



BOLETIM OFICIAL

ÍNDICE

PARTE E

AGÊNCIA DE AVIAÇÃO CIVIL:	
<i>Conselho de Administração:</i>	
Diretiva nº 01/NAV/18:	
Diretiva sobre Requisitos de Pessoal de Gestão de Navegação Aérea.....	590
Diretiva nº 02/AED/18	
Diretiva sobre Manual de operações de Aeródromo.	591
Diretiva nº 03/AED/18:	
Diretiva sobre Segurança de Obras em Aeródromo.....	602
Diretiva nº 04/AED/18:	
Diretiva sobre Plano de Emergência em Aeródromo.	607
Diretiva nº 05/AED/18:	
Diretiva sobre Gestão de Segurança da Plataforma.....	614
Diretiva nº 06/AED/18:	
Diretiva sobre Operação de Veículos nos Aeródromos.	618
Diretiva nº 07/AED/18:	
Diretiva sobre Avaliação de Atrito da Pista para Fins de Manutenção	622
Diretiva nº 08/AED/18:	
Diretiva sobre a Manutenção do Sistema Aeroportuário.	643
Diretiva nº 09/AED/18:	
Diretiva sobre Procedimentos para Inspeção das Fontes Secundárias de Energia e Falhas Elétricas.	647
Diretiva nº 01/AED/18:	
Diretiva sobre Requisitos de Pessoal de Aeródromo.....	649
Diretiva nº 02/NAV/18:	
Diretiva sobre Procedimento para Elaboração do Plano de Contingência para FIR Oceânica do Sal.....	653
Diretiva nº 03/NAV/18:	
Diretiva sobre Procedimento de Inspeção em Voo das Radioajudas à Navegação Aérea.....	655

PARTE E**AGÊNCIA DE AVIAÇÃO CIVIL****Conselho de Administração**

Diretiva nº 01/NAV/18

Diretiva sobre Requisitos de Pessoal de Gestão de Navegação Aérea

de 7 de março de 2018

No âmbito das disposições dos CV-CAR 11, 15, 16, 17, 19, 20, cabe a autoridade aeronáutica estabelecer os requisitos de qualificação, conhecimentos, experiência e as responsabilidades do pessoal de gestão.

Assim sendo, a presente diretiva visa estabelecer objetivamente os critérios mínimos de qualificação do pessoal que exerce funções de gestão. Complementarmente descreve as responsabilidades do pessoal de gestão, no sentido de garantir o cumprimento dos regulamentos.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente regulamento 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:

1. OBJETO

A presente diretiva estabelece os requisitos de qualificação, conhecimentos, experiência e responsabilidades do seguinte pessoal que exerce as funções de gestão:

- a*) Diretor dos serviços de navegação aérea;
- b*) Chefe dos serviços de meteorologia aeronáutica;
- c*) Responsável de gestão de segurança operacional;
- d*) Supervisor.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta diretiva aplica-se aos prestadores de serviço de navegação aérea, a quem compete empregar ou contratar pessoal nos termos dos CV-CAR 11, 15, 16, 17, 19, 20.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS**3.1. Número de pessoal**

- 3.1.1. O prestador de serviço de navegação aérea deve dispor de pessoal de gestão suficiente para conduzir operações seguras.
- 3.1.2. Dependendo da complexidade das operações, o prestador de serviço de navegação aérea pode incluir pessoal de gestão adicional, conforme apropriado.
- 3.1.3. O prestador de serviço de navegação aérea deve tomar as providências necessárias para assegurar a continuidade da supervisão se as operações forem conduzidas na ausência de qualquer pessoal de gestão necessário.

3.2. Acumulação de funções de gestão

- 3.2.1. Dependendo das necessidades do prestador de serviço de navegação aérea, as posições de gestão podem ser acumuladas com outras posições, desde que as qualificações de ambas as posições sejam respeitadas e não haja conflito de interesses.
- 3.2.2. Antes de permitir a acumulação de funções, a autoridade aeronáutica deve considerar as outras funções desempenhadas por essa pessoa.

3.3. Procedimentos

- 3.3.1. O prestador de serviço de navegação aérea deve listar o pessoal de gestão no manual de operações.
- 3.3.2. O prestador de serviço de navegação aérea deve notificar a autoridade aeronáutica de qualquer mudança de pessoal de gestão dentro de 10 (dez) dias.

