14.3.B.135 do presente regulamento destina-se a permanecer como a superfície de controlo de delimitação de obstáculos para edificações, etc.

- (a) Superfície de transição interna é uma superfície semelhante à superfície de transição, contudo mais próximo da pista.

**Características**

- (b) Os limites de uma superfície de transição interna devem incluir:
- (1) Uma borda inferior que se inicia no final da superfície de aproximação interna estendendo-se ao longo da lateral da superfície de aproximação interna em direção à borda interna dessa superfície, a partir daí ao longo do comprimento da faixa paralela ao eixo da pista até à borda interna da superfície de aterragem falhada e, deste ponto, ao longo da superfície de aterragem falhada até ao ponto de intersecção com a superfície horizontal interna;
  - (2) Uma borda superior localizada no plano da superfície horizontal interna.
- (c) A elevação de um ponto sobre a borda inferior deve ser:
- (1) Ao longo do lado da superfície de aproximação interna e superfície de aterragem falhada - igual à elevação da superfície particular nesse momento;
  - (2) Ao longo da faixa - igual à altitude do ponto mais próximo sobre a eixo da pista ou seu prolongamento.

Nota: Como resultado do parágrafo (2), a superfície de transição interna ao longo da faixa é curva se o perfil da pista for curvo ou plano, se o perfil da pista for uma linha reta. A intersecção da superfície de transição interna com a superfície horizontal interna também é uma curva ou uma reta, dependendo do perfil da pista.

- (d) O gradiente da superfície de transição interna deve ser medido num plano vertical perpendicular ao eixo da pista.

**14.3.B.145 Superfície de aterragem falhada**

- (a) Superfície de aterragem falhada é um plano inclinado localizado a uma distância especificada após a soleira, que se estende entre as superfícies de transição interna.

**Características**

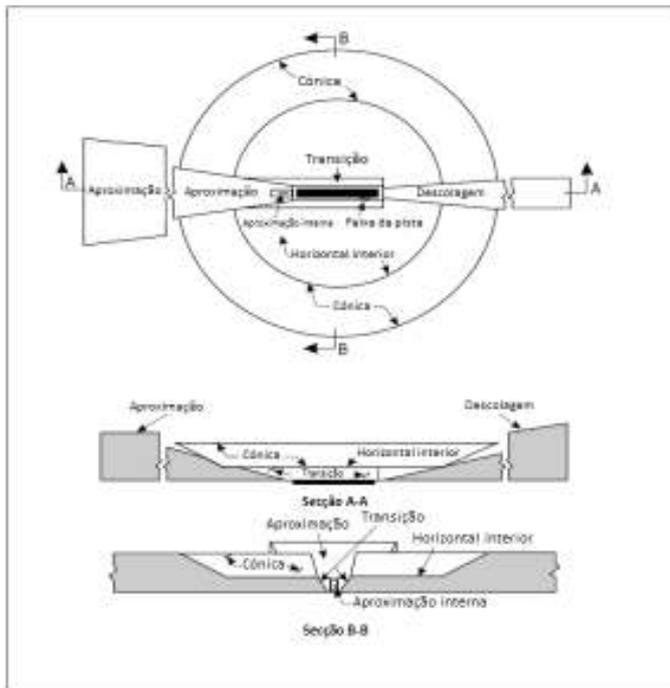
- (b) Os limites da superfície de aterragem falhada devem incluir:
- (1) Uma borda horizontal interna e perpendicular ao eixo da pista e localizada a uma distância especificada após a soleira;
  - (2) Duas laterais provenientes das extremidades do limite interno e divergentes uniformemente no plano vertical que contém o eixo da pista;
  - (3) Uma borda externa paralela à borda interna e situada no plano da superfície horizontal interior.
- (c) A elevação da borda interna deve ser igual à elevação do eixo da pista na localização da borda interna.
- (d) O gradiente da superfície de aterragem falhada deve ser medido no plano vertical que contém o eixo da pista.

**14.3.B.150 Superfície de descolagem**

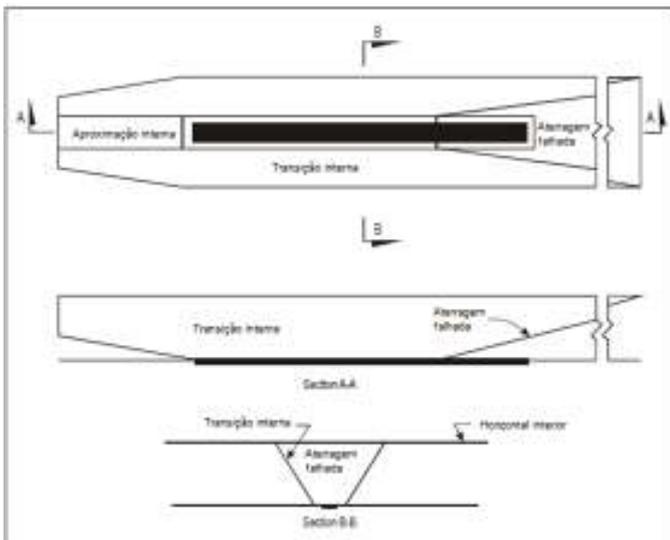
- (a) A superfície de descolagem é um plano inclinado ou outra superfície especificada, para além do fim da pista ou clearway.

**Características**

- (b) Os limites da superfície de descolagem devem incluir:
  - (1) Uma borda interna horizontal e perpendicular ao eixo da pista e localizada a uma distância especificada para além do fim da pista ou no fim da clearway, quando houver, o que for mais distante da soleira;
  - (2) Dois lados provenientes das extremidades da borda interna, divergindo uniformemente a uma determinada razão da pista de descolagem para uma determinada largura final, mantendo, a partir deste ponto a largura durante a extensão da superfície de subida para descolagem;
  - (3) Uma borda externa horizontal e perpendicular à pista de descolagem especificada.
- (c) A elevação da borda interna deve ser igual à do ponto mais alto do eixo da pista, entre o fim da pista e a borda interna, exceto quando estiver prevista uma clearway, a elevação deve ser igual ao ponto mais alto do solo sobre o eixo central da clearway.
- (d) No caso de uma superfície de descolagem em linha reta, o gradiente da superfície de descolagem deve ser medido no plano vertical que contém o eixo da pista.
- (e) No caso de uma superfície de descolagem envolvendo uma curva, tal superfície deve ser complexa contendo as normais horizontais ao seu eixo e o gradiente da linha do seu eixo deve ser o mesmo que para superfície de descolagem em linha reta.



**Figura B-1 Superfícies limitadoras de obstáculos**



**Figura B-2 Superfícies limitadoras de obstáculos de aproximação interna, de transição interna e de aterragem falhada**

**14.3.B.200 REQUISITOS PARA LIMITAÇÃO DE OBSTÁCULOS em aeródromos**

Nota: Os requisitos para as superfícies limitadoras de obstáculos são especificados em função da utilização de uma pista, ou seja, tipo de aproximação e descolagem ou aterragem, e destinam-se a ser aplicados quando se faz a utilização da pista. No caso em que as operações são realizadas de ambos os sentidos da pista, a função de certas superfícies pode ser anulada por causa de exigências mais severas de outra superfície inferior.

**14.3.B.205 Pistas de aproximação não instrumental**

- (a) As seguintes superfícies limitadoras de obstáculos devem ser estabelecidas para todas as pistas de aproximação não instrumental:
  - (1) Superfície cônica;
  - (2) Superfície horizontal interior;
  - (3) Superfície de aproximação; e
  - (4) Superfícies de transição.
- (b) As alturas e gradientes das superfícies não devem ser superiores, nem suas outras dimensões inferiores ao especificado na tabela constante da subsecção 14.3.B.210 deste CV-CAR.
- (c) Não são permitidos novos objetos ou prolongamentos de objetos existentes acima de uma superfície de aproximação ou transição, exceto quando, na opinião da autoridade aeronáutica, o novo objeto ou prolongamento está protegido por um objeto existente imóvel.

Nota: As circunstâncias nas quais os princípios de proteção por efeito de sombra podem ser aplicados estão descritas no Airport Services Manual, Part 6 da OACI, e na subsecção 14.3.F.130 deste CV-CAR.

- (d) Não são permitidos novos objetos ou prolongamentos de objetos existentes, acima da superfície cônica ou superfície horizontal interior, exceto quando, na opinião da autoridade aeronáutica, o objeto está protegido por um objeto existente imóvel ou se determinou, através de um estudo aeronáutico, que o objeto não pode afetar negativamente a segurança ou afetar significativamente a regularidade das operações das aeronaves.
- (e) Os objetos existentes acima de todas as superfícies exigidas pela subsecção 14.3.B.205, devem ser, sempre que for possível, removidos, exceto quando, na opinião da autoridade aeronáutica competente, o objeto é protegido por um objeto existente imóvel ou, após um estudo aeronáutico, é determinado que o objeto não poderá afetar negativamente a segurança ou afetar significativamente a regularidade das operações das aeronaves.

Nota: Devido aos gradientes transversais ou longitudinais numa pista, em certos casos, o limite interno ou partes do limite interno da superfície de aproximação pode ser inferior à correspondente elevação da faixa da pista. Não se pretende que a faixa da pista seja nivelada em conformidade com o limite interno da superfície de aproximação, nem se pretende que o terreno ou objetos que estão acima da superfície de aproximação para além do fim da faixa da pista, mas abaixo do nível da faixa da pista, sejam removidos a menos que sejam considerados um risco às aeronaves.

- (f) Ao considerar propostas de construção, deve-se ter em conta a evolução futura da pista para uma pista de aproximação por instrumento e conseqüente adoção obrigatória de superfícies limitadoras de obstáculos mais rigorosas.

**14.3.B.210 Pistas de aproximação de não precisão**

- (a) As seguintes superfícies limitadoras de obstáculos devem ser estabelecidas para todas as pistas de aproximação de não precisão:
  - (1) Superfície cônica;
  - (2) Superfície horizontal interior;
  - (3) Superfície de aproximação;
  - (4) Superfícies de transição.
- (b) As alturas e gradientes das superfícies não devem ser superiores, nem as suas outras dimensões inferiores, a aqueles especificados na tabela B-I, exceto no caso da secção horizontal da superfície de aproximação.

Pistas de aproximação

Superfície e Dimensões <sup>a</sup> (em metros e percentagens)	TIPO DE PISTA / NÚMERO DE CÓDIGO									
	Visual				Por instrumento					
	I				Aproximação sem precisão II ou III			Categoria de aproximação de precisão		
	Número de código				Número de código			Número de código		Número de código
1	2	3	4	1 & 2	3	4	1 & 2	3 & 4	3 & 4	
HORIZONTAL EXTERIOR										
Altura (m)						150	150		150	150
Raio (m)						15 000	15 000		15 000	15 000
CÓNICA										
Gradiente (%)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Altura (m)	35	55	75	100	60	75	100	60	100	100
HORIZONTAL INTERIOR										
Altura (m)	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Raio (m)	2 000	2 500	4 000	4 000	3 500	4 000	4 000	3 500	4 000	4 000
APROXIMAÇÃO INTERNA										
Largura (m)	—	—	—	—	—	—	—	90	120 (e)	120e
Distância da soleira (m)	—	—	—	—	—	—	—	60	60	60
Largura (m)	—	—	—	—	—	—	—	900	900	900
Gradiente (%)	—	—	—	—	—	—	—	2.5	2	2
APROXIMAÇÃO	60	80	150	150	150	300	300	150	300	300
Comprimento do limite interno (m)	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Distância da soleira (m)	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15
Divergência (cada lado) (%)	1 600	2 500	3 000	3 000	2 500	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Primeira secção	5	4	3.33	2.5	3.33	2	2	2.5	2	2
Comprimento (m)	—	—	—	—	—	3600 (b)	3600 (b)	12 000	3600 (b)	3600 (b)
Gradiente (%)	—	—	—	—	—	2.5	2.5	3	2.5	2.5
Segunda secção	—	—	—	—	—	8400 (b)	8400 (b)	—	8400 (b)	8400 (b)
Comprimento (m)	—	—	—	—	—	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Gradiente(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Secção horizontal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Comprimento (m)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Comprimento total (m)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TRANSIÇÃO										
Gradiente (%)	20	20	14.3	14.3	20	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3
TRANSIÇÃO INTERNA										
Gradiente (%)	—	—	—	—	—	—	—	40	33.3	33.3
SUPERFÍCIE DE ATERRAGEM FALHADA										
Comprimento do limite interno (m)	—	—	—	—	—	—	—	90	120 (e)	120 (e)
Distância da soleira (m)	—	—	—	—	—	—	—	C	1.800 (d)	1 800 (d)
Divergência (cada lado) (%)	—	—	—	—	—	—	—	10%	10	10
Gradiente (%)	—	—	—	—	—	—	—	4%	3.33	3.33

Tabela B-1 Dimensões e gradientes de superfícies limitadoras de obstáculos

- a. Todas as dimensões são medidas horizontalmente, salvo indicação em contrário.
- b. Comprimento variável (ver parágrafo (c) da subsecção 14.3.C.210 ou parágrafo (e) da subsecção 14.3.C.215).
- c. Distância para o fim da faixa.
- d. Ou fim da pista (a que for menor).
- e. Quando o código é F (coluna (3) da Tabela A-1 do CV-CAR 14.2), a largura é aumentada para 155 m. Ver Circular 301.

(c) A superfície de aproximação deve ser horizontal, para além do ponto de intersecção da rampa de 2.5% de gradiente com:

- (1) Um plano horizontal de 150 m acima da elevação da soleira; ou
- (2) O plano horizontal que passa pelo topo de qualquer objeto que define a altitude/altura livre de obstáculos (*obstacle clearance altitude/height* (OCA/H));

O que for maior.

(d) Objetos novos ou prolongamentos de objetos existentes, não devem ser permitidos acima da superfície de aproximação dentro de 3 000 m do limite interno ou acima de uma superfície de transição, exceto quando, na opinião da autoridade aeronáutica, o novo objeto ou o seu prolongamento estiver protegido pelo efeito de sombra de um objeto imóvel existente.

Nota: As circunstâncias nas quais os princípios de proteção por efeito de sombra podem ser razoavelmente aplicados estão descritas no *Airport Services Manual*, Part 6 da OACI, e na subsecção 14.3.F.130 deste CV-CAR.

(e) Não devem ser permitidos objetos novos ou prolongamentos de objetos existentes, acima da superfície de aproximação para além dos 3 000 m do limite interno da superfície cónica ou superfície horizontal interno, exceto quando, na opinião da autoridade aeronáutica, o objeto estiver protegido pelo efeito de sombra de um objeto imóvel existente, ou se, após um estudo aeronáutico, for determinado que o objeto não afeta negativamente a segurança ou não afeta significativamente a regularidade das operações das aeronaves.

(f) Os objetos existentes acima de todas as superfícies requeridas pelo parágrafo (a), na medida do possível, devem ser removidos, exceto quando, na opinião da autoridade aeronáutica, o objeto estiver protegido por um objeto imóvel existente, ou se, após um estudo aeronáutico for determinado que o objeto não afeta negativamente a segurança ou não afeta significativamente a regularidade das operações das aeronaves.

Nota: Devido aos gradientes transversais ou longitudinais numa faixa da pista, em certos casos, o limite interno ou partes do limite interno da superfície de aproximação podem ser inferiores à correspondente elevação da faixa da pista. Não se pretende que a faixa da pista seja definida em conformidade com o limite interno da superfície de aproximação, nem se pretende que o terreno ou objetos que estão acima da superfície de aproximação para além do fim da faixa da pista, mas abaixo do nível da pista, sejam removidos a menos que seja considerado que podem pôr as aeronaves em risco.

#### 14.3.B.215 Pistas de aproximação de precisão

Nota: Ver a parte 14.2.G do CV-CAR 14.2 para obter informações sobre localização e construção de equipamentos e instalações em áreas operacionais.

(a) As seguintes superfícies limitadoras de obstáculos devem ser estabelecidas para pistas de aproximação de precisão de categoria I:

- (1) Superfície horizontal exterior;
- (2) Superfície cónica;
- (3) A superfície horizontal interior;
- (4) Superfície de aproximação; e
- (5) Superfície de transição.

(b) As seguintes superfícies limitadoras de obstáculos devem ser estabelecidas para pistas de aproximação de precisão categoria I, quando assim for solicitado pela autoridade aeronáutica:

- (1) Superfície de aproximação interior;
- (2) Superfícies de transição interior; e
- (3) Superfície de aterragem falhada.

(c) As seguintes superfícies limitadoras de obstáculos devem ser estabelecidas para pistas de aproximação de precisão de categoria II ou III:

- (1) Superfície horizontal exterior;
- (2) Superfície cónica;
- (3) Superfície horizontal interior;
- (4) Superfície de aproximação e superfície aproximação interior;
- (5) Superfície de transição;
- (6) Superfície de transição interior; e
- (7) Superfície de aterragem falhada.

(d) As alturas e gradientes das superfícies não devem ser superiores, nem as suas outras dimensões inferiores, aos especificados na tabela B-I, exceto no caso da secção horizontal da superfície de aproximação.

(e) A superfície de aproximação deve ser horizontal, para além do ponto no qual o plano inclinado de 2,5% de gradiente intersecta:

- (1) Um plano horizontal de 150 m acima da elevação da soleira; ou
- (2) O plano horizontal que passa pelo topo de qualquer objeto que define o limite de livre de obstáculos;

o que for maior.

(f) Os objetos fixos não devem ser permitidos acima da superfície de aproximação interior, da superfície transição interior ou da superfície de aterragem falhada, exceto para objetos frangíveis que, por causa de sua função devem estar localizados na faixa da pista.

(g) Os objetos móveis não devem ser permitidos acima dessas superfícies durante o uso da pista para aterragem.

(h) Objetos novos ou prolongamentos de objetos existentes, não devem ser permitidos acima de uma superfície de aproximação ou uma superfície de transição, exceto quando, na opinião da autoridade aeronáutica, o novo objeto ou prolongamento estiver protegido pelo efeito de sombra de um objeto imóvel existente.

Nota: As circunstâncias nas quais os princípios de proteção por efeito de sombra podem ser razoavelmente aplicados estão descritas no documento da OACI *Airport Services Manual*, Parte 6 e na subsecção 14.3.F.130 deste CV-CAR.