4. REQUISITOS MÍNIMOS PARA O PESSOAL DE GESTÃO**4.1. Diretor dos serviços de navegação aérea e Chefe dos serviços de meteorologia aeronáutica****4.1.1. Requisito de qualificação, conhecimentos e experiência**

O Diretor dos serviços de navegação aérea e Chefe dos serviços de meteorologia aeronáutica devem possuir o grau necessário de qualificações, conhecimentos e experiência, entre outros, que inclui:

- a*) Curso numa das áreas de navegação aérea, nomeadamente ATC, AIS, MET, MAP, PANS OPS ou licenciatura em engenharia de telecomunicações;
- b*) Curso de gestão da segurança operacional da aviação civil da OACI ou equivalente;
- c*) Curso de gestão;
- d*) Curso de fator humano;
- e*) Conhecimento adequado dos Anexos à Convenção de Chicago de 1944, respeitante à navegação aérea, dos CV-CAR 11, 15, 16, 17, 19, 20 e Regulamento SAR, bem como da legislação complementar;
- f*) Conhecimento abrangente do manual de operações;
- g*) Conhecimentos suficientes sobre as operações;
- h*) Conhecimento dos programas da OACI;
- i*) Dez (10) anos de experiência de gestão na aérea de aviação, de preferência numa organização comparável ou cinco (5) anos atuando como responsável numa das áreas de gestão na navegação aérea do operador ou dez (10) anos como técnico de navegação aérea.

4.1.2. Responsabilidades

Os responsáveis pelo serviço de navegação aérea, centro conjunto de coordenação de salvamento e serviços de meteorologia aeronáutica devem:

- a*) Garantir o cumprimento a todos os requisitos normativos constantes nos CV-CAR 11, 15, 16, 17, 19, 20 e nas demais normas vigentes, conforme aplicável;
- b*) Manter o serviço dentro das condições operacionais e de infraestrutura requeridas nos CV-CAR e nas demais normas vigentes;
- c*) Implementar e manter o funcionamento do sistema de gestão de segurança operacional estabelecido pelo prestador;
- d*) Implementar ações que garantam a segurança das operações aéreas.

4.2. Responsável de gestão da segurança operacional do prestador**4.2.1. Requisitos de qualificação, conhecimentos e experiência**

O responsável de gestão da segurança operacional deve, sem prejuízo do previsto em outra regulamentação, possuir o grau necessário de qualificações, conhecimentos e experiência, entre outros, que inclui:

- a*) Curso de gestão da segurança operacional da aviação civil da OACI ou equivalente;

- b) Curso de identificação de perigos e gestão de risco;
- c) Conhecimento adequado dos anexos 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 à Convenção de Chicago de 1944, dos CV-CAR 11, 15, 16, 17, 19, 20 e Regulamento SAR, bem como da legislação complementar;
- d) Capacidade de análise e solução de problemas e de gestão de projetos;
- e) Conhecimentos suficientes sobre gestão do risco, fator humano, certificação e operações dos serviços de navegação aérea;
- f) Conhecimentos suficientes sobre os equipamentos de segurança das instalações;
- g) Três (3) anos de experiência na área de gestão de risco ou cinco (5) anos exercendo atividades relacionadas à aviação.

4.2.2. Responsabilidades

O responsável pela gestão da segurança operacional deve, sem prejuízo do previsto em legislação complementar:

- a) Manter os processos e metodologias estabelecidos dentro do gabinete de segurança operacional em conformidade com os requisitos regulamentares e padrões estabelecidos pelo prestador de navegação aérea;
- b) Coordenar a realização dos processos e metodologias contidas no gabinete de segurança operacional, conforme estabelecido nos CV-CAR 11, 15, 16, 17, 19, 20 e Regulamento SAR e nas demais normas vigentes;
- c) Coordenar o processo de gestão da segurança operacional junto às demais atividades operacionais desenvolvidas nos serviços de navegação aérea nomeadamente ATC, AIS, CNS, MET, SAR, MAP ou PANS OPS;
- d) Assessorar o responsável pela gestão dos serviços em assuntos ligados à segurança operacional, fornecendo subsídios para a tomada de decisões;
- e) Manter as informações sobre segurança operacional do serviço atualizadas e armazenadas numa base de dados estruturado;
- f) Manter o Manual de Gestão de Segurança Operacional (MGSO) atualizado e compatível com as operações do serviço;
- g) Gerir a operação do sistema de gestão de segurança operacional;
- h) Recolher e analisar a informação de segurança operacional de forma oportuna e em tempo hábil;
- i) Administrar qualquer estudo relacionado com a segurança operacional;
- j) Controlar e avaliar os resultados das medidas corretivas;
- k) Garantir que as avaliações de risco são realizadas sempre que necessário;
- l) Controlar a indústria em busca de problemas de segurança que podem afetar a organização;
- m) Participar de respostas a emergências práticas ou reais;
- n) Participar no desenvolvimento e atualização do plano e procedimentos de resposta face a emergências;
- o) Garantir que as informações relacionadas com a segurança, como as metas e os objetivos da empresa, estão disponíveis para todos os funcionários através de processos de comunicação estabelecida.

4.3 Supervisor

4.3.1. As áreas de operações, informação e comunicação do prestador de serviços de navegação aérea e as áreas de operações do prestador de serviço MET devem dotar as suas estruturas de um supervisor.