(i) Não devem ser permitidos os objetos novos ou prolongamentos de objetos existentes acima da superfície cónica e superfície horizontal interior, exceto quando, na opinião da autoridade aeronáutica, estiverem protegidos pelo efeito de sombra de um objeto imóvel existente ou se, após um estudo aeronáutico, for determinado que esse objeto não afeta negativamente a segurança ou não afeta significativamente a regularidade das operações das aeronaves.

(j) Os objetos existentes acima de uma superfície de aproximação, de uma superfície de transição, de uma superfície cónica e de uma superfície horizontal interior, na medida do possível, devem ser removidos, exceto quando, na opinião da autoridade aeronáutica, estiverem protegidos pelo efeito sombra de um objeto imóvel existente ou se, após um estudo aeronáutico, for determinado que o objeto não afeta negativamente a segurança ou não afeta significativamente a regularidade das operações das aeronaves.

Nota: Devido aos gradientes transversais ou longitudinais numa faixa da pista ou *clearway*, em certos casos, o limite interno ou partes do limite interno da superfície de aproximação podem ser inferiores à elevação correspondente da faixa da pista ou da *clearway*. Não se pretende que a faixa da pista seja classificada em conformidade com o limite interno da superfície de aproximação, nem se pretende que o terreno ou os objetos que estejam acima da superfície de aproximação para além do fim da faixa da pista, mas abaixo do nível da pista, sejam removidos a menos que sejam considerados que passíveis de em pôr uma aeronave em perigo.

**14.3.B.220 Pista destinada à descolagem**

- (a) A superfície de descolagem de limitação de obstáculos deve ser estabelecida para uma pista destinada à descolagem.
- (b) A dimensão da superfície de descolagem não deve ser menor do que as dimensões especificadas na tabela B-2 deste CV-CAR, a não ser se forem implementados procedimentos de descolagem consistentes com comprimentos menores das superfícies de descolagem.
- (c) As características operacionais das aeronaves para a qual a pista se destina devem ser analisadas para determinar se o gradiente especificado na tabela B-2 deste CV-CAR deve ser reduzido para satisfazer essas necessidades operacionais críticas.
- (d) Se o gradiente especificado for reduzido, devem ser feitos ajustamentos do comprimento da superfície de descolagem de modo a oferecer proteção a uma altura de 300 m.

Superfície e dimensões (a)	Número do código		
	1	2	3 ou 4
DESCOLAGEM			
Comprimento do limite interno (m)	60	80	180
Distância Mínima de fim de pista (m) b	30	60	60
Divergência (cada lado) (%)	10	10	12,5
Largura final (m)	380	580	1.200 1.800 (c)
Comprimento (m)	1.600	2.500	15.000
Gradiente (%)	5	4	2 (d)

a. Todas as dimensões são medidas horizontalmente, salvo especificação em contrário.  
 b. A superfície de descolagem começa no fim da *clearway* se o comprimento desta exceder a distância especificada.  
 c. 1.800 m, quando se destine a acompanhar as mudanças de posição superior a 15° para as operações realizadas no IMC (*Instrument meteorological conditions*), VMC (*Visual meteorological conditions*) à noite.

**Tabela B-2 Dimensões e gradientes de superfícies limitadoras de obstáculos**

- (e) Não são permitidos os objetos novos ou prolongamentos de objetos existentes acima de uma superfície de descolagem, salvo quando, na opinião da autoridade aeronáutica, o novo objeto ou seu prolongamento estiver protegido pelo efeito sombra de um objeto imóvel existente.

Nota: As circunstâncias nas quais os princípios de proteção por efeito sombra podem ser razoavelmente aplicados estão descritas no *Airport Services Manual*, Parte 6 da OACI, e na subsecção 14.3.F.130 deste CV-CAR.

- (f) Se nenhum objeto atingir 2% (1:50) da superfície de descolagem, novos objetos devem ser limitados para preservar a superfície livre de obstáculo existente ou uma superfície até ao gradiente de 1,6% (1: 62,5).
- (g) Os objetos existentes que se estendem sobre uma superfície de descolagem, na medida do possível, devem ser removidos, exceto quando, na opinião da autoridade aeronáutica, esse é protegido pelo efeito sombra de um objeto imóvel existente, ou se após um estudo aeronáutico for determinado que o objeto não pode afetar negativamente a segurança das operações da aeronave.

Nota: Devido aos gradientes transversais na faixa da pista ou *clearway*, em certos casos, partes do limite interno da superfície de descolagem podem ser inferiores à elevação correspondente da faixa da pista ou da *clearway*. Não se pretende que a faixa da pista ou *clearway* sejam classificadas de acordo com o limite interno da superfície de descolagem, nem se prevê que os terrenos ou objetos que estão acima da superfície de descolagem para além do fim da faixa da *clearway*, mas abaixo do nível da faixa da pista ou *clearway*, sejam removidos a menos que seja considerado que podem constituir perigo para as aeronaves. Considerações semelhantes aplicam-se no cruzamento de uma *clearway* e uma faixa da pista onde existam diferenças em gradientes transversais.

**14.3.B.300 OBJETOS QUE CONSTITUEM OBSTÁCULOS**

**14.3.B.305 Objetos situados dentro ou fora das superfícies limitadoras de obstáculos**

- (a) Nenhum objeto deve ser construído dentro das superfícies limitadoras de obstáculos, tal como especificado na tabela B-1, ou como expressamente determinado pela autoridade aeronáutica nos regulamentos de servidões dos aeródromos em vigor, sem a autorização da referida autoridade aeronáutica.
- (b) Em áreas além dos limites das superfícies limitadoras de obstáculos, pelo menos, os objetos que se estendem a uma altura de 150 m ou mais acima da elevação do solo devem ser considerados como obstáculos, a não ser que um estudo especial da autoridade aeronáutica indicar que não constituem perigo para as operações aéreas.

Nota: O estudo pode ter em conta a natureza das operações em causa e pode distinguir entre as operações diurnas e noturnas.

**14.3.B.310 Outros objetos**

- (a) Os objetos que não estão dentro da superfície de aproximação, mas que, prejudicam a implantação ou melhor performance dos equipamentos de ajuda à navegação, visuais ou não visuais devem, na medida do possível, ser removidos.
- (b) Qualquer objeto que, na opinião da autoridade aeronáutica, após um estudo aeronáutico, põe em perigo as aeronaves na área de movimento ou no ar, dentro dos limites das superfícies cónicas e horizontais interiores deve ser considerado como um obstáculo e removido na medida do possível.

Nota: Em determinadas circunstâncias, os objetos que não se projetam acima de qualquer das superfícies enumerados na secção 14.3.B.100 podem constituir um perigo para a aeronave como, por exemplo, onde existam um ou mais objetos isolados nas proximidades do aeródromo.

**14.3.C SUPERFÍCIES DE PROTEÇÃO DAS RÁDIOS-AJUDAS À NAVEGAÇÃO AÉREA**

**14.3.C.100 CLASSIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE PROTEÇÃO DAS RÁDIOS-AJUDAS À NAVEGAÇÃO AÉREA**

**14.3.C.105 Objetivo das superfícies limitadoras de obstáculos das ajudas à navegação aérea**

- (a) As superfícies limitadoras de obstáculos das ajudas à navegação aérea têm por finalidade definir o espaço aéreo que deve ser mantido livre de obstáculos, para garantir que a integridade dos sinais eletromagnéticos/luminosos transmitidos ou irradiados entre as aeronaves e as rádios-ajuda seja suficiente para esta operação.
- (b) O limite imposto ao obstáculo pode ser mais restritivo do que o das superfícies previstas neste CV-CAR, se for constatado que a dimensão, estrutura física, material empregado, radiação eletromagnética ou condição inercial do obstáculo interfere na operação das rádios-ajuda, causando efeito adverso à segurança e a regularidade das operações aéreas.
- (c) Para efeito deste CV-CAR, os sistemas de vigilância do serviço de tráfego aéreo são considerados rádios-ajuda à navegação aérea.

**14.3.C.110 Superfícies de proteção do DME**

- (a) A superfície de proteção do DME é composta por duas superfícies limitadoras de obstáculos:
  - (1) A superfície horizontal, que possui:
    - (i) Forma circular com centro coincidente com o eixo da antena; e
    - (ii) Altura igual a cota da base da antena; e
  - (2) A superfície em rampa, que possui:
    - (i) Forma de tronco de cone invertido com a borda inferior coincidente com o limite externo da superfície horizontal;
    - (ii) Borda superior localizada numa determinada altura acima da superfície horizontal; e
    - (iii) Gradiente medido em relação ao plano horizontal que contem a base da antena.
- (b) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites, das superfícies referidas no parágrafo anterior, estabelecidos na Figura C-1 e Tabela C-1.1.

RÁDIOS-AJUDA À NAVEGAÇÃO AÉREA		SUPERFÍCIE HORIZONTAL			SUPERFÍCIE EM RAMPA				
		Tipo	Configuração	Cota	Tipo	Configuração	Cota inferior	Cota superior (a)	Gradiente
Rádios-ajuda	OMI	Circular	Centro = eixo da antena Raio = 100m	Base da antena	Tronco de Cone	Raio menor = 700m Raio maior = 2000m	Base da antena	—	0%
	NDB	Circular	Centro = eixo da torre Raio = 200m	Base da torre	Tronco de Cone	Raio menor = 200m Raio maior = 1000m	Base da torre	—	10%
	VOR	Circular	Centro = eixo da antena Raio = 100m	Base da estrutura	Tronco de Cone	Raio menor = 700m Raio maior = 2000m	Base da estrutura	—	0%
	(A-VOR)	Circular	Centro = eixo da antena Raio = 100m	Base da antena	Tronco de Cone	Raio menor = 100m Raio maior = 5000m	Base da antena	200m	4%
OBAS	VOR	Circular	Centro = eixo da antena Raio = 100m	Base da antena	Tronco de Cone	Raio menor = 100m Raio maior = 5000m	Base da antena	250m	5%
	ESTACÃO REFERENCIAL	Circular	Centro = eixo da antena Raio = 50m	Base da antena	Tronco de Cone	Raio menor = 70m Raio maior = 5050m	Base da antena	250m	5%

(a) A cota superior é medida a partir da cota inferior de cada superfície.

(b) Gradiente de 1% para objetos metálicos e 2% para objetos não metálicos.

Tabela C-1.1 Dimensão e gradiente das superfícies limitadoras de obstáculos das rádios-ajudas

RÁDIOS-AJUDA À NAVEGAÇÃO AÉREA		SUPERFÍCIE HORIZONTAL			SUPERFÍCIE EM RAMPA				
		Tipo	Configuração	Cota	Tipo	Configuração	Cota inferior	Cota superior (a)	Gradiente
Rádios-ajuda	ALS	Retangular	Comprimento = distância da última barra + 100m Largura = 120m	Cabeceira de pista	Retangular	Distância = 900m Largura = 120m	Cabeceira de pista	180m	2%
	YASIS-PAPINAPI	—	—	—	Setor Circular	Distância = 900m Centro = 60m aquém da THR no eixo da pista	Cabeceira de pista	180m	2%
VIGILÂNCIA	RADAR DE VIGILÂNCIA	Circular	Centro = eixo da antena Raio = 100m	Base da antena	Tronco de Cone	Raio menor = 300m Raio maior = 5000m	Base da antena	—	(b)
	PAR	(1) Circular	Centro = eixo da antena Raio = 100m	Base da estrutura	Setor de Tronco de Cone	Raio menor = distância da antena até o ponto de toque Raio maior = Raio menor + 5000m	Base da estrutura	100m	2%
	AOS B	Circular	Centro = eixo da antena Raio = 100m	Base da antena	Tronco de Cone	Raio menor = 100m Raio maior = 500m	Base da antena	250m	1%

(a) A cota superior é medida a partir da cota inferior de cada superfície.

(b) Gradiente variável de acordo com a localização e características técnicas específicas do equipamento.

Tabela C-1.2 Dimensão e gradiente das superfícies limitadoras de obstáculos das rádios-ajuda

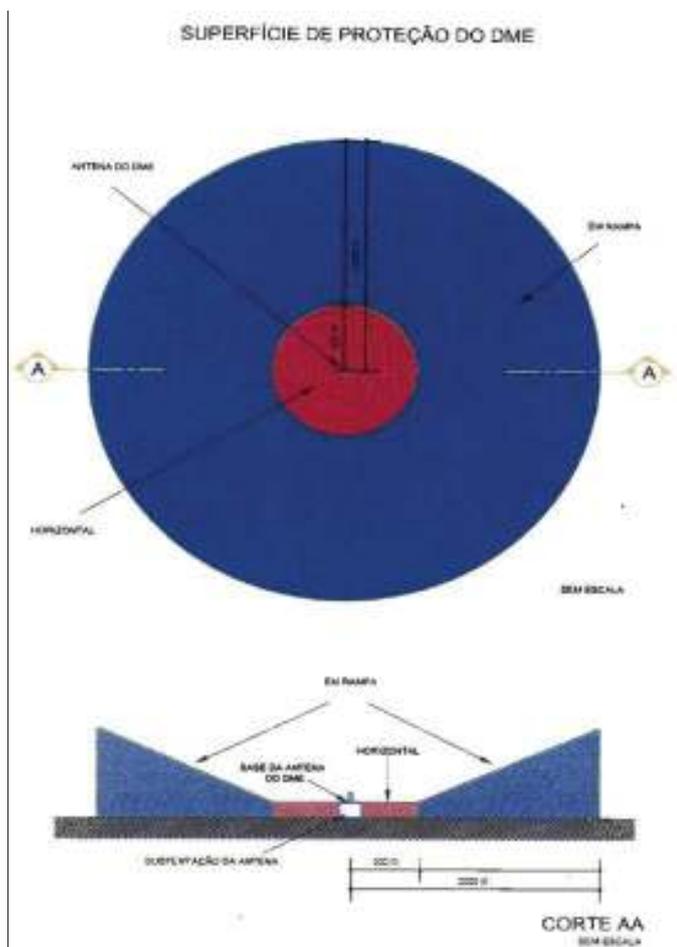


Figura C-1 Superfície de proteção do DME

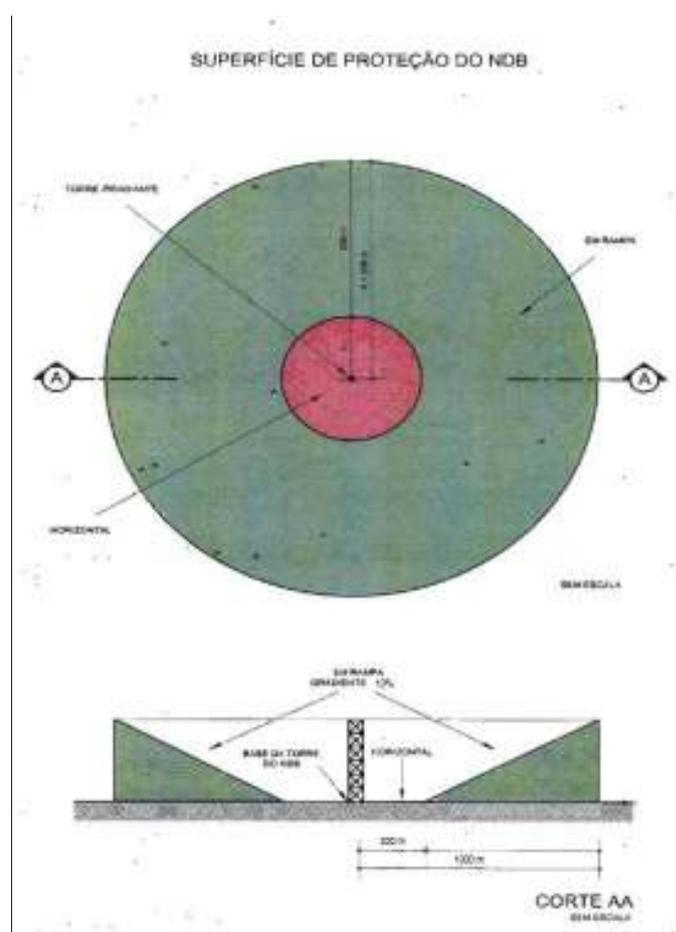


Figura C-2 Superfície de proteção do NDB

#### 14.3.C.115 Superfícies de proteção do NDB

(a) A superfície de proteção do NDB é composta por duas superfícies limitadoras de obstáculos:

(1) A superfície horizontal, que possui:

- (i) Forma circular com centro coincidente com o eixo da torre; e
- (ii) Altura igual à cota da base da torre; e

(2) A superfície em rampa, que possui:

- (i) Forma de tronco de cone invertido com a borda inferior coincidente com o limite externo da superfície horizontal;
- (ii) Borda superior localizada numa determinada altura acima da superfície horizontal; e
- (iii) Gradiente medido em relação ao plano horizontal que contem a base da torre.

(b) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites, das superfícies referidas no parágrafo anterior, estabelecidos na Figura C-2 e Tabela C-1.1.

#### 14.3.C.120 Superfícies de proteção do VOR

(a) A superfície de proteção do VOR é composta por duas superfícies limitadoras de obstáculos:

(1) A superfície horizontal, que possui:

- (i) Forma circular com centro coincidente com o eixo da antena; e
- (ii) Altura igual a cota da base da estrutura; e

(2) A superfície em rampa, que possui:

- (i) Forma de tronco de cone invertido com a borda inferior coincidente com o limite externo da superfície horizontal;
- (ii) Borda superior localizada numa determinada altura acima da superfície horizontal; e
- (iii) Gradiente medido em relação ao plano horizontal que contem a base da antena.

(b) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites destas superfícies estabelecidos na Figura C-3 e Tabela C-1.1.