4.3.2. O supervisor deve dispor de três (3) anos de experiência enquanto técnico da sua respetiva área de atuação, e, conforme os casos:

- a) Possuir o mesmo grau de qualificações, conhecimentos que os responsáveis das suas áreas de atuação, nas áreas de operações, informação e comunicação do prestador de serviços de navegação aérea;
- b) Possuir o mesmo grau de qualificações, conhecimentos que os observadores ou meteorologistas, nas áreas de operações do prestador de serviço MET.

5. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva 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*.

Diretiva nº 02/AED/18

Diretiva sobre Manual de operações de Aeródromo.

de 7 de março de 2018

O CV-CAR 14 estabelece os procedimentos para a obtenção do certificado de aeródromo, destacando-se principalmente a elaboração do manual de operações do aeródromo (MOA).

O MOA deve ser elaborado pelo operador de aeródromo, apresentando as características físicas e condições operacionais do aeródromo, das instalações, dos serviços e equipamentos, dos procedimentos operacionais, da administração do aeródromo e do sistema de gestão de segurança operacional (SGSO).

As informações contidas no MOA devem demonstrar que as características físicas e as condições operacionais do aeródromo atendem à regulamentação aeronáutica nacional, garantindo a segurança operacional das aeronaves. O referido manual permite que a autoridade aeronáutica faça uma avaliação do aeródromo quanto à operação da aeronave crítica e à capacidade técnica e operacional do operador de aeródromo para receber o certificado de aeródromo.

Dessa forma, autoridade aeronáutica emite a presente diretiva para orientar o operador de aeródromo na elaboração do MOA, estabelecendo requisitos operacionais complementares, necessários à sua elaboração, execução, controle e fiscalização.

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:

1. OBJECTO

A presente diretiva tem por objetivo orientar o operador de aeródromo quanto à elaboração do Manual de Operações do Aeródromo (MOA), definindo as suas características físicas, além das condições operacionais e procedimentos administrativos, e estabelecendo requisitos complementares para fiscalização e controle por parte da autoridade aeronáutica.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta diretiva é aplicável ao operador de aeródromo que solicitar a certificação do aeródromo, em conformidade com o CV-CAR 14.

3. REFERÊNCIAS

Esta diretiva baseou-se nos seguintes documentos:

- a) CV-CAR 14;
- b) Anexo 14 à Convenção sobre a Aviação Civil Internacional, de 1944; e
- c) Documento 9774 da OACI – Certificação de Aeródromo.

4. RESPONSABILIDADES

- 4.1. O operador de aeródromo é responsável pela elaboração, revisão e controle do MOA, em conformidade com o CV-CAR 14, além do previsto na presente diretiva e regulamentação aeronáutica vigente.
- 4.2. A autoridade aeronáutica é responsável pela análise, acompanhamento, aprovação e fiscalização do MOA, verificando o seu cumprimento por ocasião das inspeções, devendo também aplicar as providências administrativas cabíveis.

5. ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA ELABORAÇÃO DO MOA

5.1. Diretrizes

Na elaboração do MOA, o operador de aeródromo deve atender às seguintes diretrizes:

- a) Usar toda a legislação aeronáutica aplicável ao aeródromo como fonte de referência na preparação do MOA;
- b) Inserir somente assuntos de segurança operacional do aeródromo, de forma clara, precisa e dentro de uma ordem lógica, para permitir fácil entendimento aos diversos tipos de usuários;
- c) Desenvolver métodos operacionais seguros, compatíveis com as particularidades do aeródromo, com base na regulamentação aprovada pela autoridade aeronáutica;
- d) Elaborar procedimentos compatíveis com o nível de qualificação do pessoal e de modo a proporcionar elevado grau de confiabilidade na prestação dos serviços aeroportuários; e
- e) Assegurar a coerência e harmonização de todo o conteúdo, evitando conflitos de procedimentos e informações nas diversas partes do MOA.

5.2. Formatação

O MOA deve conter:

- a) Carimbo com a rubrica do responsável pelo operador de aeródromo ou do seu representante legal indicado formalmente na relação de cargos e funções com responsabilidades específicas no MOA (Anexo 5), em todas as páginas;
- b) Caracteres na fonte “Arial”, no estilo normal, com títulos e subtítulos no tamanho 14 e o restante do texto no tamanho 12 e na cor preta, exceto na confecção de guias de trabalho, listas de verificação, gráficos ou outras informações nas quais sejam apropriadas a digitação em outras fontes e outros tamanhos;
- c) Folhas no tamanho 210 x 297 mm (A4), com maior dimensão na posição vertical, exceto na confecção de croquis, plantas, mapas, gráficos, tabelas e outras informações em que seja apropriada a impressão em maior escala ou na posição horizontal;
- d) Folhas soltas para facilitar sua atualização, encadernado em volume, podendo ser constituído de mais de um volume, desde que sejam identificados o volume mestre e os volumes anexos;
- e) Capa rígida e impermeável, conforme modelo constante do Anexo 1, com:
 - i) O nome e o logo do operador de aeródromo;
 - ii) O título “Manual de Operações do Aeródromo”;
 - iii) O nome oficial completo do aeródromo, com o seu respetivo indicativo OACI;
 - iv) O nome da localidade onde está localizado o aeródromo; e
 - v) O número e título do volume;
- f) Na parte inicial dos volumes, folhas separadas para “Controle de Emendas”, conforme modelo constante do Anexo 2;
- g) Na parte inicial dos volumes, uma “Lista de Páginas Efetivas” para atualização, cancelamento ou inserção de páginas, com as respetivas emendas e datas de efetivação, conforme o modelo constante do Anexo 3;