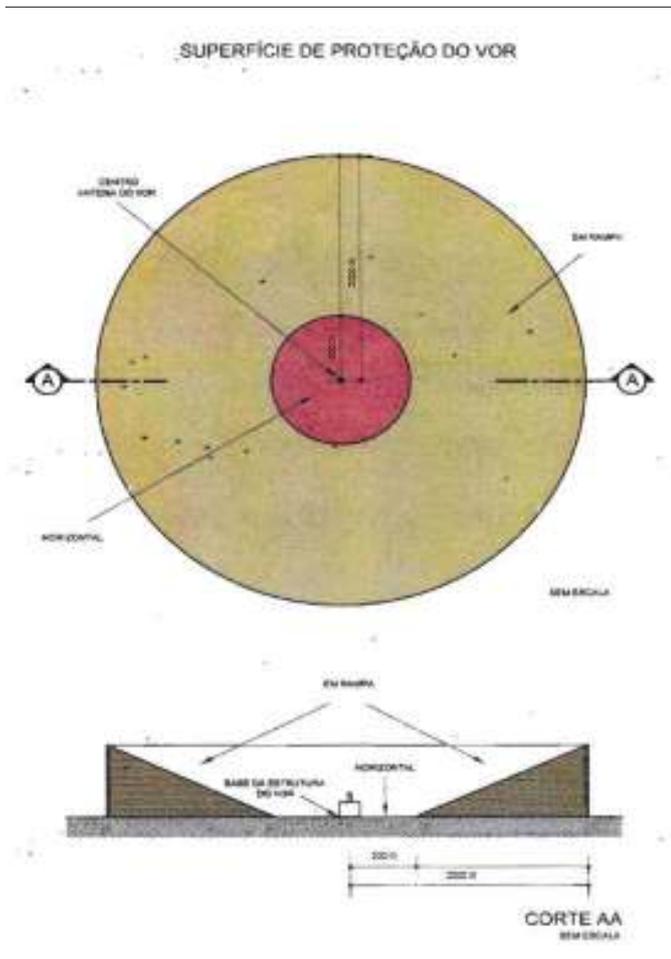


Figura C-3 Superfície de proteção do VOR

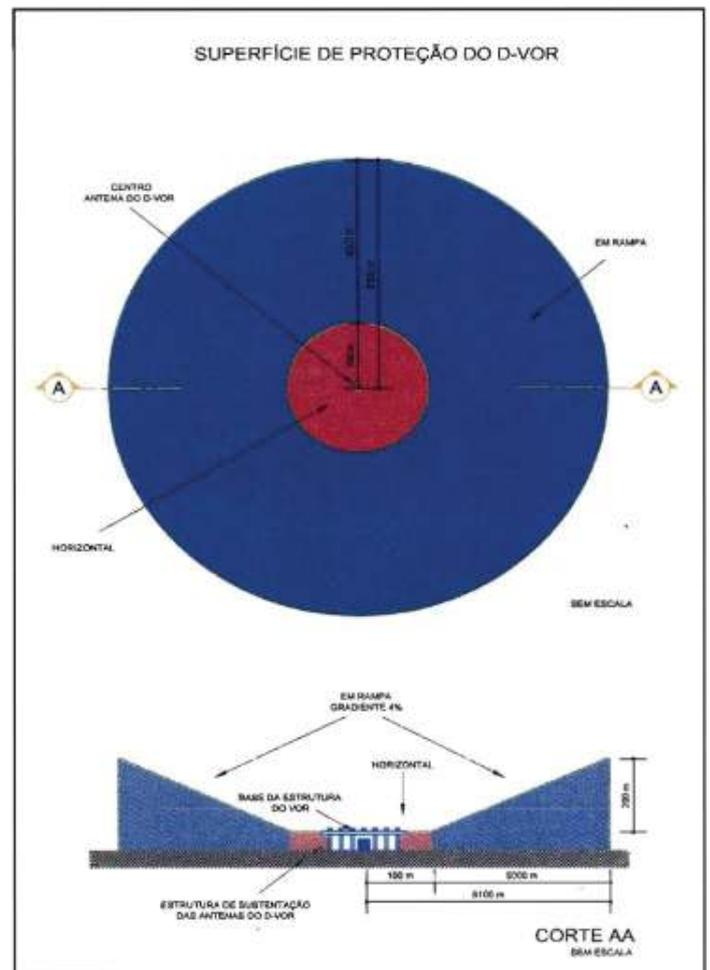


Figura C-4 Superfície de proteção do D - VOR

14.3.C.125 Superfícies de proteção do D-VOR

(a) A superfície de proteção do D-VOR é composta por duas superfícies limitadoras de obstáculos:

- (1) A superfície horizontal, que possui:
  - (i) Forma circular com centro coincidente com o eixo da antena; e
  - (ii) Altura igual à cota da base da antena; e
- (2) A superfície em rampa, que possui:
  - (i) Forma de tronco de cone invertido com a borda inferior coincidente com o limite externo da superfície horizontal;
  - (ii) Borda superior localizada numa determinada altura acima da superfície horizontal; e
  - (iii) Gradiente medido em relação ao plano horizontal que contem a base da torre.

(b) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites destas superfícies estabelecidos na Figura C-4 e Tabela C-1.1.

14.3.C.130 Superfícies de proteção do GBAS

(a) O sistema de aumento dos GBAS é constituído por dois subsistemas:

- (1) VDB; e
- (2) Estações de Referência.

(b) A superfície de proteção do VDB é composta por duas superfícies limitadoras de obstáculos:

- (1) A superfície horizontal, que possui:
  - (i) Forma circular com centro coincidente com o eixo da antena; e
  - (ii) Altura igual à cota da base da antena.
- (2) A superfície em rampa, que possui:
  - (i) Forma de tronco de cone invertido com a borda inferior coincidente com o limite externo da superfície horizontal;
  - (ii) Borda superior localizada numa determinada altura acima da superfície horizontal; e
  - (iii) Gradiente medido em relação ao plano horizontal que contem a base da antena.

(c) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites destas superfícies estabelecidos na Figura C-5.1 e Tabela C-1.1.

(d) A superfície de proteção da Estação de Referência é composta por duas superfícies limitadoras de obstáculos:

(1) A superfície horizontal, que possui:

(i) Forma circular com centro coincidente com o eixo da antena; e

(ii) Altura igual à cota da base da antena; e

(2) A superfície em rampa, que possui:

(i) Forma de tronco de cone invertido com a borda inferior coincidente com o limite externo da superfície horizontal;

(ii) Borda superior localizada numa determinada altura acima da superfície horizontal;

(iii) Gradiente medido em relação ao plano horizontal que contém a base da antena.

(e) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites destas superfícies estabelecidos na Figura C-5.2 e Tabela C-1.1.

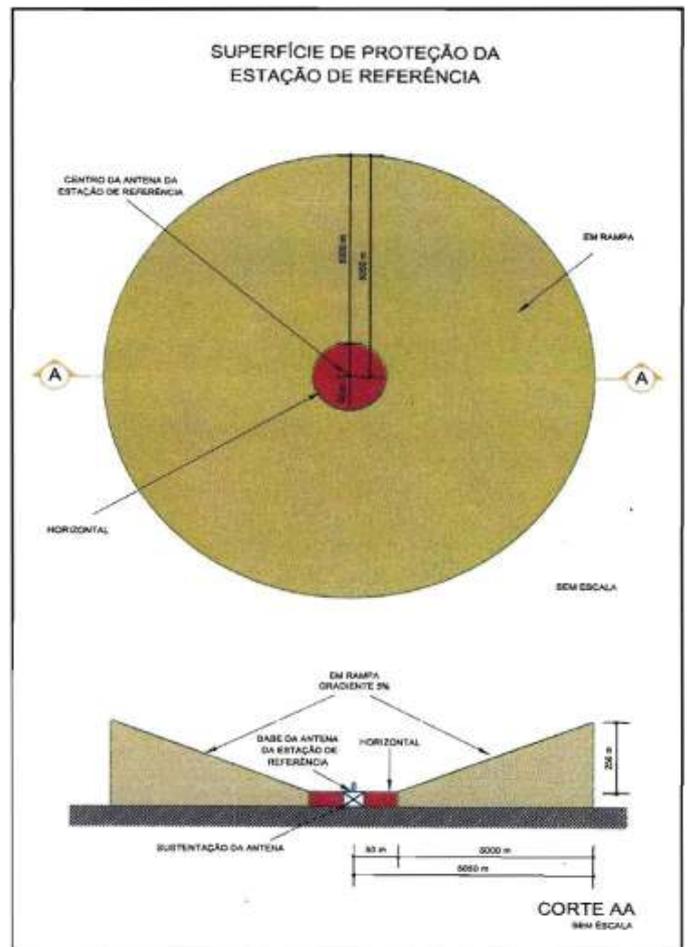


Figura C-5.2 Superfície de proteção da Estação de Referência

14.3.C.135 Superfícies de proteção do ILS

(a) O ILS é constituído por três subsistemas, pelo *Glide Path*, *Localizer (LLZ)* e *Marker*.

(b) A superfície de proteção do *Glide Path* é composta por duas superfícies limitadoras de obstáculos:

(1) Zona primária de proteção do *Glide Path* - área de terreno ou de água, delimitada no plano horizontal, por um arco de circunferência com raio de 300 m e vértice no ponto de referência da instalação e por dois segmentos tangentes a essa circunferência, paralelos ao eixo da pista, no sentido do topo da pista e limitado por um segmento de reta perpendicular ao eixo e alinhado com o topo da pista; e

(2) A zona secundária de proteção do *Glide Path*, que compreende os seguintes sectores:

(i) Sector de limitação de altura com a inclinação de 1% - área de terreno ou de água, delimitada por um arco de circunferência com 5000 m de raio, com centro no ponto de referência da instalação e limitado por um ângulo de 30° (15° para cada lado da linha paralela ao eixo da pista), com vértice no ponto referência da instalação e no sentido do topo da pista, excluindo a zona primária;

(ii) Sector de limitação de altura com a inclinação de 2% - área de terreno ou de água, delimitada por um arco de circunferência com 2500 m de raio, com centro no ponto de referência da instalação e limitado por um ângulo de 15°, com vértice no ponto referência da instalação, e exterior ao sector de limitação de altura de 1%. Esta área repete-se em cada um dos lados do sector de limitação de altura de 1%, excluindo a zona primária;

(iii) Sector de limitação de altura com a inclinação de 4% - área de terreno ou de água, delimitada por um

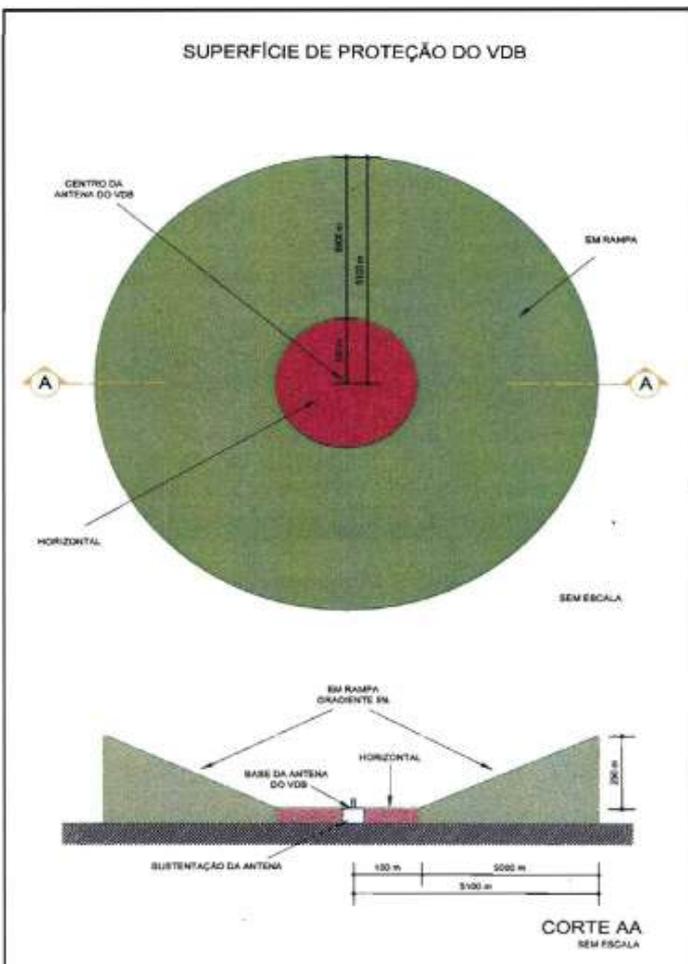


Figura C-5.1 Superfície de proteção do VDB

arco de circunferência com 1250 m de raio, com centro no ponto de referência da instalação e limitado por um ângulo de 30°, com vértice no ponto referência da instalação, e exterior ao sector de limitação de altura de 2%. Esta área repete-se em cada um dos lados do sector de limitação de altura de 2%, excluindo a zona primária;

(iv) Sector de limitação de altura com a inclinação de 5% – área de terreno ou de água, delimitada por um arco de circunferência com 1000 m de raio, com centro no ponto de referência da instalação e limitado por um ângulo de 240°, com vértice no ponto referência da instalação, e exterior aos dois sectores de limitação de altura de 4%, excluindo a zona primária.

(c) A superfície de proteção do LLZ é composta duas superfícies limitadoras de obstáculos:

(1) Zona primária de proteção do LLZ - área de terreno ou de água, delimitada no plano horizontal, por uma circunferência com raio de 300 m e com centro no ponto de referência da instalação;

(2) A zona secundária de proteção do LLZ, que compreende os seguintes sectores:

(i) Sector de limitação de altura com a inclinação de 1% – área de terreno ou de água, delimitada por um sector circular, compreendido entre os 300 e os 5000 m de raio, com centro no ponto de referência da instalação e limitado por um ângulo de 30°, (15° para cada lado da linha de eixo da pista e no sentido da mesma) e com vértice no ponto com as mesmas coordenadas da zona primária;

(ii) Sector de limitação de altura com a inclinação de 2% – área de terreno ou de água, delimitada por um ângulo de 9°, com origem num dos lados do sector de limitação de altura de 1% e pela tangente à zona primária. Esta área repete-se em cada um dos lados do sector de limitação de altura de 1%, excluindo a zona primária;

(iii) Sector de limitação de altura com a inclinação de 4% – área de terreno ou de água, delimitada por um sector circular, compreendido entre os 300 e os 1250 m de raio, com centro no ponto de referência da instalação e exterior aos dois sectores de limitação de altura de 1% e 2%.

(d) A superfície de proteção do *Marker* é composta por três superfícies limitadoras de obstáculos:

(1) Zona primária de proteção do *Marker* - área de terreno ou de água, delimitada no plano horizontal, por uma circunferência com raio de 50 m e com centro no ponto do eixo da antena;

(2) Zona secundária de proteção do *Marker* - área de terreno ou de água, confinante com a zona primária do *Marker* e delimitada exteriormente em planta, por uma circunferência com 200 m de raio e com centro no ponto no ponto do eixo da antena;

(3) Zona primária de proteção do sistema de monitorização e controlo - área de terreno ou de água, delimitada no plano horizontal, determinada pela autoridade aeronáutica, mediante estudo aeronáutico, como necessária para salvaguardar a transmissão de sinal eletromagnética entre o *Marker* e a estação de controlo.

(e) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites destas superfícies.

#### 14.3.C.140 Superfícies de proteção do ALS

(a) A superfície de proteção do ALS é composta por duas superfícies limitadoras de obstáculos:

(1) A superfície horizontal, que possui:

(i) Forma retangular com início na soleira da pista, com uma determinada largura simétrica ao eixo da pista e comprimento ultrapassando a última barra de luzes com uma distância determinada; e

(ii) Altura igual à cota das luzes;

(2) A superfície em rampa, que possui:

(i) Forma retangular com a borda inferior coincidente com o limite externo da superfície horizontal;

(ii) Borda superior localizada numa determinada altura acima da superfície horizontal; e

(iii) Gradiente medido em relação ao plano horizontal que contém a base das luzes.

(b) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites destas superfícies estabelecidos na Figura C-6 e Tabela C-1.2.

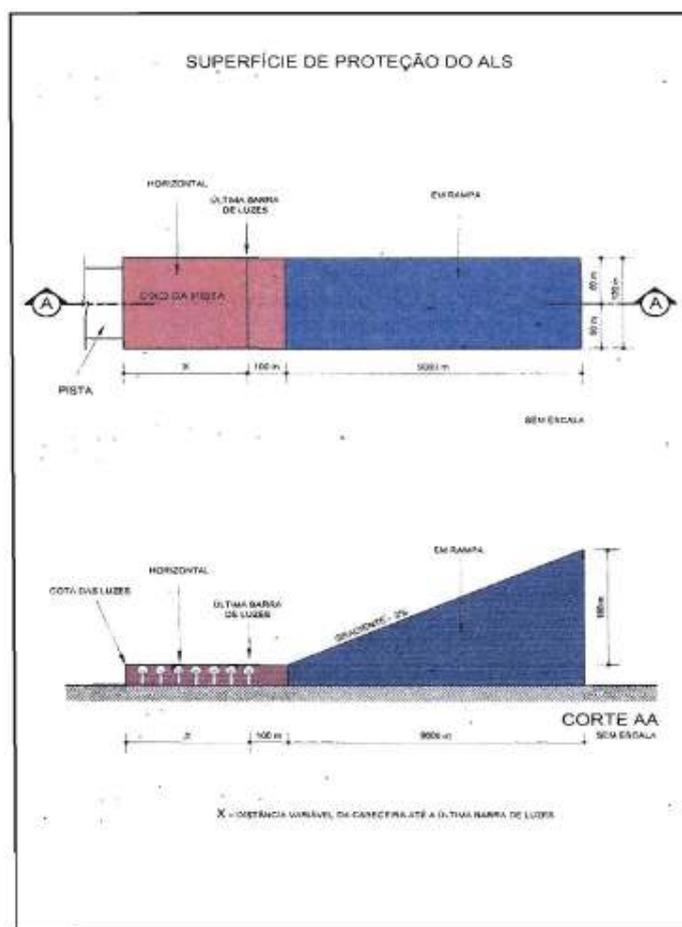


Figura C-6 Superfície de proteção do ALS

#### 14.3.C.145 Superfícies de proteção dos sistemas indicadores de rampa de aproximação visual (PAPI E APAPI)

(a) A superfície de proteção dos sistemas indicadores de rampa de aproximação visual é composta por uma superfície limitadora de obstáculos em rampa com a seguinte configuração:

(1) Forma de setor circular com centro em um ponto situado sobre o eixo da pista a uma distância determinada aquém da soleira e raio igual a uma distância determinada no sentido da soleira mais próxima;

(2) Duas laterais originadas no centro e divergindo uniformemente a uma determinada razão; e

(3) Vértice de altura igual à cota da base das luzes e uma borda superior localizada em uma determinada altura acima da base das luzes.

(b) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites desta superfície estabelecidos na Figura C-7 e Tabela C-1.2.

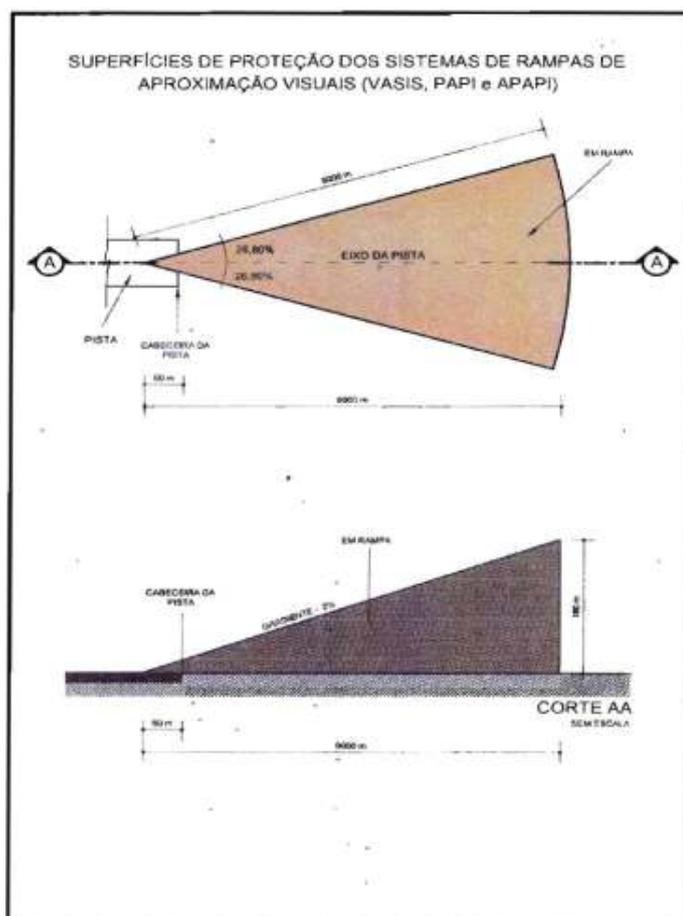


Figura C-7 Superfície de proteção dos sistemas de rampas de aproximação visual

#### 14.3.C.150 Superfícies de proteção do radar de vigilância

(a) A superfície de proteção do radar de vigilância é composta por duas superfícies limitadoras de obstáculos:

(1) A superfície horizontal, que possui:

- (i) Forma circular com centro coincidente com o eixo da antena; e
- (ii) Altura igual à cota da base da antena.

(2) A superfície em rampa, que possui:

- (i) Forma de tronco de cone invertido com a borda inferior coincidente com o limite externo da superfície horizontal;
- (ii) Borda superior localizada em uma determinada altura acima da superfície horizontal; e
- (iii) Gradiente medido em relação ao plano horizontal que contém a base da antena.

(b) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites destas superfícies estabelecidos na Figura C-8 e Tabela C-1.2.

(c) As superfícies definidas nesta subsecção aplicam-se também para a proteção de radares meteorológicos.

(d) No caso de obstáculos serem compostos por aerogeradores, uma vez que a velocidade de rotação de suas pás pode causar, sob a ótica do radar primário, o mesmo efeito de uma aeronave em deslocamento (velocidade Doppler compatível), a zona de proteção do radar de vigilância passa a ser definida pelo diagrama de visada direta do radar em questão, no nível equivalente à média da altura das pás dos geradores.

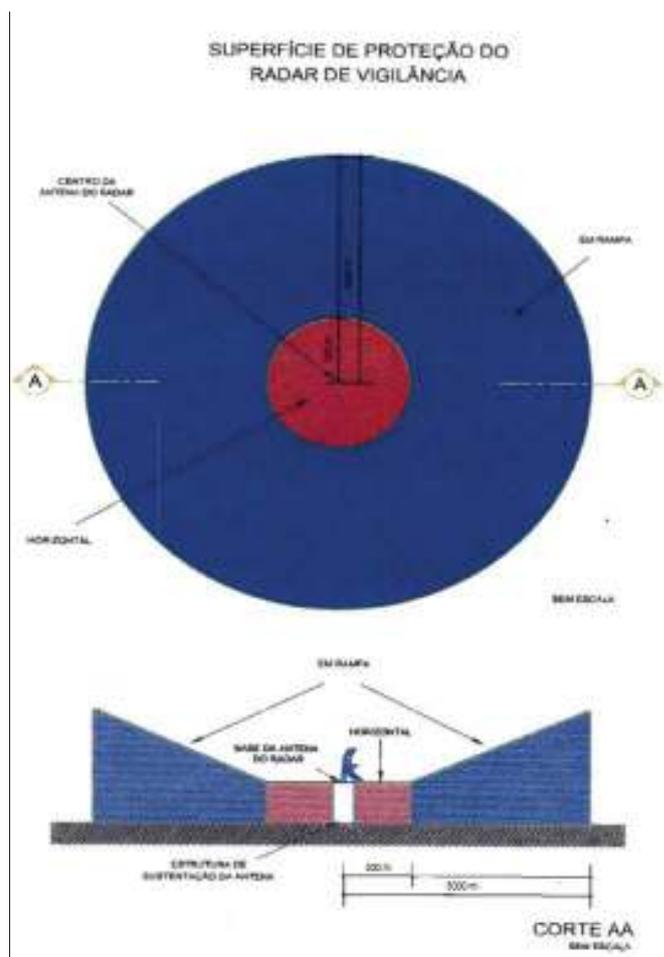


Figura C-8 Superfície de proteção do radar de vigilância

#### 14.3.C.155 Superfícies de proteção do PAR

(a) A superfície de proteção do radar do PAR é composta por três superfícies limitadoras de obstáculos:

(1) A superfície horizontal 1, que possui:

- (i) Forma circular com centro coincidente com o eixo da antena; e
- (ii) Altura igual à cota da base da estrutura do PAR;

(2) A superfície horizontal 2, que possui:

- (i) Forma de setor circular com centro coincidente com o eixo da antena e com o limite externo no ponto de toque; e
- (ii) Altura igual à cota da base da estrutura do PAR;

(3) A superfície em rampa, que possui:

- (i) Forma de setor de tronco de cone invertido com a borda inferior coincidente com o limite externo da superfície horizontal 2;
- (ii) Borda superior localizada em uma determinada altura acima da superfície horizontal 2; e
- (iii) Gradiente medido em relação ao plano horizontal que contém a base da estrutura do PAR.

(b) Não são permitidas implantações abaixo, ou que ultrapassem, as superfícies horizontais, exceto equipamentos de ajuda à navegação aérea.

(c) A quantidade de superfícies horizontal 2 e em rampa, mencionadas nos parágrafos (2) e (3) (a) desta subsecção, depende do número de soleiras para pouso nas pistas apoiadas pelo PAR.

(d) Quando o radar PAR pertencer a um sistema radar de aproximação de precisão, associado a um radar de vigilância, todas as superfícies de proteção devem ser consideradas, prevalecendo a superfície mais restritiva, nos pontos de sobreposição.

(e) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites da superfície em rampa estabelecidos na Figura C-9 e Tabela C-1.2.

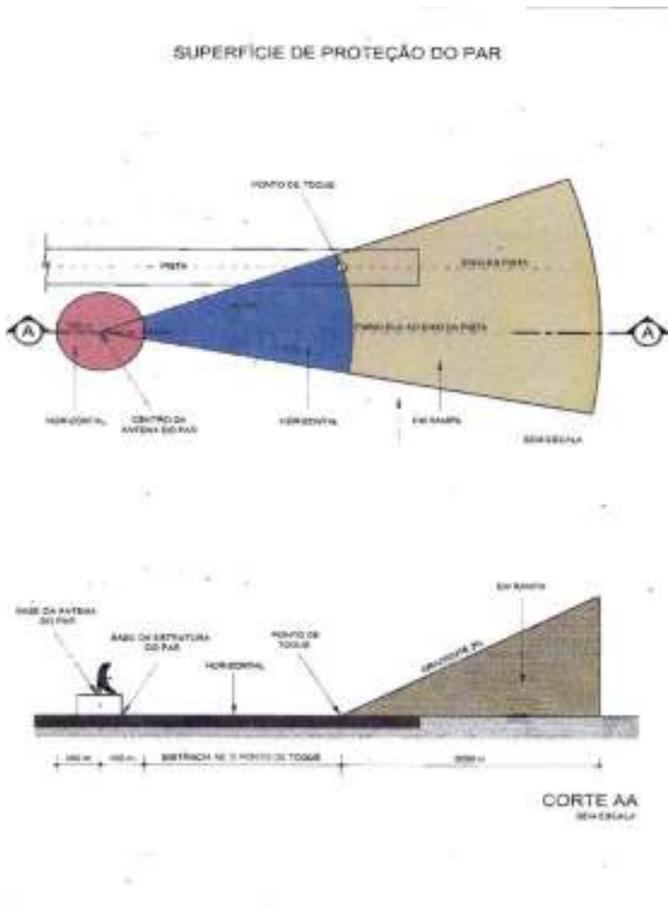


Figura C-9 Superfície de proteção do PAR

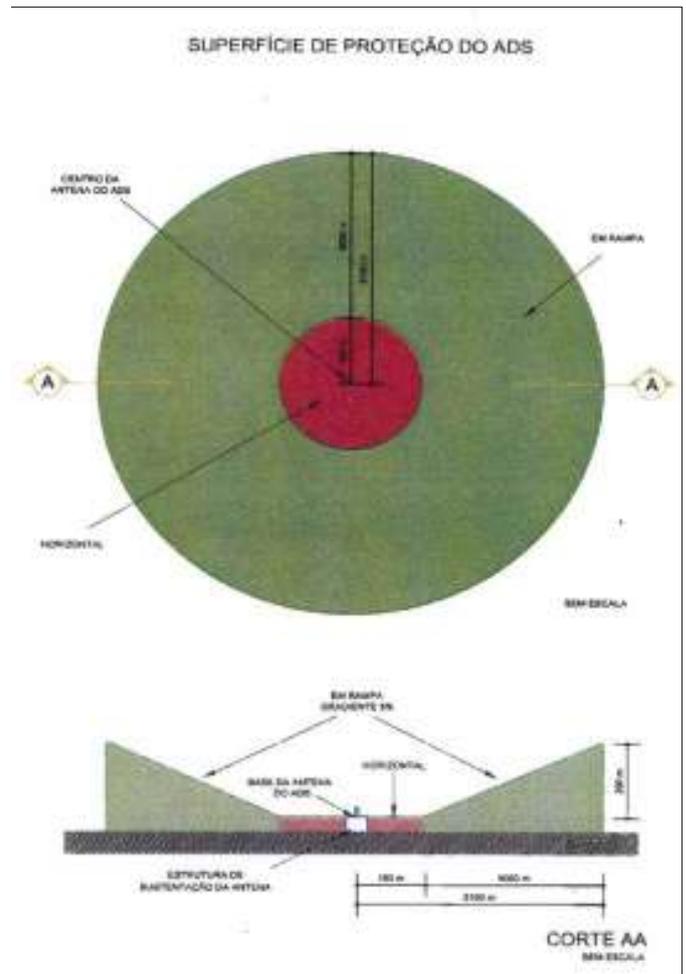


Figura C-10 Superfície de proteção do ADS B

14.3.C.160 Superfícies de proteção do ADS B

(a) A superfície de proteção do ADS B é composta por duas superfícies limitadoras de obstáculos:

- (1) A superfície horizontal, que possui:
  - (i) Forma circular com centro coincidente com o eixo da antena; e
  - (ii) Altura igual à cota da base da antena.
- (2) A superfície em rampa, que possui:
  - (i) Forma de tronco de cone invertido com a borda inferior coincidente com o limite externo da superfície horizontal;
  - (ii) Borda superior localizada em uma determinada altura acima da superfície horizontal; e
  - (iii) Gradiente medido em relação ao plano horizontal que contém a base da antena.

(b) Não podem existir implantações que ultrapassem os limites destas superfícies estabelecidos na Figura C-10 e Tabela C-1.2.

14.3.C.200 ZONAS DE PROTEÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA

14.3.C.205 Generalidades

- (a) As zonas de proteção de procedimentos de navegação aérea são constituídas pelas superfícies limitadoras de obstáculos de procedimentos de navegação aérea que são utilizadas para disciplinar a ocupação do solo, de modo a garantir a segurança da navegação aérea.
- (b) O objetivo principal de um procedimento de navegação aérea, visual ou por instrumentos, é salvaguardar as aeronaves de colisão com obstáculos.
- (c) Os procedimentos de navegação aérea podem afetar mais de um aeródromo ou município.
- (d) O espaço aéreo exigido para a execução de um procedimento de navegação aérea é específico para cada um dos segmentos que compõem o procedimento e possui características que variam, de maneira genérica, conforme a fase do voo e o método de navegação empregado.
- (e) As superfícies limitadoras de obstáculos de procedimentos de navegação aérea devem ser mantidas livres de obstáculos, a fim de permitir que o procedimento possa ser executado dentro de um nível adequado de segurança.
- (f) Os objetos que ultrapassem as superfícies limitadoras de obstáculos de procedimentos de navegação aérea são considerados obstáculos que afetam adversamente a segurança ou a regularidade das operações aéreas e, dessa forma, devem ser removidos.

14.3.C.210 Procedimentos de navegação aérea

Os critérios utilizados na elaboração dos procedimentos de navegação aérea, bem como na avaliação de obstáculos que possam afetar suas trajetórias e altitudes mínimas de voo, estão contidos no CV-CAR 11, serviço de desenho de procedimentos de voo por instrumentos.

**14.3.D MAPA DE OBSTÁCULOS DO AERÓDROMO****14.3.D.100 GENERALIDADES****14.3.D.105 Mapas do Tipo A**

- (a) O Mapa de Tipo A é um gráfico da OACI que identifica informações sobre todos os obstáculos significativos na área de descolagem de um aeródromo, até 10 km a partir do fim da pista.
- (b) O Mapa de Tipo A deve ser elaborado para cada pista que é utilizada nas operações internacionais.
- (c) Os dados do obstáculo a serem coletados e a forma de apresentação do Mapa de Tipo A devem estar em conformidade com as normas e procedimentos estabelecidos no Anexo 4 à Convenção.

Nota: Um Mapa de Tipo A que satisfaça os requisitos de precisão do Anexo 4 à Convenção é considerado adequado.

- (d) Se não existe nenhum obstáculo significativo dentro da área de descolagem de voo, conforme especificado no Anexo 4 à Convenção, não é obrigatório a elaboração do Mapa de Tipo A, mas deve ser incluída uma declaração no Manual de Operações de Aeródromo.
- (e) Nos aeródromos sem operações internacionais, utilizados pelas aeronaves acima de 5,700 kg em operações de transporte aéreo, a decisão de preparar o Mapa de Tipo A ou determinadas informações sobre o obstáculo em vez do Mapa Tipo A, deve ser tomada pelo operador do aeródromo conjuntamente com a companhia aérea interessada.
- (f) Quando um Mapa de Tipo A for elaborado, ou atualizado, uma cópia da carta deve ser dada à autoridade aeronáutica.
- (g) Quando um Mapa de Tipo A for preparado e emitido, a área de descolagem de voo deve ser avaliada e quaisquer alterações às informações do Mapa de Tipo A devem ser imediatamente comunicadas a todos os usuários desse Mapa de Tipo A.

Notas: 1: Alterações às informações do Mapa de Tipo A, mas não à superfície de descolagem da superfície de limitação de obstáculos não exigem uma ação de emissão de NOTAM.

Nota 2: Caso a alteração das informações do Mapa de Tipo A for também objeto de NOTAM, não são necessárias comunicações adicionais separadas aos detentores do Mapa de Tipo A.

- (h) Deve ser mantida uma lista de distribuição dos atuais detentores do Mapa de Tipo A.
- (i) O Mapa de Tipo A deve ser atualizado quando o número de alterações ao mapa, notificado através de NOTAM ou comunicação individual, atingir um nível que a autoridade aeronáutica considerar excessivo.

**14.3.D.110 Mapas de Tipo C**

- (a) Um mapa de Tipo C é um gráfico de obstáculos da OACI que fornece dados sobre todos os obstáculos significativos até 45 km do aeródromo.
- (b) Os operadores de aeronaves internacionais podem exigir este mapa.
- (c) Para aeródromos regularmente utilizado por aeronaves dedicados à aviação internacional, a decisão de elaborar um mapa do Tipo C deve ser tomada em concertação com os operadores de aeronaves internacionais e a autoridade aeronáutica.
- (d) Quando elaborados, os mapas do Tipo C podem ser produzidos usando um dos seguintes métodos:
  - (1) Um mapa completo Tipo C, de acordo com as normas e procedimentos estabelecidos no Anexo 4 à Convenção;
  - (2) Com base num levantamento efetivo que satisfaça os requisitos de precisão do Anexo 4 à Convenção, elaborando uma lista contendo todos os obstáculos significativos a uma altura acima do obstáculo nominal; ou
  - (3) Com base em mapas topográficos, quando disponível, e de acordo com normas de e requisitos de precisão do Anexo 14 à Convenção, apresentando uma lista contendo todos os obstáculos significativos a uma altura acima obstáculo nominal.

**14.3.E AJUDAS VISUAIS PARA INDICAÇÃO DE OBSTÁCULOS****14.3.E.100 OBJETOS A SEREM SINALIZADOS OU ILUMINADOS**

Nota: A sinalização ou iluminação de obstáculos destinam-se a reduzir os perigos para as aeronaves, indicando a presença de obstáculos. Isso não significa necessariamente reduzir as limitações operacionais que podem ser impostas por um obstáculo.

**14.3.E.105 Objetos no interior dos limites laterais das superfícies limitadoras de obstáculos**

- (a) Os veículos e outros objetos móveis, excluindo aeronaves, na área de movimento de um aeródromo, são considerados obstáculos e devem ser sinalizados e, se os veículos e o aeródromo forem

usados durante a noite ou em condições de baixa visibilidade, devem ser iluminados, exceto os equipamentos de manutenção de aeronaves e veículos utilizados exclusivamente em plataformas.