- h) Cópias das plantas dos projetos e das cartas de obstáculos, dobradas em tamanho A4, podendo ser organizadas em volumes separados, desde que seja confeccionado um volume mestre do MOA, indicando a localização das cópias nos volumes anexos;
- i) Cada página do MOA deve incluir, conforme modelo constante do Anexo 4:
 - i) O Logo do operador de aeródromo;
 - ii) O indicativo do aeródromo padronizado pela OACI;
 - iii) O volume a que pertence;
 - iv) O número da revisão;
 - v) Data da aprovação;
 - vi) O indicador da numeração da página.
- j) Divisórias com identificadores das partes; e
- k) Relação de cargos e funções com responsabilidades específicas no MOA, conforme modelo constante do Anexo 5.

5.3. Estruturação do MOA

- 5.3.1. O operador de aeródromo deve estruturar o MOA de modo que facilite a avaliação e aprovação pela autoridade aeronáutica, podendo ser encadernado em um único volume ou ser constituído de mais de um volume.
- 5.3.2. Caso o MOA seja constituído de mais de um volume, deve ser elaborado um volume mestre, contendo o seu próprio sumário e um sumário geral identificando os volumes anexos.
- 5.3.3. Caso seja elaborado um volume mestre, este deve remeter as informações necessárias ou complementares para os volumes anexos, desde que a informação contida no volume mestre permita identificar a correlação com o item inserido nos respetivos volumes anexos.

5.4. Análise e aprovação

- 5.4.1. O operador de aeródromo deve fornecer à autoridade aeronáutica, para análise, 2 (dois) exemplares impressos da versão final do MOA.
- 5.4.2. O MOA e suas alterações são aprovadas, desde que atendam aos requisitos estabelecidos no CV-CAR 14, CV-CAR 14.1, CV-CAR 14.2, CV-CAR 14.3 e nesta diretiva, após análise e avaliação de seu conteúdo.
- 5.4.3. A folha da aprovação, cujo modelo consta do Anexo 6, deve reservar um espaço para a rubrica do responsável pelo operador de aeródromo ou por seu representante legal e um espaço para a rubrica dos responsáveis pela sua análise e aprovação, em fonte “Arial”, tamanho 8.

6. CONTEÚDO DO MOA

6.1. Regras gerais

- 6.1.1. O MOA deve conter, além do Preâmbulo, as seguintes Partes, obedecendo a estrutura constante do Anexo 8, que faz parte integrante da presente diretiva:
 - a) Generalidades;
 - b) Dados sobre a localização do aeródromo;
 - c) Dados sobre o aeródromo que devem ser comunicados ao serviço de informação aeronáutica (AIS);
 - d) Procedimentos e medidas de segurança operacional;
 - e) Sistema de gestão de segurança operacional (SGSO).
- 6.1.2. As partes mencionadas no parágrafo anterior devem conter todas as informações aplicáveis ao aeródromo, conforme estabelecidas nesta diretiva, podendo remeter os documentos para volumes anexos, desde que referenciados no volume mestre.
- 6.1.3. Todos os programas, além dos procedimentos, devem conter cronogramas ou a periodicidade de atividades, incluindo testes, exercícios simulados, manutenção entre outros.

6.1.4. Caso o MOA seja constituído de mais de um volume, o volume anexo ao volume mestre, além de ser identificado, deve conter o seu próprio Preâmbulo.

6.1.5. Caso os planos ou programas sejam remetidos para volumes anexos, o volume mestre deve conter no item específico:

- a) Os cargos ou funções dos responsáveis pela execução dos planos ou programas registados na relação de cargos e funções com responsabilidades específicas no MOA (Anexo 5), o nome, identidade e órgão emissor, responsabilidades e meios de contato, durante e fora do horário de expediente administrativo do aeródromo;
- b) As diretrizes gerais estabelecidas para cada plano ou programa; e
- c) O número do volume anexo que contenha o plano ou o programa detalhadamente.