- (b) As luzes aeronáuticas elevadas de superfície dentro da área de movimento devem ser sinalizadas de modo a serem visíveis de dia.
- (c) As luzes de obstáculo não devem ser instaladas em luzes de superfície elevadas na área de movimento.
- (d) Todos os obstáculos dentro da distância especificada no Quadro C-1, na coluna 5 ou 6 do CV-CAR 14.2 devem ser sinalizados a partir da linha de eixo de um caminho de circulação, da plataforma ou da linha de estacionamento de aeronaves se o caminho de circulação, plataforma ou linha de estacionamento da aeronave forem utilizadas à noite.
- (e) Um obstáculo fixo, que se estende acima de uma superfície de descolagem dentro de 3.000 m da borda interna da superfície de descolagem deve ser sinalizado e, se a pista for utilizada à noite, deve ser iluminado, a não ser que:
  - (1) Essa sinalização e iluminação não sejam necessárias, quando o obstáculo estiver protegido por um outro obstáculo fixo;
  - (2) A sinalização torna-se desnecessária quando a altura do obstáculo acima do nível do terreno circundante não exceder 150 m, e o obstáculo estiver iluminado por uma luz de obstáculo de intensidade média, tipo A, durante o dia;
  - (3) A sinalização torna-se desnecessária quando o obstáculo for iluminado por luzes de obstáculos de alta intensidade durante o dia e;
  - (4) A iluminação não seja necessária quando o obstáculo for um farol e um estudo aeronáutico indicar que a luz do farol seja suficiente.
- (f) Um objeto fixo, que não seja um obstáculo, ao lado de uma superfície de descolagem deve ser sinalizado e se a pista de descolagem for utilizada à noite, deve ser iluminado se essa sinalização e iluminação forem consideradas necessárias para assegurar que o objeto é evitado, a não ser que a sinalização possa ser dispensada quando:
  - (1) A altura do obstáculo acima do nível do terreno circundante não exceder 150 m, e esteja iluminado por uma luz de intensidade média, tipo A, durante o dia; ou
  - (2) O objeto esteja iluminado por luzes de obstáculos de alta intensidade durante o dia.
- (g) Um obstáculo fixo, que se estende sobre uma superfície de aproximação ou de transição dentro de 3.000 m da borda interna da superfície de aproximação deve ser sinalizado e, se o aeródromo for utilizado à noite, deve ser iluminado, a não ser que:
  - (1) A sinalização e a iluminação possam ser dispensadas quando o obstáculo estiver protegido por um outro obstáculo fixo;
  - (2) A sinalização pode ser dispensada quando o obstáculo é iluminado por luzes de obstáculos de intensidade média, tipo A, durante o dia, e sua altura acima do nível do terreno circundante não exceder 150 m;
  - (3) A sinalização pode ser dispensada quando o obstáculo estiver iluminado por luzes de obstáculos alta intensidade durante o dia; e
  - (4) A iluminação pode ser dispensada quando o obstáculo for um farol e um estudo aeronáutico indicar que a luz do farol é suficiente.
- (h) Um objeto fixo, que se estende sobre a superfície horizontal deve ser sinalizado e, iluminado se a pista for usada à noite, a não ser que:
  - (1) A sinalização e a iluminação possam ser dispensadas quando:
    - (i) Quando o obstáculo estiver protegido por um outro obstáculo fixo;
    - (ii) Para um circuito extensivamente obstruído por objetos imóveis ou terrenos, os procedimentos forem estabelecidos para assegurar a altura de segurança abaixo das rotas de voo determinados; ou
    - (iii) Um estudo aeronáutico demonstrar que o objeto não tem qualquer importância operacional;

- (2) A sinalização pode ser dispensada quando o obstáculo é iluminado por luzes de obstáculos de intensidade média, tipo A, durante o dia, e sua altura acima do nível do terreno circundante não exceder 150 m;
- (3) A sinalização pode ser dispensada quando o obstáculo estiver iluminado por luzes de obstáculos de alta intensidade durante o dia; e
- (4) A iluminação possa ser dispensada quando o obstáculo for um farol e um estudo aeronáutico indicar que a luz do farol seja suficiente.
- (i) Um objeto fixo, que se estende sobre uma superfície de proteção de obstáculo deve ser sinalizado e, iluminado se a pista for usada à noite.
- (j) Outros objetos dentro das superfícies limitadoras de obstáculos devem ser marcados ou iluminados se um estudo aeronáutico indicar que possam constituir perigo para as aeronaves (o que inclui objetos adjacentes às rotas visuais de navegação aérea, tais como, canais e estradas).
- (k) As linhas elétricas aéreas, cabos, entre outros, que atravessam uma via navegável, um canal, um vale ou uma estrada devem ser sinalizados e as suas torres de suporte sinalizadas ou iluminadas se um estudo aeronáutico indicar que as linhas ou cabos podem constituir um perigo para as aeronaves.

#### 14.3.E.110 Objetos fora dos limites laterais das superfícies limitadoras de obstáculos

- (a) Os obstáculos mencionados no parágrafo (b) da subsecção 14.3.B.305 devem ser sinalizados e iluminados, a não ser que essa sinalização possa ser dispensada quando o obstáculo for iluminado por luzes de obstáculos de alta intensidade durante o dia.
- (b) Outros objetos fora das superfícies limitadoras de obstáculos devem ser sinalizados ou iluminados se um estudo aeronáutico indicar que o objeto pode constituir um perigo para a aeronave (o que inclui objetos adjacentes às rotas visuais de navegação aérea, tais como, canais e estradas).
- (c) As linhas elétricas aéreas, cabos, entre outros, que atravessam um rio, vale ou estrada devem ser sinalizados e as suas torres de suporte sinalizadas ou iluminadas se um estudo aeronáutico indicar que as linhas ou cabos podem constituir um perigo para as aeronaves.

#### 14.3.E.200 SINALIZAÇÃO OU ILUMINAÇÃO DE OBJETOS

##### 14.3.E.205 Generalidades

- (a) A presença de objetos que devem ser iluminados, conforme especificado na secção 14.3.E.100, deve ser indicada por luzes de obstáculos de baixa, média ou de alta intensidade, ou uma combinação dessas luzes.
- (b) As luzes de obstáculos de baixa intensidade em objetos fixos, do tipo A, B, C, D e E, de intensidade média do tipo A, B e C, alta intensidade tipo A e B, devem ser colocadas de acordo com o especificado na tabela E-1.1 e no Anexo 1 do CV-CAR 14.2.
- (c) O número e disposição de luzes de obstáculos de baixa, média ou alta intensidade em cada nível a ser sinalizado deve ser tal que o objeto possa ser visualizado de todos os ângulos de azimute.
- (d) Quando uma luz é obstruída em qualquer direção, por outra parte do objeto, ou por um objeto adjacente, devem ser fornecidas luzes adicionais sobre esse objeto de modo a manter a definição geral do objeto a ser iluminado.
- (e) Se a luz obstruída não contribuir para a definição do objeto a ser iluminado, ela pode ser dispensada.

##### 14.3.E.210 Objetos móveis

###### Sinalização

- (a) Todos os objetos móveis a serem sinalizados devem ser coloridos ou exibir bandeiras.

###### Sinalização por cor

- (b) Quando os objetos móveis são sinalizados por meio de uma cor, uma única cor bem visível, de preferência, deve ser usado vermelho ou verde amarelado para veículos de emergência e amarelo para veículos de serviço.

###### Sinalização por bandeiras

- (c) As bandeiras usadas para sinalizar objetos são dispostas ao redor, em cima do objeto ou em torno da extremidade mais alta do objeto.
- (d) As bandeiras não devem aumentar o perigo representado pelo objeto que sinalizam.
- (e) As bandeiras usadas para sinalizar objetos móveis devem ter no mínimo 0.9 m de cada lado e ser constituídas por um padrão axadrezado, tendo cada quadrado lados não inferiores a 0,3 m.
- (f) As cores do padrão devem contrastar umas com as outras e com o fundo sobre o qual elas devem ser vistas, sendo que laranja e branco ou, alternativamente, vermelho e branco devem ser utilizadas, exceto onde as cores se confundem com o fundo.

1 Tipo de Luz	2 Cor	3 Tipo de Sinal / (frequência da intermitência)	4 Intensidade de Pico (cd) a dada Luminância de Fundo			7 Tabela de distribuição de luzes
			5 Dia (Acima de 500 cd/m <sup>2</sup> )	6 Crepúsculos (50–500 cd/m <sup>2</sup> )	6 Noite (Abaixo de 50 cd/m <sup>2</sup> )	
Baixa intensidade, tipo A (Obstáculo fixo)	Vermelho	Fixo	N/A	N/A	10	Tabela E-1.2
Baixa intensidade, tipo B (Obstáculo fixo)	Vermelho	Fixo	N/A	N/A	32	Tabela E-1.2
Baixa intensidade, tipo C (Obstáculo móvel)	Amarelo / Azul (a)	Intermitente (60-90 fpm)	N/A	40	40	Tabela E -1.2
Baixa intensidade, tipo D Veículo <i>follow me</i>	Amarelo	Intermitente (60-90 fpm)	N/A	200	200	Tabela E -1.2
Baixa intensidade, tipo E	Vermelho	Intermitente (c)	N/A	N/A	32	Tabela E -1.2 (Tipo B)
Média intensidade, Tipo A	Branco	Intermitente (20-60 fpm)	20 000	20.000	2.000	Tabela E -1.3
Média intensidade, Tipo B	Vermelho	Intermitente (20-60 fpm)	N/A	N/A	2.000	Tabela E -1.3
Média intensidade, Tipo C	Vermelho	Fixo	N/A	N/A	2.000	Tabela E -1.3
Alta intensidade, Tipo A	Branco	Intermitente (40-60 fpm)	200 000(b) ± 25%	20.000 (b) ± 25%	2.000	Tabela E -1.3
Alta intensidade, Tipo B	Branco	Intermitente (40-60 fpm)	100 000(b) ± 25%	20.000 (b) ± 25%	2.000	Tabela E -1.3

Tabela E-1.1 Características das luzes de obstáculos

- a) Ver parágrafo (h).
- b) Intensidade efetiva, conforme determinado em conformidade com o Manual de Projeto de Aeródromos (Doc. 9157), Parte 4.
- c) Para turbinas eólicas a velocidade das flash devem ser as mesmas às das cabines.

	Intensidade mínima (a)	Intensidade máxima (a)	Propagação vertical do feixe (f)	
			Máxima propagação de feixe	Intensidade
Tipo A	10 cd (b)	N/A	10°	5 cd
Tipo B	32 cd (b)	N/A	10°	16 cd
Tipo C	40 cd (b)	400 cd	12° (d)	20 cd
Tipo D	200 cd (c)	400 cd	N/A (e)	N/A

**Tabela E-1.2 Distribuição de luzes de obstáculos de baixa intensidade**

Nota: Esta tabela não inclui propagações horizontais do feixe recomendadas, exige a cobertura de 360° em torno de um obstáculo. Portanto, o número de luzes necessárias para cumprir esse requisito vai depender das propagações horizontais de cada feixe de luz horizontal, bem como da forma do obstáculo. Assim, para propagações mais estreitas de feixes, são necessárias mais luzes.

Intensidade de pico	Requisitos mínimos					Recomendações				
	Ângulo de elevação vertical (b)			Ângulo de propagação vertical (c)		Ângulo de elevação vertical (b)			Ângulo de propagação de feixe vertical (e)	
	0°		-1°			-1°	-10°			
	Média da intensidade mínima (a)	intensidade mínima (a)	intensidade mínima (a)	Propagação de feixe mínima	Intensidade (a)	Intensidade máxima (a)	Intensidade máxima (a)	Intensidade máxima (a)	Propagação de feixe máxima	Intensidade (a)
200 000	200 000	150 000	75 000	3°	75 000	250 000	112 500	7 500	7°	75 000
100 000	100 000	75 000	37 500	3°	37 500	125 000	56 250	3 750	7°	37 500
20 000	20 000	15 000	7 500	3°	7 500	25 000	11 250	750	N/A	N/A
2 000	2 000	1 500	750	3°	750	2 500	1 125	75	N/A	N/A

**Tabela E-1.3 Distribuição de luzes de obstáculos de média e alta intensidade de acordo com a intensidade de pico da tabela E-1.1.**

Nota: Esta tabela não inclui propagações horizontais do feixe recomendadas, exige a cobertura de 360° em torno de um obstáculo. Portanto, o número de luzes necessárias para cumprir esse requisito vai depender das propagações horizontais de cada feixe de luz horizontal, bem como da forma do obstáculo. Assim, para propagações mais estreitas de feixes, são necessárias mais luzes.

(a) 360° Horizontal. Todas as intensidades são expressas em Candela. Para luzes intermitentes, a Intensidade é vermelha para a intensidade efetiva, conforme determinado em conformidade com o Manual de Projeto de Aeródromos, (Doc. 9157) Parte 4.

(b) Ângulos de elevação verticais são referenciados ao horizontal quando as luzes estiverem niveladas.

(c) A propagação do feixe é definida como o ângulo entre o plano horizontal e a direção para o qual a intensidade exceder à referida na coluna de intensidade.

Nota: Pode ser necessário estender a propagação do feixe obedecendo a uma configuração específica e justificado por um estudo aeronáutico.

**Iluminação**

(g) As luzes de obstáculo de baixa intensidade, tipo C, devem ser afixadas em veículos e outros objetos móveis excluindo aeronaves.

Nota: Ver Anexo 2 do CV-CAR 14.2 para luzes utilizados pelas aeronaves.

(h) As luzes de obstáculos de baixa intensidade, tipo C, dispostas nos veículos associados a situações de emergência ou de segurança devem ser de cor azul intermitente e as dispostas em outros veículos devem ser de cor amarela intermitente.

(i) As luzes de obstáculos de baixa intensidade, tipo D, devem ser afixadas nos veículos *follow me*.

(j) As luzes de obstáculos de baixa intensidade em objetos com mobilidade limitada, tais como mangas de embarque/desembarque devem ser em vermelho fixo, e, no mínimo, estar em conformidade com as especificações para as luzes de obstáculos de baixa intensidade, tipo A, na tabela E-1.1.

(a) 360° Horizontal. Para luzes intermitentes, a intensidade é vermelha para a intensidade efetiva, conforme determinado em conformidade com o Manual de Projeto de Aeródromos, (Doc. 9157) Parte 4.

(b) Entre 2° e 10° vertical. Ângulos de elevação verticais são referenciados ao horizontal quando as luzes estiverem niveladas.

(c) Entre 2° e 20° vertical. Ângulos de elevação verticais são referenciados ao horizontal quando as luzes estiverem niveladas.

(d) A intensidade máxima deve ser localizada em aproximadamente 2,5° na vertical.

(e) A intensidade máxima deve estar localizada em aproximadamente 17° na vertical.

(f) A propagação do feixe é definida como o ângulo entre o plano horizontal e a direção para o qual a intensidade exceder à referida na coluna de intensidade.

(k) A intensidade das luzes deve ser suficiente para garantir a visibilidade, considerando a intensidade das luzes adjacentes e os níveis gerais das mesmas.

**14.3.E.215 Objetos fixos**

Nota: Os objetos fixos como turbinas eólicas estão abordadas na subsecção 14.3.E.220 e os objetos fixos como linha elétricas aéreas, cabos entre outros, e as torres de suporte são tratadas separadamente na subsecção 14.3.E.225.

**Sinalização**

(a) Todos os objetos fixos a serem sinalizados devem, sempre que possível, ser coloridos, mas se isso não for possível, devem ser colocadas balizas ou bandeiras nestes objetos ou acima deles, exceto objetos suficientemente visíveis pela sua forma, dimensão e cor e que não necessitem de ser sinalizados de outra maneira.

**Sinalização com cores**

(b) Um objeto deve ser colorido e com um padrão axadrezado se tiver superfícies uniformes e se a sua projeção em qualquer plano vertical for igual a ou exceda 4,5 m em ambas as dimensões.

(c) O padrão referido no parágrafo anterior, deve ser composto de retângulos de não menos de 1,5 m e não mais de 3 m de um lado, sendo os cantos de cor mais escura.

(d) As cores do padrão devem contrastar umas com as outras e com o fundo contra o qual elas são vistas.

(e) Devem ser usadas as cores laranja e branca ou, alternativamente, vermelha e branca, exceto onde essas cores se confundem com o fundo.

**Nota: Ver figura E-1.1.**

(f) Um objeto deve ser colorido e com faixas alternadas contrastantes se:

- (1) Tiver superfícies essencialmente uniformes e tiver uma dimensão, horizontal ou vertical, superior a 1,5 m, e a outra dimensão, horizontal ou vertical, inferior a 4,5 m; ou
- (2) For do tipo esquelético com uma dimensão quer vertical quer horizontal superior a 1,5 m.

- (g) As faixas devem ser perpendiculares à maior dimensão e ter uma largura aproximadamente de 1/7 da maior dimensão ou 30 m, a que for menor.
- (h) As cores das faixas devem contrastar com o plano de fundo contra o qual elas são vistas.
- (i) Deve-se usar a cor laranja e branca, exceto onde essas cores não sejam visíveis quando vistas contra o plano de fundo.
- (j) As faixas nas extremidades do objeto devem ser da cor mais escura.

Nota 1: Ver figuras E-1.1 e E-1.2.

Nota 2: A tabela E-1 mostra uma fórmula para determinar as larguras das faixas de forma a ter um número ímpar de faixas, permitindo assim que as faixas superiores e inferiores sejam da cor mais escura.

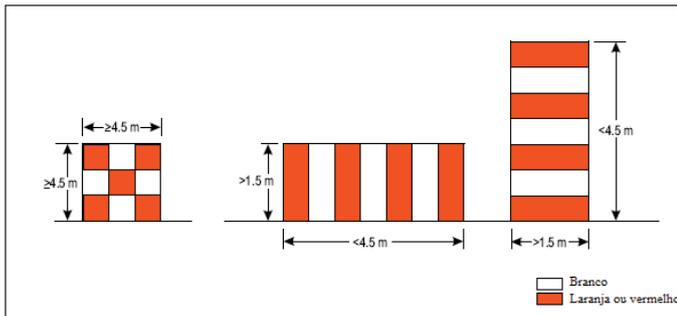


Figura E-1.1 Padrões básicos de sinalização

- (k) Um objeto deve ser colorido e de uma única cor visível, se ambas as dimensões da sua projeção em qualquer plano vertical forem inferiores a 1,5 m.
- (l) Deve-se usar as cores laranja ou vermelho, exceto onde as cores se confundem com o plano de fundo.