6.1.6. Todas as partes do MOA devem conter:

- a) As diretrizes estabelecidas, em conformidade com a doutrina de segurança operacional do aeródromo, para que os procedimentos possam ser permanentemente avaliados quanto à sua adequabilidade às características físicas e condições operacionais do aeródromo;
- b) Os procedimentos em linguagem apropriada a cada nível de execução, com orientações que contenham os elementos primordiais de definição da atividade: **O QUE, QUEM, QUANDO, ONDE e COMO**;
- c) Os elementos primordiais de definição das atividades (**O QUE, QUEM, QUANDO, ONDE e COMO**), de forma genérica, nos procedimentos em que não seja possível determiná-los especificamente.

6.2. Preâmbulo

6.2.1. O Preâmbulo do MOA deve conter, no mínimo, os seguintes itens:

- a) Aprovação;
- b) Sumário;
- c) Introdução;
- d) Siglas e Abreviaturas;
- e) Controle de Emendas;
- f) Lista de Páginas Efetivas;
- g) Definições;
- h) Conservação e Controle do MOA; e
- i) Revisão do MOA.

6.2.2. A Aprovação pela autoridade aeronáutica é efetivada no próprio manual, devendo ser reservada uma folha para o efeito, na qual o Presidente do Conselho de Administração deve assinar e apor o carimbo.

6.2.3. O Sumário deve conter:

- (a) A numeração das partes e itens, na mesma ordem em que são apresentados no volume, indicando a página inicial das respetivas partes e itens;
- (b) No volume mestre, além da numeração das partes e itens, na mesma ordem em que são apresentados no volume, indicando a página inicial das respetivas partes e itens, a identificação dos volumes anexos, caso o MOA seja constituído de mais de um volume; e
- (c) Em cada volume anexo, além da numeração das partes e itens, na mesma ordem em que são apresentados no volume, indicando a página inicial das respetivas partes e itens, uma cópia do sumário do volume mestre, caso o MOA seja constituído de mais de um volume.

6.2.4. A Introdução deve conter:

- (a) Uma síntese das informações contidas no MOA, demonstrando que as características físicas e condições operacionais do aeródromo atendem à regulamentação aeronáutica, garantindo a segurança operacional das aeronaves e permitindo à autoridade aeronáutica avaliar e fiscalizar o aeródromo, no tocante à operação da aeronave crítica e à capacidade técnica e operacional do operador de aeródromo para ser titular do certificado do aeródromo;
- (b) A informação de que o incumprimento aos procedimentos contidos no MOA, segundo as atribuições e responsabilidades nele estabelecidas, sujeita o infrator à aplicação de medidas administrativas;
- (c) A assinatura, o nome completo, identidade e órgão emissor e cargo do responsável no operador de aeródromo pela elaboração e cumprimento do MOA;
- (d) Uma cópia do documento em que se designa o responsável pela gestão do aeródromo;
- (e) Um termo de responsabilidade assinado pelo gestor de aeródromo;
- (f) Um termo de compromisso anexado, de acordo com o modelo constante do Anexo 7, caso ocorra mudança do responsável pela gestão aeroportuária; e
- (g) Uma cópia da “Introdução” nos volumes anexos, caso o MOA seja constituído de mais de um volume.

6.2.5. Siglas e abreviaturas deve conter os significados das siglas e abreviaturas utilizadas no MOA e, caso o MOA seja constituído de mais de um volume, cada volume anexo deve conter apenas as siglas e abreviaturas efetivamente empregadas no respetivo volume.

6.2.6. Controle de emendas deve conter o registo das emendas inseridas no MOA, de acordo com o Anexo 2 e, caso o MOA seja constituído de mais de um volume, cada volume anexo deve conter o seu próprio Controle de Emendas.

6.2.7. Lista de páginas efetivas deve conter uma relação de todas as páginas efetivas do volume, com as respetivas informações pertinentes, de acordo com o Anexo 3 e, caso o MOA seja constituído de mais de um volume, cada volume anexo deve conter a sua própria Lista de Páginas Efetivas.

6.2.8. O item das Definições deve conter:

- (a) As definições dos termos utilizados no MOA que necessitam de detalhamento do seu significado, em conformidade com a legislação aeronáutica aplicável e, caso o MOA seja constituído de mais de um volume, cada volume anexo deve conter apenas as definições de termos efetivamente empregados no respetivo volume;
- (b) Termos consagrados no âmbito interno do aeródromo e que ainda não estejam inseridos na legislação aeronáutica aplicável, desde que justificados e que não alterem as definições, normas e instruções da autoridade aeronáutica.