Nota: Contra alguns fundos pode ser considerado necessário usar uma cor diferente da cor laranja ou vermelha para se obter o contraste necessário.

Maior dimensão		Largura da faixa
Maior que	Não excedendo	
1,5 m	210 m	1/7 da maior dimensão
210 m	270 m	1/9 “ “ “
270 m	330 m	1/11 “ “ “
330 m	390 m	1/13 “ “ “
390 m	450 m	1/15 “ “ “
450 m	510 m	1/17 “ “ “
510 m	570 m	1/19 “ “ “
570 m	630 m	1/21 “ “ “

Tabela E-1 Largura das faixas de sinalização horizontal

**Sinalização com bandeiras**

- (m) As bandeiras usadas para sinalizar objetos fixos são dispostas ao redor, em cima do objeto ou em torno da extremidade mais alta do objeto. Quando se usam bandeiras para sinalizar objetos extensos ou estreitamente agrupados entre si, estes devem ser colocados a cada 15 m.
- (n) As bandeiras não devem aumentar o perigo representado pelo objeto que sinalizam.
- (o) As bandeiras usadas para sinalizar objetos fixos não podem ter menos de 0,6 m de cada lado.

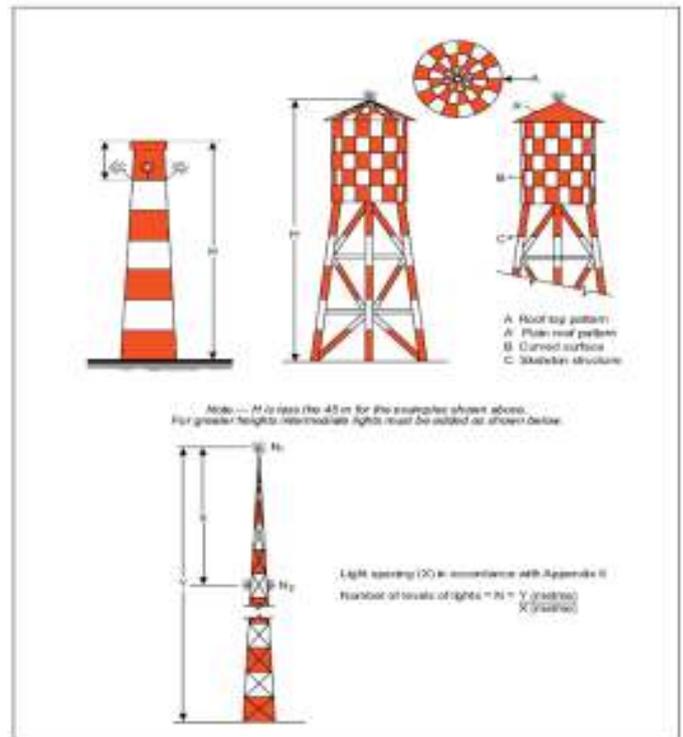


Figura E-1.2 Exemplos de sinalização e iluminação de estruturas altas

- (p) As bandeiras usadas para sinalizar objetos fixos devem ser de cor laranja ou uma combinação de duas secções triangulares, uma laranja e outra branca, ou uma vermelha e outra branca, exceto quando tais cores se confundirem com o fundo e, nesse caso, outras cores visíveis devem ser usadas.

**Sinalização com balizas**

- (q) As balizas dispostas em cima de objetos ou adjacentes a estes devem ser colocadas em locais bem visíveis, de modo a manter a definição geral do objeto e devem ser reconhecíveis em condições atmosféricas de boa visibilidade a uma distância de pelo menos 1.000 m para um objeto a ser visualizado a partir do ar e 300 m para um objeto a ser visto a partir do solo em todas as direções nas quais a aeronave deve provavelmente aproximar-se do objeto.
- (r) A forma das balizas deve ser distinta, na medida necessária, para garantir que não sejam confundidas com as balizas utilizadas para transmitir outras informações, de modo a não aumentarem o perigo representado pelo objeto a ser sinalizado.
- (s) Uma baliza deve ser de uma só cor.
- (t) Quando forem instaladas balizas de cores diferentes, brancas e vermelhas, ou brancas e laranja, elas devem ser dispostas de forma alternada.
- (u) A cor escolhida deve contrastar com o fundo contra o qual ela é vista.

**Iluminação**

- (v) Uma ou mais luzes de obstáculos de baixa, média ou de alta intensidade devem estar localizadas o mais próximo possível do topo do objeto.
- (w) As luzes de topo devem ser dispostas de modo a, pelo menos, indicarem os pontos ou bordas do objeto mais altos em relação à superfície de limitação de obstáculos.

Nota: As disposições sobre a forma como deve ser feita uma combinação de luzes de baixa, média ou alta intensidade sobre os obstáculos são apresentadas no Anexo A.

- (x) No caso de chaminés ou outra estrutura com função semelhante, as luzes de topo devem ser colocadas suficientemente abaixo do topo, de modo a minimizar a contaminação pela fumaça, entre outros.

Nota: Ver Figuras E-1.2.

(y) No caso de estrutura de uma torre ou antena indicada por luzes de obstáculos de alta intensidade de dia com um acessório, como uma barra ou uma antena, maior do que 12 m, onde não for possível colocar uma luz de alta intensidade no topo do acessório utilizado, essa luz deve ser colocada no ponto mais alto possível, se possível, deve ser montada uma luz de obstáculo de média intensidade, tipo A, no topo.

(z) No caso de um objeto extenso ou de um grupo de objetos estreitamente espaçados, deve ser iluminado se:

(1) Penetrar OLS ou localizado fora de um OLS, as luzes superiores devem ser dispostas de modo a indicar, pelo menos os pontos ou extremidades mais elevadas do objeto em relação à superfície de limitação de obstáculos ou acima do solo, e de forma a indicar a definição geral e a extensão dos objetos; e

(2) Penetrar uma superfície inclinada da OLS as luzes devem ser colocadas para pelo menos indicar os pontos ou bordas do objeto mais alto em relação à superfície limitação do obstáculo, de forma a indicar a definição geral e a extensão dos objetos. Se duas ou mais arestas são da mesma altura, devem ser sinalizadas a extremidade mais próxima da área de aterragem.

(aa) Quando a superfície de limitação de obstáculo em causa é inclinada e o ponto mais alto acima da superfície de limitação obstáculo não for o ponto mais alto do objeto, devem ser colocadas luzes de obstáculos adicionais no ponto mais alto do objeto.

(bb) Onde as luzes são geralmente aplicadas para exibir a definição de um objeto extenso de um grupo de objetos estreitamente espaçados, e:

(1) São utilizadas luzes de baixa intensidade, devem ser espaçadas com intervalos longitudinais não superior a 45 m;

(2) São utilizadas luzes de média intensidade, devem ser espaçadas com intervalos longitudinais não superior a 900 m.

(cc) As luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo A, de intensidade média, tipos A e B, localizadas num objeto devem estar sincronizados para que os flashes ocorram de forma simultânea.

(dd) Os ângulos de configuração para a instalação de luzes de obstáculos de alta intensidade, tipos A e B, devem estar em conformidade com a tabela E-2.

Nota: As luzes de obstáculos de alta intensidade são destinadas ao uso diurno, bem como noturno. É necessário cuidado para assegurar que estas luzes não causem ofuscamento desconcertante. As orientações sobre a conceção, localização e o funcionamento de luzes de obstáculos de alta intensidade são dadas no Manual de Projeto de Aeródromos, Doc. 9157, Parte 4.

(ee) Quando, na opinião da autoridade aeronáutica, o uso de luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo A ou B, ou luzes de obstáculos de intensidade média, tipo A, de noite pode ofuscar os pilotos nas proximidades de um aeródromo (dentro de aproximadamente 10.000 m de raio) ou causar sérios problemas ambientais, deve ser instalado um sistema duplo de iluminação de obstáculo.

(ff) O sistema, referido no parágrafo anterior, deve ser composto de luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo A ou B, ou luzes de obstáculos de média intensidade, tipo A, conforme o caso, para uso diurno e crepuscular e luzes de obstáculos de média intensidade, tipo B ou C, para uso noturno.

#### Iluminação de objetos com uma altura inferior a 45 m acima do nível do solo

(gg) As luzes de obstáculos de baixa intensidade, tipo A ou B, devem ser utilizadas quando o objeto é de pequena dimensão e sua altura acima do terreno circundante é inferior a 45 m.

(hh) Quando o uso de luzes de obstáculos de baixa intensidade, tipo A ou B, for inadequado ou for necessário fazer um alerta prévio especial, devem ser usadas luzes de obstáculos de média ou alta intensidade.

(ii) As luzes de obstáculos de baixa intensidade, tipo B, devem ser usadas isoladamente ou em combinação com luzes de obstáculos de intensidade média, tipo B, em conformidade com os parágrafos (jj) e (kk).

(ij) As luzes de obstáculos de intensidade média, tipo A, B ou C, devem ser utilizadas quando o objeto é extenso.

(kk) As luzes de obstáculos de intensidade média, tipo A e C, devem ser utilizadas isoladamente, enquanto as luzes de obstáculos de intensidade média, tipo B, devem ser usadas isoladamente ou em combinação com luzes de obstáculos de baixa intensidade, tipo B.

Nota: Um grupo de edifícios é considerado como um objeto extenso.

#### Iluminação de objetos com uma altura de 45 m e inferior a 150 m acima do nível do solo

(ll) Devem ser utilizadas as luzes de obstáculos de intensidade média, tipo A, B ou C.

(mm) As luzes de obstáculos de intensidade média, tipo A e C, devem ser utilizadas isoladamente, enquanto as luzes de obstáculos de intensidade média, tipo B, devem ser usadas isoladamente ou em combinação com luzes de obstáculos de baixa intensidade, tipo B.

(nn) Quando um objeto for sinalizado por luzes de obstáculos de intensidade média, tipo A, e o topo do objeto estiver mais do que 105 m acima do nível do terreno circundante ou a altura do topo dos prédios próximos (quando o objeto a ser sinalizado estiver rodeado de edifícios), luzes adicionais devem ser dispostas em níveis intermédios. Estas luzes adicionais intermédias devem estar espaçadas tão igualmente quanto possível, entre as luzes de topo e o nível do solo ou do nível do topo dos edifícios nas proximidades, conforme o caso, com o espaçamento não superior a 105 m.

(oo) Quando um objeto for sinalizado por luzes de obstáculos de intensidade média, tipo B, e o topo do objeto estiver mais do que 45 m acima do nível do terreno circundante ou a altura do topo dos prédios próximos (quando o objeto a ser sinalizado estiver rodeado de edifícios), devem ser dispostas luzes adicionais em níveis intermédios. Estas luzes adicionais intermédias devem ser alternadamente luzes de obstáculos de baixa intensidade, tipo B, e luzes de obstáculos de média intensidade, tipo B, e devem ser espaçadas tão igualmente quanto possível entre as luzes de topo e o nível do solo ou do nível do topo dos edifícios nas proximidades, conforme o caso, com o espaçamento não superior a 52 m.

(pp) Quando um objeto for sinalizado por luzes de obstáculos de intensidade média, tipo C, e o topo do objeto for superior a 45 m acima do nível do terreno circundante ou a elevação dos topos dos prédios próximos (quando o objeto a ser sinalizado estiver rodeado de edifícios), deve existir luzes adicionais em níveis intermédios. Estas luzes adicionais intermédias são espaçadas tão igualmente quanto possível, entre as luzes de topo e ao nível do solo ou do nível dos topos de edifícios nas proximidades, conforme o caso, com o espaçamento não superior a 52 m.

(qq) Quando as luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo A, são utilizadas, elas devem ser espaçadas em intervalos uniformes não superiores a 105 m entre o solo e as luzes superiores especificadas no parágrafo (v), exceto quando um objeto a ser sinalizado estiver rodeado de edifícios, a altura do topo dos edifícios pode ser utilizada como o equivalente do nível do solo para determinar o número de níveis de luz.

#### Iluminação de objetos com altura superior ou igual a 150 m acima do nível do solo

(rr) Devem ser usadas luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo A, para indicar a presença de um objeto, se a sua altura acima do nível do terreno circundante for superior a 150 m, e um estudo aeronáutico considerar essas luzes como essenciais para o reconhecimento do objeto de dia.

(ss) Quando as luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo A, são utilizadas, elas devem ser espaçadas em intervalos uniformes

não superiores a 105 m entre o solo e as luzes superiores especificadas em parágrafo (v), exceto quando o objeto a ser sinalizado estiver rodeado de edifícios, a altura do topo dos edifícios pode ser utilizada como o equivalente do nível do solo para determinar o número de níveis de luz.

(tt) Sempre que, a autoridade aeronáutica considerar que, o uso de luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo A, durante a noite pode ofuscar os pilotos nas imediações de um aeródromo (dentro de aproximadamente 10 000 m de raio) ou causar problemas ambientais significativas, deve ser usada de forma isolada luzes de obstáculos de média intensidade o, tipo C, para luzes de obstáculos de média intensidade, Tipo B, deve ser usada isolada ou em combinação com luzes de obstáculos de baixa intensidade, tipo B.

(uu) Quando um objeto for sinalizado por luzes de obstáculos de intensidade média, tipo A, devem ser dispostas em níveis intermédios. Estas luzes adicionais intermédias devem estar espaçadas tão igualmente quanto possível, entre as luzes de topo e o nível do solo ou do nível do topo dos edifícios nas proximidades, conforme o caso, com o espaçamento não superior a 105 m.

(vv) Quando um objeto for sinalizado por luzes de obstáculos de intensidade média, tipo B, devem ser dispostas luzes adicionais em níveis intermédios. Estas luzes adicionais intermédias devem estar alternadamente, luzes de baixa intensidade tipo B, e luzes de obstáculos de média intensidade tipo B, espaçadas tão igualmente quanto possível, entre as luzes de topo e o nível do solo ou do nível do topo dos edifícios nas proximidades, conforme o caso, com o espaçamento não superior a 52 m.

(ww) Quando um objeto for sinalizado por luzes de obstáculos de intensidade média, tipo C, deve existir luzes adicionais em níveis intermédios. Estas luzes adicionais intermédias são espaçadas tão igualmente quanto possível, entre as luzes de topo e ao nível do solo ou do nível dos topos de edifícios nas proximidades, conforme o caso, com o espaçamento não superior a 52 m.

#### 14.3.E.220 Turbinas eólicas

(a) Uma turbina eólica deve ser sinalizado ou iluminado se for determinado que é um obstáculo.

Nota: Ver parágrafo (b) da subsecção 14.3.B.305.

#### Sinalizações

(b) As pás de rotor, a cabine e 2/3 superiores da torre de suporte de turbinas eólicas devem pintadas de branco, salvo indicação em contrária determinada por um estudo aeronáutico.

#### Iluminação

(c) Quando a iluminação for considerada necessária, devem ser usadas luzes de obstáculos de média intensidade.

(d) No caso de um parque eólico, ou seja, um grupo de dois ou mais turbinas eólicas, o mesmo deve ser considerado como um objeto extenso e devem ser instaladas luzes de obstáculos:

- (1) Para identificar o perímetro do parque eólico;
- (2) Respeitando o espaçamento máximo, de acordo com o parágrafo (bb) da subsecção 14.3.E.215, entre as luzes ao longo do perímetro, a menos que uma avaliação específica demonstrar que pode ser usado um espaçamento maior;
- (3) Quando são utilizadas luzes intermitentes, os flashes devem acontecer simultaneamente;
- (4) Dentro de um parque eólico, as turbinas eólicas de maior altura são sinalizadas onde quer que estejam; e
- (5) Nos lugares prescritos nos parágrafos (a), (b) e (d), respeitando os seguintes critérios:

(i) Para as turbinas eólicas de menos de 150 m de altura total (*a* altura da torre mais a altura da cabine mais altura vertical da pá do rotor), devem ser fornecidos luzes de média intensidade na cabine;

(ii) Para turbinas eólicas de 150 m a 315 m de altura total, em adição à luz de intensidade média instalado na cabine, deve ser fornecida uma segunda luz de servir como alternativa em caso de falha da luz de funcionamento. As luzes devem ser instaladas assegurando-se que a potencia luminosa de cada luz não é obstruído pela outra; e

(iii) Para turbinas eólicas de 150 m a 315 m de altura total, deve ser proporcionado um nível intermédio, a metade da altura de pelo menos, três luzes de baixa intensidade do tipo E, tal como especificado no parágrafo (a) da subsecção 14.3.E.215. Se um estudo aeronáutico demonstrar que as luzes de baixa intensidade tipo E não são adequadas, podem utilizar-se luzes de baixa intensidade do tipo A ou B.

(e) Devem ser instaladas luzes de obstáculos nas cabines de tal forma a proporcionar uma visão desobstruída para a aeronave de qualquer direção de aproximação.

(f) Quando se julgue conveniente iluminar apenas uma turbina eólica ou uma linha curta de turbinas eólicas, a instalação das luzes deve fazer-se de acordo com o disposto no parágrafo (5) (d) ou segundo o determinado num estudo aeronáutico.

#### 14.3.E.225 Linhas aéreas, cabos, entre outros, e torres de suporte

##### Sinalização

(a) As linhas aéreas, cabos, entre outros, devem ser sinalizadas e as torres de suporte devem ser coloridas.

##### Sinalização com cores

(b) As torres de suporte das linhas aéreas, cabos, entre outros, devem ser pintadas de acordo o estipulado nos parágrafos (a), (k) e (l) da subsecção 14.3.E.215, salvo que a sinalização recorrendo à pintura pode ser dispensada se essas torres forem iluminadas com lâmpadas de obstáculos de alta intensidade durante o dia.

##### Sinalização com balizas

(c) As balizas dispostas em cima de objetos ou adjacentes e eles devem ser colocadas em locais bem visíveis, de modo a manter a definição geral do objeto e devem ser reconhecíveis em condições atmosféricas de boa visibilidade a uma distância de pelo menos 1.000 m para um objeto a ser visualizado a partir do ar e 300 m para um objeto a ser visto a partir do solo em todas as direções nas quais a aeronave deve provavelmente aproximar-se do objeto.

(d) A forma das balizas deve ser distinta, na medida necessária, para garantir que não sejam confundidas com as balizas utilizadas para transmitir outras informações, de modo a não aumentarem o perigo representado pelo objeto a ser sinalizado.

(e) Quando se trata de rede elétrica suspensa, cabos aéreos ou estruturas similares, as balizas devem ser esféricas e com diâmetro superior a 60 cm.

(f) O espaçamento entre duas balizas consecutivas ou entre uma baliza e uma torre de suporte deve ser adequado ao diâmetro da baliza, mas em nenhum caso, o espaçamento deve exceder 30 m onde o diâmetro da baliza for de 60 cm aumentando progressivamente com o diâmetro da baliza até 35 m onde o diâmetro da baliza for de 80 cm e ainda aumentando progressivamente até um máximo de 40 m onde o diâmetro da baliza for de pelo menos 130 cm.

(g) Quando se trata de uma rede elétrica constituída por múltiplos cabos, deve ser colocada uma baliza a um nível não inferior ao cabo elétrico de maior altura da rede a ser sinalizada.

(h) Uma baliza deve ser de uma só cor.

(i) Quando forem instaladas balizas de cores diferentes, brancas e vermelhas, ou brancas e laranja, elas devem ser dispostas de forma alternada.

- (j) A cor escolhida deve contrastar com o fundo contra o qual ela é vista.
- (k) Quando for determinado que uma linha elétrica aérea, cabo, entre outros, deve ser sinalizado, mas não for praticável instalar sinalizações na linha elétrica, cabo, entre outros, devem ser instaladas nas respetivas torres de suporte luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo B.

**Iluminação**

- (l) Devem ser usadas luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo B, para indicar a presença de uma torre de suporte de redes elétricas suspensas, cabos, entre outros, quando:
  - (1) Um estudo aeronáutico considerar que essas luzes são essenciais para o reconhecimento da presença de redes elétricas, cabos, entre outros; ou
  - (2) Não for possível instalar balizas nas redes elétricas, cabos, entre outros.
- (m) Quando são utilizadas luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo B, elas devem estar localizadas em três níveis:
  - (1) Na parte superior da torre;
  - (2) No nível mais baixo da catenária de redes elétricos ou cabos; e
  - (3) A cerca de meio caminho entre os dois níveis anteriores.

Nota: Em alguns casos, isso pode exigir a colocação das luzes longe da torre.

- (n) As luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo B, indicando a presença de uma torre de suporte de redes elétricas aéreas, cabos, entre outros, devem ser sequencialmente intermitentes, primeiro a luz do meio, segundo a luz superior e por último, a luz de fundo.
- (o) Os intervalos entre os flashes de luzes devem aproximar-se dos seguintes rácios:

Intervalo de flash entre	Rácio do tempo de ciclo
luz superior e intermedia	1/13
luz superior e inferior	2/13
luz inferior e intermedia	10/13

Nota: As luzes de obstáculos de alta intensidade são destinadas ao uso diurno, bem como noturno. É necessário cuidado para assegurar que estas luzes não causem ofuscamento desconcertante. As orientações sobre a conceção, localização e o funcionamento de luzes de obstáculos de alta intensidade são dadas no Manual de Projeto de Aeródromos, Doc. 9157, Parte 4.

- (p) Quando, na opinião da autoridade aeronáutica, o uso de luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo A ou B, ou luzes de obstáculos de intensidade média, tipo A, de noite pode ofuscar os pilotos nas proximidades de um aeródromo (dentro de aproximadamente 10.000 metros de raio) ou causar sérios problemas ambientais, deve ser instalado um sistema duplo de iluminação de obstáculo.
- (q) Este sistema deve ser composto de luzes de obstáculos de alta intensidade, tipo B, para uso diurno e crepuscular e luzes de obstáculos de média intensidade, tipo B, para uso noturno.
- (r) Quando são utilizadas luzes de obstáculos de média intensidade elas devem ser instaladas ao mesmo nível que as luzes de obstáculos alta intensidade tipo B.
- (s) Os ângulos de configuração para a instalação de luzes de obstáculos de alta intensidade, tipos A e B, devem estar em conformidade com a tabela E-2.

Altura da unidade de luz acima do solo	Ângulo do pico do feixe acima da horizontal
Maior que 151 m AGL	0°
122 m até 151 m AGL	1°
92 m até 122 m AGL	2°
Menos de 92 m AGL	3°

Tabela E-2 Ângulos de configuração para a instalação de luzes obstáculo de alta intensidade

**14.3.F. DISPOSIÇÕES ESPECIAIS**

**14.3.F.100 GENERALIDADES**

**14.3.F.105 Zona de maior risco**

- (a) Esta subsecção estabelece, para os operadores de aeródromos, requisitos e normas de definição e implementação da zona de maior risco estatístico de acidente.
- (b) A zona de maior risco estatístico de acidente é definida nos aeródromos com a finalidade de reduzir a densidade de uso das áreas nas proximidades das pistas, minimizando desta forma o potencial agravamento de custos que em caso de acidente com aeronave possam advir da existência de construções, instalações, obstáculos e atividades nestas zonas.
- (c) Todo o aeródromo deve definir, obrigatoriamente, uma zona de maior risco estatístico de acidente de acordo com este CV-CAR.

**Delimitação da zona de maior risco estatístico de acidente**

- (d) A zona de maior risco estatístico de acidente, compreende toda a área de terreno ou de água que é, estatisticamente, de maior risco de acidente, constituída por um retângulo de 300 m de largura, sendo 150 m para cada lado do eixo da pista, e com um comprimento que se estende ao longo da pista acrescido de 1000 m para além da intersecção do eixo da pista com o lado interior de cada um dos canais de aproximação.

**Compatibilidade de uso de solo na zona de maior risco estatístico de acidente**

- (e) Na zona de maior risco estatístico de acidente, a execução dos seguintes trabalhos ou atividades pode constituir um perigo para a segurança das pessoas:
  - (1) Obras de qualquer natureza, mesmo que enterradas ou subterrâneas;
  - (2) Alterações de qualquer forma, por meio de escavações ou aterros, do relevo e da configuração do solo;
  - (3) Criação de vedações não compreendidas na provisão do parágrafo (1) mesmo que sejam sebes ou divisórias de propriedades;
  - (4) Plantações de árvores e arbustos;
  - (5) Instalação de geradores eólicos, postes, linhas ou cabos aéreos de qualquer natureza;
  - (6) Instalação de quaisquer dispositivos luminosos incluindo a iluminação pública;
  - (7) Depósitos quer permanentes quer temporários de materiais explosivos ou outros materiais perigosos para a segurança do aeródromo;
  - (8) Montagem e funcionamento de aparelhagem elétrica para além dos eletrodomésticos comuns;
  - (9) Quaisquer atos ou atividades que inequivocamente possam afetar a segurança, o funcionamento ou a eficiência do aeródromo;
  - (10) Construção de habitações, escolas, hospitais, ou estabelecimentos de carácter similar, lares de terceira idade, recintos desportivos ou outros suscetíveis de conduzirem à aglomeração de grande público, bem como a afetação de edifícios ou recintos existentes aos fins atrás indicados.

**14.3.F.110 Zona de proteção de instrumentos radioelétricos de bordo**

- (a) Esta subsecção estabelece, para os operadores de aeródromos, requisitos e normas de definição e implementação da zona de proteção de instrumentos radioelétricos de bordo.
- (b) Todo o aeródromo deve definir, obrigatoriamente, uma zona de proteção de instrumentos radioelétricos de bordo de acordo com este CV-CAR.

**Delimitação da zona de proteção de instrumentos radioelétricos de bordo**

- (c) Compreende toda a área de terreno ou de água constituída por um retângulo de 2000 m de largura, sendo 1000 m para cada lado do eixo da pista, e com um comprimento igual ao comprimento da pista acrescido de 1000 m para além de cada um dos seus topos.

**Compatibilidade de uso de solo na zona de proteção de instrumentos radioelétricos de bordo**

- (d) Na zona de proteção de instrumentos radioelétricos de bordo fica dependente da autorização prévia da autoridade aeronáutica a instalação de sistemas emissores radioelétricos cuja potência efetiva radiada isotrópica determine campos elétricos, ao nível de voo da aeronave, superiores à sua imunidade e suscetibilidade electro-magnética potenciando, por isso, interferências nos equipamentos de bordo.

**14.3.F.115 Zona proteção de aves**

- (a) Esta subsecção estabelece para os operadores de aeródromos, requisitos e normas de definição e implementação da zona de proteção de aves.
- (b) Todo o aeródromo deve definir, obrigatoriamente, uma zona de proteção de aves.

**Delimitação da zona de proteção de aves**

- (c) A zona de proteção de aves, compreende a área de terreno ou de água, constituída por dois sectores, sector primário e sector secundário, limitados exteriormente em planta por dois círculos concêntricos, de 3000 m e 8000 m de raio respetivamente, com centro no ARP.

**Compatibilidade de uso de solo na zona de proteção de aves**

- (d) Na zona de proteção de aves, carece de autorização prévia da autoridade aeronáutica consoante os casos:
- (1) A implantação de reservas naturais de aves;
  - (2) A implantação de instalações destinadas a aves com aptidão de voo livre no exterior dessas instalações, nomeadamente pombais;
  - (3) A exploração de culturas que potenciem a atracção de aves ou contribuam para a promoção de correntes migratórias que cruzem a zona;
  - (4) A construção de infra-estruturas destinadas a, ou a exploração de atividades de gestão, manuseamento, compactação, tratamento ou deposição de resíduos domésticos, comerciais ou industriais, de matérias de esgotos e de estrumes, de materiais de tratamento de plantas, de dragagem, ou de matéria putrescível;
  - (5) A instalação de estações de tratamento de águas residuais, ou de modificação de áreas aquáticas, tais como reservatórios, lagoas, tanques, terrenos alagados e pântanos.
- (e) Na zona de proteção de aves são interditas:
- (1) No sector primário, todas as atividades que envolvam a permanência de aves em estado livre;
  - (2) No sector secundário, todas as atividades de columbifilia e columbicultura.

**14.3.F.120 Zonas de proteção de ruído**

- (a) Esta subsecção estabelece, para os operadores de aeródromos, requisitos e normas de elaboração e aplicação de zonas de proteção de ruído e define critérios técnicos aplicáveis na análise de questões relacionadas ao ruído aeronáutico na aviação civil.
- (b) Todo o aeródromo deve elaborar, obrigatoriamente, zonas de proteção de ruído de acordo com este CV-CAR.
- (c) As zonas de proteção de ruído são compostas por curvas de ruído e pelas compatibilizações e incompatibilizações ao uso do solo estabelecidas para as áreas delimitadas por essas curvas.

- (d) Curvas de ruído são linhas traçadas num mapa, cada uma representando níveis iguais de exposição ao ruído traçadas a partir da interpolação dos pontos que apresentam os mesmos níveis de ruído.

- (e) O operador de aeródromo deve manter as zonas de proteção de ruído atualizados sempre que ocorram alterações significativas de natureza física ou operacional que interfiram nos requisitos utilizados para a elaboração das mesmas.

**Metodologia para elaboração das zonas de ruído**

- (f) As curvas de ruído que compõem as zonas de ruído são calculadas por meio de programa informático que utilize metodologia matemática apropriada para a geração de curvas, através dos indicadores Lden e Ln.

- (g) As curvas de ruído devem definir duas zonas de ruído, definidas na Lei n.º 34/VIII/2013, que estabelece os seguintes limites máximos de ruído de acordo com dois tipos possíveis de ocupação do solo, zonas sensíveis e zonas mistas.

- (h) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicado Ln.

- (i) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicado Ln.

- (j) O operador de aeródromo deve calcular curvas de ruído para o sistema de pistas de aterragem e descolagem previsto no plano de expansão da infraestrutura aeroportuária, considerando a estimativa do número de movimentos e tipos de aeronaves, ao final do seu horizonte de planeamento.

- (k) O operador de aeródromo deve calcular as curvas de ruído para o sistema de pistas de aterragem e descolagem existente, considerando os dados operacionais atuais do aeródromo e, caso estas abranjam áreas não contidas nas curvas previstas no parágrafo anterior, as zonas de ruído devem contemplar a sobreposição das duas situações.

- (l) Os períodos de tempo referentes aos indicadores de ruído Lden e Ln, são intervalos de tempo determinados de modo a abranger as atividades humanas típicas, delimitados nos seguintes termos:

- (1) Período diurno, das 7 horas às 20 horas;
- (2) Período noturno, das 20 horas às 23 horas;
- (3) Período da vigília da noite, das 23 horas às 7 horas.

- (m) O operador de aeródromo deve considerar, para o cálculo das curvas de ruído, características físicas e operacionais do aeródromo.

- (n) As características físicas do aeródromo devem incluir, no mínimo, os seguintes dados:

- (1) Número de pistas existentes e planeadas;
- (2) Dimensões das pistas existentes e planeadas;
- (3) Coordenadas geográficas das soleiras das pistas existentes e planeadas;
- (4) Elevação do aeródromo;
- (5) Temperatura de referência do aeródromo;
- (6) Coordenadas geográficas do ponto de teste de motores e orientação da aeronave.

- (o) As características operacionais do aeródromo devem incluir, no mínimo, os seguintes dados:

- (1) Previsão do número de movimentos por soleira;
- (2) Tipos de aeronaves que são utilizadas na elaboração das curvas de ruído, incluindo os respetivos pesos de decolagem. Caso o programa informático utilizado não possua informações específicas sobre um ou mais tipos de aeronaves considerados, deve ser feita a substituição por outros semelhantes, devendo demonstrar a equivalência comparando os seguintes aspetos:
  - (i) Tipo e modelo dos motores;
  - (ii) Quantidade de motores;

- (iii) Empuxo nominal dos motores;
- (iv) Peso máximo de decolagem;
- (v) Capacidade nominal de passageiros e/ou carga;
- (vi) Dimensões da fuselagem.

- (3) Trajetórias de aterragem e decolagem específicas para o aeródromo, conforme cartas de navegação visual ou por instrumento. No caso de aeródromos que ainda não possuam cartas de navegação visual ou por instrumento, devem ser utilizadas trajetórias estimadas para suas operações, determinadas com base em estudos técnicos e consultas à autoridade aeronáutica;
- (4) Previsões de movimentos por tipo de aeronave em cada rota, segregadas em períodos diurno, noturno e vigília da noite;
- (5) Definição dos modelos das aeronaves envolvidas nos testes de motores, sua orientação durante os testes, os horários, a duração e a frequência diária. Devem ser considerados os efeitos de barreiras de ruído empregadas nos testes, caso existam.
- (p) O operador de aeródromo deve fornecer todas as coordenadas geográficas em formato grau, minuto e segundo, no Sistema Geodésico de Referência WGS 84.

#### Validação das curvas de ruído

- (q) O operador de aeródromo deve encaminhar para a autoridade aeronáutica, para a validação das curvas de ruído elaboradas para as zonas de ruído, os seguintes documentos:
  - (1) Relatório técnico, em suporte papel e formato eletrónico, assinado pelo profissional responsável, contendo a memória de cálculo das curvas de ruído e a justificativa para os dados de entrada;
  - (2) Arquivos, em formato eletrónico, gerados pelo programa computacional usado no cálculo das curvas de ruído;
  - (3) Planta, em suporte papel e no formato eletrónico, em escala que possibilite a identificação de ruas e lotes da região, contendo, no mínimo, os seguintes elementos:
    - (i) Localização das pistas de pouso e decolagem;
    - (ii) Limites do sítio aeroportuário;
    - (iii) Curvas de ruído de 65 dB (A) e 55 dB (A) expresso pelo indicador Lden;
    - (iv) Curvas de ruído de 55 dB (A) e 45 dB (A) expresso pelo indicador Ln;
    - (v) Localização dos pontos de testes de motor;
    - (vi) Escala gráfica;
    - (vii) Legenda contendo os dados de entrada fundamentais para a elaboração das curvas.

#### Compatibilidade de uso de solo nas zonas de ruído

- (r) Na zona definida pelas curvas isofónicas superiores ou iguais a 65 dB(A) para o indicador Lden e 55 dB (A) para o indicador Ln, não é permitida a construção de edifícios cujos usos são atividades ligadas às zonas mistas e sensíveis conforme definidas no artigo 3º da Lei nº 34/VIII/2013.
- (s) Zona sensível, área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno.
- (t) Zona mista, área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.
- (u) Na zona definida pelas curvas isofónicas superiores ou iguais a 55 dB(A) para o indicador Lden e 45 dB (A) para o indicador

Ln, e inferiores a 65 dB(A) para o indicador Lden e 55 dB (A) para o indicador Ln, são apenas permitidas construções cujos usos estão associados com os definidos para a zona mista, conforme definidas no parágrafo anterior.

#### 14.3.F.125 Zona proteção de sistemas de telecomunicações, radioelétricos e rádios-ajuda

- (a) Esta subsecção estabelece para os operadores de aeródromos, sem prejuízo das servidões específicas estabelecidas para as infra-estruturas de apoio à navegação aérea, requisitos e normas de definição e implementação da zona de proteção de sistemas de telecomunicações, radioelétricos e rádio-ajudas.
- (b) Todo o aeródromo deve definir, obrigatoriamente, uma zona de sistemas de telecomunicações, radioelétricos e rádio-ajudas de acordo com este CV-CAR.

#### Delimitação da zona de proteção de sistemas de telecomunicações, radioelétricos e rádio-ajudas

- (c) A zona de proteção de sistemas de telecomunicações, radioelétricos e rádio-ajudas, sem prejuízo das servidões específicas estabelecidas para as infra-estruturas de apoio à navegação aérea e telecomunicações, compreende a área de terreno ou de água necessária à segurança de voo e à segurança e operacionalidade aeroportuária destinada à adequada proteção de sistemas de vigilância, de telecomunicações, radioelétricos e de rádio-ajudas, limitada em planta por dois arcos de círculo de 2000 m de raio e respetivos segmentos tangentes.
- (d) Os centros dos arcos de círculo situam-se na intersecção do eixo da pista com a face interior de cada um dos canais de aproximação.