6.2.9. Para a Conservação e Controle do MOA é necessário ter em conta:

- a) O cargo ou função do responsável pela conservação e controle do MOA, registado, na relação de cargos e funções com responsabilidades específicas no MOA (Anexo 5), o nome, identidade e órgão emissor, responsabilidades e meios de contato, durante e fora do horário de expediente administrativo do aeródromo;
- b) O cargo ou função do responsável pela Conservação e Controle do MOA, bem como as atribuições dos responsáveis que detêm a guarda de cópias de coletânea completa, volumes ou partes do MOA, em cada volume anexo, caso o MOA seja constituído de mais de um volume;
- c) As atribuições do responsável pela Conservação e Controle do MOA, as quais devem ser as seguintes:
 - i) Manter uma coletânea atualizada da legislação aeronáutica aplicável ao aeródromo;

ANEXO 8

MANUAL DE OPERAÇÕES DE AERÓDROMOS

As seguintes informações devem ser incluídas no manual de aeródromo, quando aplicável:

PARTE 1 - GENERALIDADES

Esta parte deve conter os seguintes itens:

- a) Finalidade e âmbito do manual de aeródromo, o qual deve incluir o seguinte texto:

Este item deve conter a finalidade e âmbito do MOA, incluindo, no mínimo, o seguinte texto: *“O MOA tem a finalidade de apresentar as generalidades e as características do aeródromo, os procedimentos de segurança operacional e o sistema de gestão de segurança operacional, ajustados às normas e métodos estabelecidos pela Autoridade Aeronáutica e aprovados pelo AAC, que devem ser observados por todas as pessoas credenciadas à condução da sua operação e manutenção, exceto em situações imprevistas de emergência, que tenham o propósito de salvaguardar a integridade de pessoas ou do património”;*

- b) O requisito legal para obtenção do certificado de aeródromo e para o manual de aeródromo como prescrito na regulamentação nacional;

- c) As condições de utilização do aeródromo, incluindo:

i) Uma declaração a indicar que o aeródromo deve, em todos os momentos, quando este estiver disponível para a descolagem e aterragem de aeronaves, estar à disposição de todas as entidades em condições de igualdade e circunstâncias;

ii) Uma lista com a restrição a classes e tipos de aeronaves, cuja operação é proibida ou limitada por motivo de segurança operacional ou outro estabelecido pela autoridade aeronáutica, abrangendo os tipos de restrições (utilização em determinados períodos, operação em determinadas áreas do aeródromo e proibições permanentes) e condições para autorização de operação nas situações permitidas e em casos especiais; e

iii) Outras restrições que julgar apropriadas, submetendo-as, previamente, à análise e aprovação da autoridade aeronáutica no processo de certificação inicial ou de renovação;

- d) O sistema de informação aeronáutica disponível e procedimentos para a sua promulgação, incluindo:

i) O horário de funcionamento do AIS no aeródromo e a lista dos serviços disponíveis;

ii) O cargo/função do responsável pelo setor, registando, na relação de cargos e funções com responsabilidades específicas no MOA (conforme modelo constante no Anexo 5), o nome, identidade e órgão emissor, responsabilidades e meios de contato, durante e fora do horário de expediente administrativo do aeródromo;

iii) Os procedimentos gerais para a divulgação das informações aeronáuticas;

iv) Os procedimentos para interdição temporária da pista, caminho de circulação e plataforma para recuperação de suas condições operacionais, incluindo obras e serviços, os quais devem ter, previamente, os planos de sua execução aprovados pela autoridade aeronáutica, conforme o caso; e

v) Os procedimentos para interdição de emergência da pista, caminho de circulação e plataforma, dando conhecimento a autoridade aeronáutica, conforme o caso;

- e) O sistema de registo de movimentos de aeronaves, incluindo:

i) A descrição do sistema de registo do movimento de aeronaves e movimento de passageiros;

ii) O cargo/função do responsável pelo sistema de registo de movimento de aeronaves e movimento de passageiros, informando, na relação de cargos e funções com responsabilidades específicas no MOA (conforme Anexo 5), o nome, identidade e órgão emissor, responsabilidades e meios de contato, durante e fora do horário de expediente administrativo do aeródromo; e

iii) O registo da média anual do movimento de passageiros embarcados e desembarcados nos últimos 5 (cinco) anos;

f) Isenções aprovadas pela autoridade aeronáutica - caso o aeródromo possua alguma isenção, o operador de aeródromo deve incluir no MOA a fundamentação da concessão da isenção, a validade, quaisquer condições e limitações da isenção e a data da entrada em vigor;

g) Obrigações do operador do aeródromo e condições de funcionamento do aeródromo, de acordo com o estabelecido nas secções 14.D.100 e 14.D.200 do CV-CAR 14, incluindo:

i) A transcrição em como o operador de aeródromo se responsabiliza pelo cumprimento das normas e dos procedimentos estabelecidos no CV-CAR 14 e na legislação aeronáutica, observando as características físicas e condições operacionais do aeródromo, especificadas no MOA;

ii) A transcrição de obrigatoriedade do operador de aeródromo de manter todos os registos requeridos nesta diretiva, disponíveis em arquivo, por um período de 5 (cinco) anos, para verificação, a qualquer tempo, da autoridade aeronáutica.