#### Compatibilidade de uso de solo na zona de proteção de sistemas de telecomunicações, radioelétricos e rádio-ajudas

- (e) Na zona de proteção de sistemas de telecomunicações, radioelétricos e rádio-ajudas, e sem prejuízo das disposições especificamente estabelecidas para as infra-estruturas de apoio à navegação aérea, é proibido realizar, sem autorização prévia da autoridade aeronáutica:
  - (1) A criação de quaisquer obstáculos, mesmo que de carácter temporário;
  - (2) A instalação de sistemas ou equipamentos ou o exercício de atividade que possam originar interferências eletromagnéticas ou possam contribuir para a degradação de qualidade de funcionamento, incluindo a diminuição do campo de cobertura dos sistemas de comunicações, de vigilância e de rádio-ajuda às operações aéreas;
  - (3) A execução de quaisquer obras, instalações e construções, seja qual for a sua natureza, sujeitas ou não a licenciamento municipal.

#### 14.3.F.130 Princípio de sombra

- (a) O princípio da sombra é um conceito que pode ser aplicado para permitir novas implantações que ultrapassem os limites verticais das superfícies limitadoras de obstáculos de aeródromos, desde que estejam situadas em um plano de sombra de um obstáculo existente irremovível, natural ou artificial, conforme ilustrado nas Figuras F-1.1 e F-1.2.
- (b) O plano de sombra inicia-se a partir do topo do obstáculo e é composto por uma superfície horizontal na direção contrária a pista e por uma superfície inclinada, com gradiente negativo de 10%, com referência ao plano vertical do obstáculo, que se estende em rampa em direção à pista.
- (c) As superfícies referidas no parágrafo anterior se estendem até a superfície limitadora de obstáculos.
- (d) As superfícies possuem a largura do obstáculo e se estendem perpendicularmente à linha que une o obstáculo ao ponto mais próximo da pista e idêntica à imaginária que liga o obstáculo ao ponto mais próximo da pista.
- (e) O princípio da sombra não se aplica às superfícies limitadoras de obstáculos de equipamentos de rádios-ajudas à navegação aérea e de procedimentos de navegação aérea.

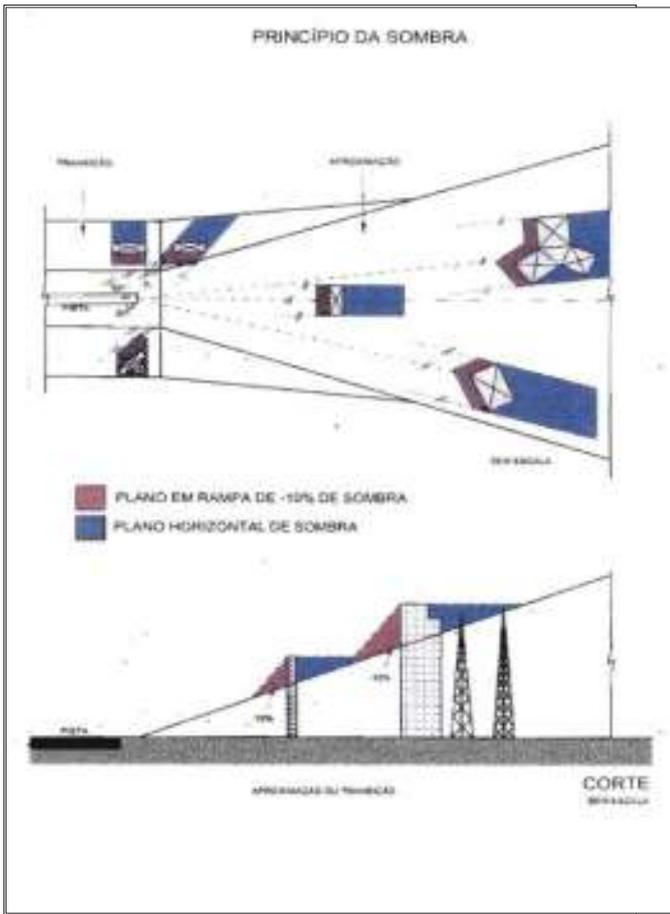


Figura F-1.1 Princípio da sombra

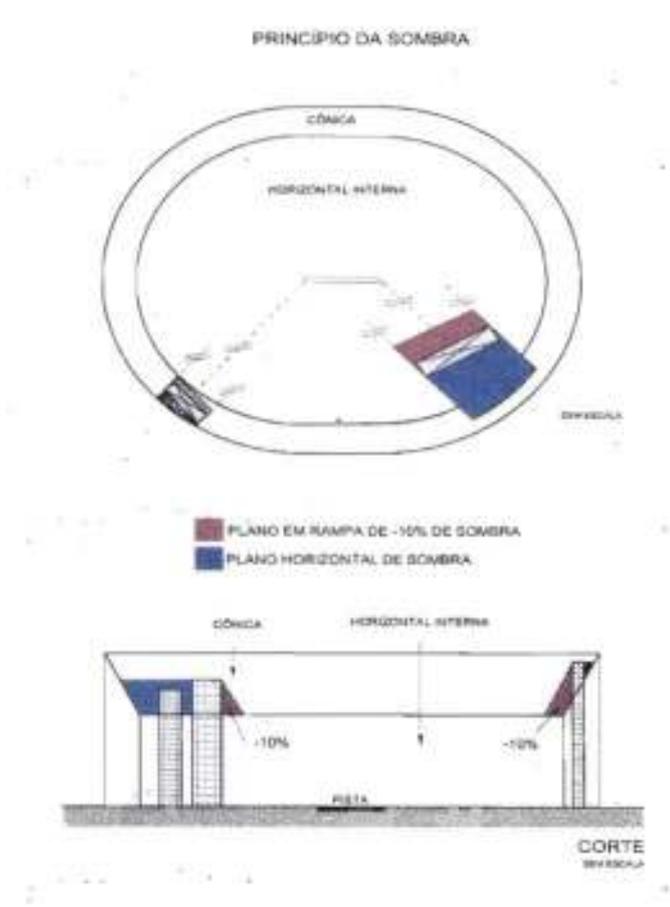


Figura F-1.2 Princípio da sombra

14.3.G DISPOSIÇÕES FINAIS

14.3.G.100 REVOGAÇÃO E ENTRADA EM VIGOR

14.3.G.105 Revogação

É revogada, a partir da data da entrada em vigor do presente CV-CAR, todas as normas sobre controlo de obstáculos dispostas no Manual of Standards Parte 14 – Aerodromes (MOS 14), 1st Edition, July 2009.

14.3.G.110 Entrada em vigor

O presente CV-CAR entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Conselho de Administração da Agência de Aviação Civil, na Praia, aos 23 de janeiro de 2018. – O Presidente, *João dos Reis Monteiro*.

ANEXO A. LOCALIZAÇÃO DE LUZES DE OBSTÁCULOS

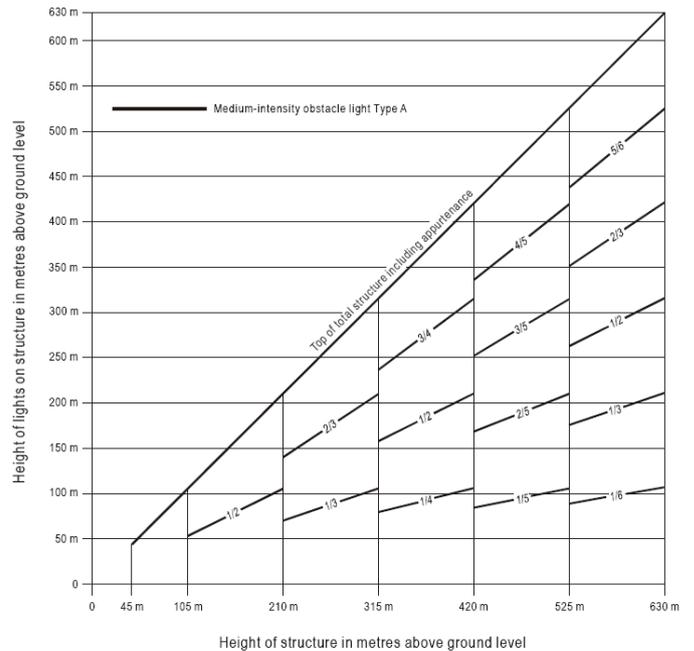


Figura A-1. Sistema de iluminação de obstáculos de média intensidade com luzes brancas intermitentes, Tipo A

Nota: Recomenda-se a iluminação de alta intensidade de obstáculos nas estruturas com uma altura superior a 150 m acima do nível da superfície. Se for utilizada uma iluminação de média intensidade, serão também necessárias sinalizações de obstáculos.

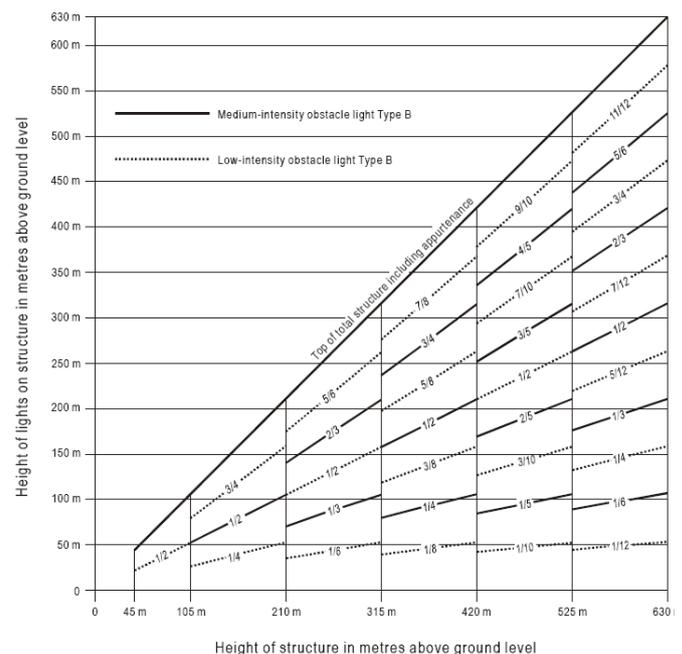
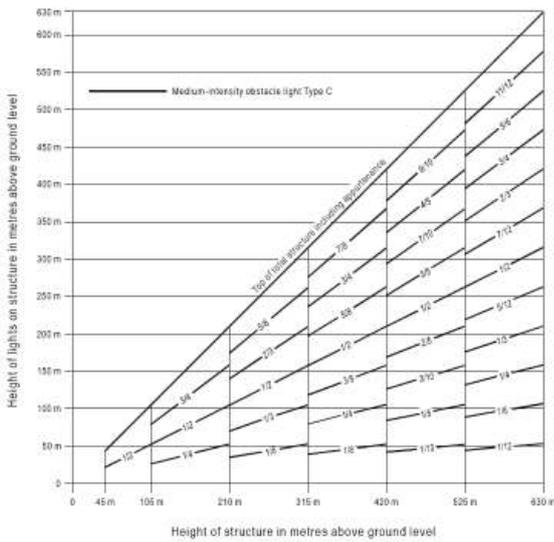


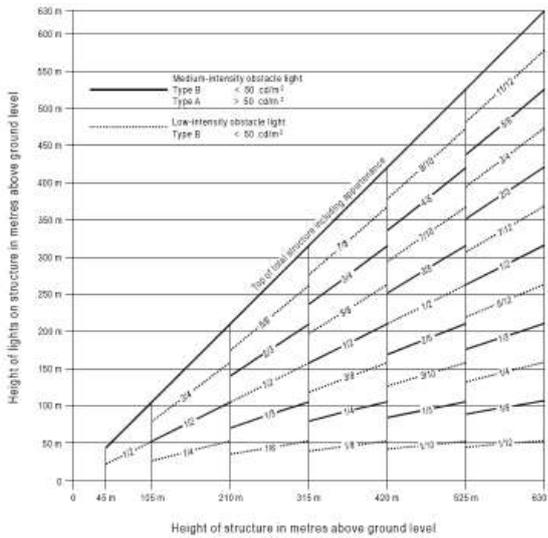
Figura A-2. Sistema de iluminação de obstáculos de média intensidade com luzes vermelhas intermitentes, Tipo B

Nota: Apenas para uso noturno.



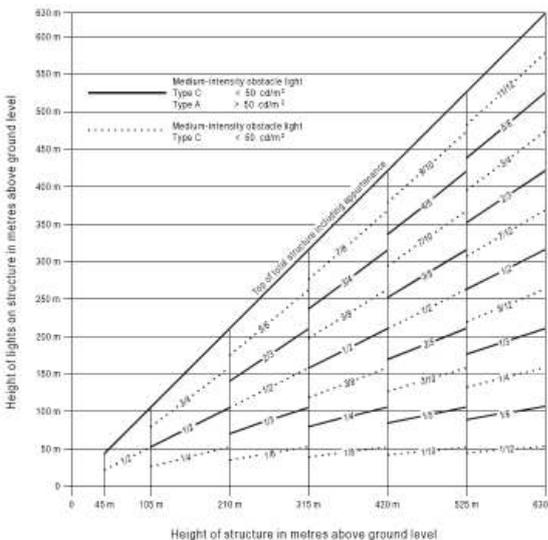
**Figura A-3. Sistema de iluminação de obstáculos de média intensidade com luzes vermelhas ininterruptas, Tipo C**

Note: Apenas para uso noturno.



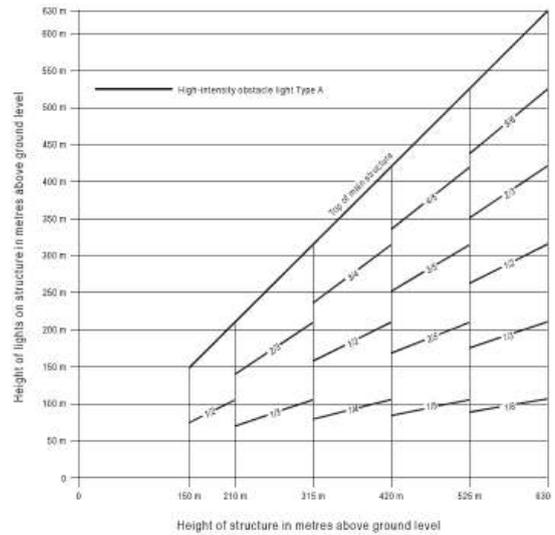
**Figura A-4. Sistema duplo de iluminação de obstáculos de média intensidade, Tipo A/Tipo B**

Nota: Deve ser utilizada iluminação de alta intensidade de obstáculos nas estruturas com uma altura superior a 150 m acima do nível do solo. Se for utilizada uma iluminação de média intensidade, serão necessárias sinalizações horizontais.

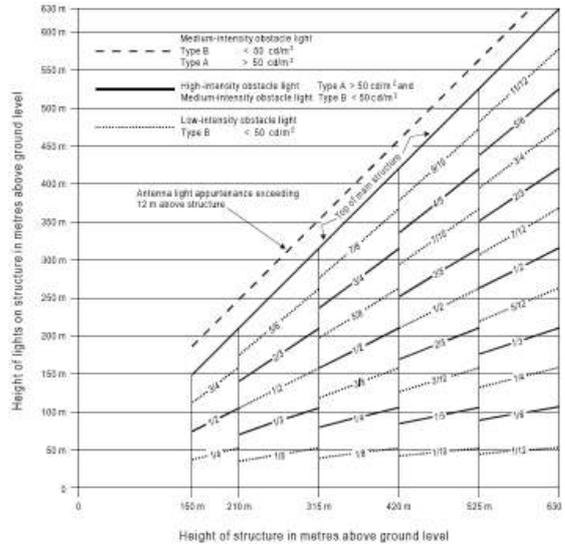


**Figura A-5. Sistema duplo de iluminação de obstáculos de média intensidade Tipo A/ Tipo C**

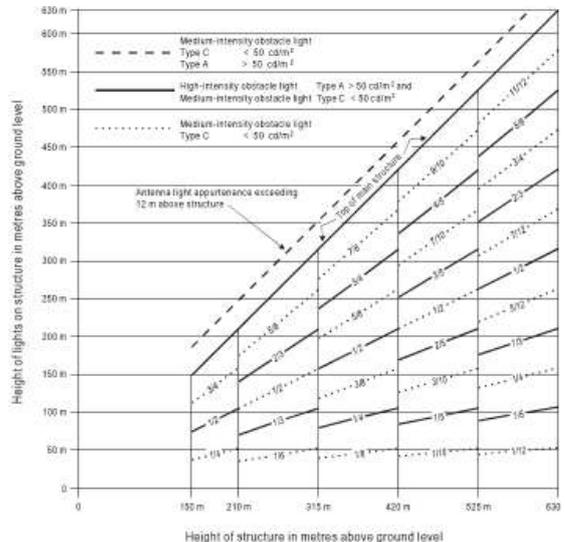
Nota: Deve ser utilizada iluminação de alta intensidade de obstáculos nas estruturas com uma altura superior a 150 m acima do nível do solo. Se for utilizada uma iluminação de média intensidade, serão necessárias sinalizações horizontais.



**Figura A-6. Sistema de iluminação de obstáculos de alta intensidade com luzes brancas intermitentes, Tipo A**



**Figura A-7. Sistema duplo de iluminação de obstáculos de alta/média intensidade, Tipo A/ Tipo B**



**Figura A-8. Sistema duplo de iluminação de obstáculos de alta/média intensidade, Tipo A/ Tipo C.**

O Presidente do Conselho de Administração da Agência de Aviação Civil, *João dos Reis Monteiro*.



II SÉRIE  
**BOLETIM  
OFICIAL**

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

Endereço Electronico: [www.incv.cv](http://www.incv.cv)



Av. da Macaronésia, cidade da Praia - Achada Grande Frente, República Cabo Verde.  
C.P. 113 • Tel. (238) 612145, 4150 • Fax 61 42 09  
Email: [kioske.incv@incv.cv](mailto:kioske.incv@incv.cv) / [incv@incv.cv](mailto:incv@incv.cv)

I.N.C.V., S.A. informa que a transmissão de actos sujeitos a publicação na I e II Série do *Boletim Oficial* devem obedecer as normas constantes no artigo 28º e 29º do Decreto-Lei nº 8/2011, de 31 de Janeiro.