h) Administração de aeródromo - Especificações sobre a administração do aeródromo, incluindo, nomeadamente:

i) Organigrama da organização - Estrutura organizacional do aeródromo e com indicação dos nomes e funções do pessoal essencial, bem como as suas responsabilidades;

ii) Pessoal de gestão - Um procedimento para estabelecer e manter uma lista atualizada das funções e nomes do pessoal de gestão aprovados pela autoridade aeronáutica;

Nota: A lista do pessoal pode estar separada do manual de procedimentos, mas deve ser mantida atualizada e disponível para inspeção pela autoridade aeronáutica quando solicitado.

iii) Deveres e responsabilidades do pessoal de gestão - as obrigações e responsabilidades do pessoal de gestão e quais as questões que este pessoal pode tratar diretamente com a autoridade aeronáutica em nome do operador;

iv) Lista do pessoal técnico;

v) O nome, cargo e número de telefone da pessoa que tem a responsabilidade geral pela segurança do aeródromo; e

vi) Comissões de gestão de aeródromo.

PARTE 2 - DADOS SOBRE A LOCALIZAÇÃO DO AERÓDROMO

Esta parte deve conter, nomeadamente, os seguintes itens:

a) Uma planta do aeródromo, na escala entre 1/1.000 e 1/5.000, mostrando as principais instalações para o funcionamento do aeródromo, incluindo, nomeadamente, a localização de cada indicador de direção do vento;

b) Uma planta do aeródromo, na escala entre 1/4.000 e 1/10.000, mostrando os limites do aeródromo;

c) Uma planta, na escala 1/40.000 ou 1/50.000, indicando a distância do aeroporto a partir da cidade mais próxima, vila ou outra área populacional, bem como a localização de quaisquer instalações e equipamentos fora do perímetro do aeródromo;

d) Uma planta, na escala 1/4000, 1/5000 ou 1/10.000, representando a implantação final do Plano Diretor em vigor ou aquela com a configuração aprovada, pela autoridade aeronáutica;

e) Um croqui contendo representação gráfica da área de segurança aeroportuária com a localização das atividades atrativas de aves existentes; e

f) Dados sobre o título de propriedade do local do aeródromo. Se o perímetro do aeródromo não estiver definido nos dados do título de ou interesse na propriedade, deve incluir uma planta indicando os limites e a localização do aeródromo.

Nota: As plantas devem conter o nome completo, o número de registo e a assinatura do engenheiro habilitado, responsável pela sua elaboração e aprovação, e devem ser dobradas em tamanho A4, podendo ser inseridas em outro volume do manual, desde que seja feita a menção dessa inserção no volume mestre do MOA.

PARTE 3 - DADOS SOBRE O AERÓDROMO QUE DEVEM SER COMUNICADOS AO SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA (AIS)

3.1 Informações gerais

As informações gerais devem conter, nomeadamente:

- a) O nome do aeródromo;
- b) A localização do aeródromo;
- c) As coordenadas geográficas do ponto de referência do aeródromo determinadas nos termos do Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84) Data de referência;
- d) Elevação e ondulação geóide do aeródromo;
- e) A elevação de cada soleira e ondulação geóide, a elevação do fim da pista e quaisquer pontos altos e baixos significativos ao longo da pista, todos com precisão de 1 m e a elevação mais alta da zona de aterragem de uma pista de aproximação de precisão;
- f) Temperatura de referência do aeródromo, determinada em graus Celcius;
- g) Detalhes do farol rotativo do aeródromo; e
- h) Identificação do operador do aeródromo, bem como o endereço e números de telefone onde o operador de aeródromo possa ser contactado a qualquer momento.

Nota: A elevação do aeródromo e a ondulação geóide devem ser medidas, conforme previstas na subsecção 14.2.B.115 do CV-CAR 14.2.

3.2 Dimensões do Aeródromo e Informação Relacionada

As dimensões do aeródromo e informação relacionada devem incluir:

- a) Pista - rumo verdadeiro, número de designação, comprimento, largura, localização de soleira deslocada, inclinação, tipo de superfície, tipo de pista e, para uma pista de aproximação de precisão, a existência de uma zona livre de obstáculo;
- b) Comprimento, largura e tipo de superfície da faixa ou da área de segurança nas extremidades da pista, zonas de paragem (stopways);
- c) Comprimento, largura e tipo de superfície dos caminhos de circulação;
- d) Tipo de superfície da plataforma e das posições de estacionamento de aeronaves;
- e) Comprimento da área livre de obstáculos e caracterização do solo;
- f) Ajudas visuais para os procedimentos de aproximação, tais como, sistema de luzes de aproximação e sistema indicador da inclinação para aproximações visuais (PAPI), marcação e iluminação de pista, caminhos de circulação e plataformas, outras orientações visuais e ajudas de controlo em caminhos de circulação (incluindo posições de espera na pista, posições de espera intermédia, intersecção de caminhos de circulação e barras de paragem) e plataforma, com localização e tipo de sistema visual de orientação para estacionamento de aeronaves (visual docking system), e disponibilidade de energia de reserva para a iluminação;
- g) A localização e frequência-rádio dos pontos de verificação VOR do aeródromo;

h) A localização e designação de rotas padrão de circulação de aeronaves no solo;

i) As coordenadas geográficas de cada soleira, determinadas em termos do “datum” de referência do Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS - 84);

j) As coordenadas geográficas dos pontos notáveis do eixo dos caminhos de circulação, determinadas em termos do “datum” de referência do Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS - 84);

k) As coordenadas geográficas de cada estacionamento de aeronaves, determinadas em termos do “datum” de referência do Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS - 84);

l) As coordenadas geográficas e elevação máxima de obstáculos significantes nas áreas de aproximação e descolagem, nas áreas de circuito de tráfego circundante e nas imediações do aeródromo. (Esta informação pode ser apresentada sob a forma de cartas, tais como as requeridas para preparação de publicações de informação aeronáutica, tal como especificado nos Anexos 4 e 15 à Convenção);

m) Caracterização do pavimento e sua resistência em função do PCN (obtido de acordo com o sistema de classificação ACN-PCN);

n) Identificação de um ou mais locais de verificação pré-voos do altímetro na plataforma e a sua elevação;

o) Distâncias declaradas: distância disponível para corrida de descolagem (TORA), distância disponível para descolagem (TODA), distância disponível para aceleração-paragem (ASDA), distância disponível para aterragem (LDA);

p) Plano de remoção de aeronaves imobilizadas: os números de telefone / telex / fax endereço eletrónico do responsável, no aeródromo, pela remoção de aeronave imobilizadas na área de movimento ou em local adjacente à mesma, informação sobre a capacidade de remover uma aeronave imobilizada em relação ao avião crítico que o aeródromo tem capacidade para remover; e

q) Salvamento e combate a incêndios: o nível de proteção disponível, expresso em termos de categoria de serviços de salvamento e combate a incêndios, que deve estar de acordo com o avião crítico estabelecido para aeródromo, e o tipo e quantidade de agentes extintores normalmente disponíveis no aeródromo.

PARTE 4 - PROCEDIMENTOS E MEDIDAS DE SEGURANÇA OPERACIONAL

4.1 Comunicações de informações aeronáuticas

Especificações dos procedimentos para relatar quaisquer alterações à informação do aeródromo constantes nas publicações de informação aeronáutica e procedimentos para requerer a publicação de NOTAM, incluindo o seguinte:

a) Procedimentos para notificar quaisquer alterações à autoridade aeronáutica e registo da declaração das alterações durante e fora do horário de funcionamento do aeródromo;

b) Os meios para comunicar quaisquer alterações (formulário, telefone, rede interna de rádio ou comunicação verbal), bem como os meios para registar tais alterações (arquivo de formulários, livro de registos de ocorrências e arquivos eletrónicos ou magnéticos), durante ou fora do período normal de funcionamento do aeródromo;

c) Nomes e cargos dos responsáveis pela notificação das alterações e respetivos números de telefone, para contacto durante e fora do horário de funcionamento do aeródromo; e

d) O endereço e números de telefone para onde as alterações devem ser comunicadas à autoridade aeronáutica, tal como fornecido pela autoridade aeronáutica.

4.2 Acesso à área movimentos do aeródromo

Especificação dos procedimentos que tenham sido desenvolvidos e que devam ser seguidos em coordenação com o agente responsável, de

forma a prevenir interferência ilegal na aviação civil no aeródromo e de forma a prevenir entradas não autorizadas de pessoas, veículos, equipamentos, animais ou outras na área de movimento, incluindo:

- a) Função do operador do aeródromo, do operador da aeronave, de operadores fixos no aeródromo, da entidade responsável pela segurança no aeródromo, da autoridade aeronáutica e de outros departamentos governamentais, na medida do aplicável; e
- b) Nomes e cargos do pessoal responsável pelo controlo do acesso ao aeródromo, e respetivos números de telefone para contacto durante e fora do horário de expediente.

4.3 Plano de Emergência no Aeródromo

Especificação do Plano de Emergência, incluindo o seguinte:

- a) Planos para lidar com emergências que ocorram no aeródromo ou em zonas circundantes, com relação a:
 - i) O mau funcionamento da aeronave em voo;
 - ii) Incêndios estruturais;
 - iii) Sabotagem;
 - iv) Ameaças de bomba (aeronaves ou infra-estruturas); e
 - v) Desastres naturais;
 - vi) Emergências médicas e emergências de saúde pública;
 - vii) Acidentes decorrentes de manuseio inadequado de carga ou substâncias perigosas;
 - viii) Incidentes no aeródromo que contemplem considerações sobre “durante a emergência” e “depois da emergência”;
- b) Detalhes de teste sobre as instalações e equipamentos a serem utilizados nos aeródromos em situações de emergência, incluindo a frequência com que os testes são efetuados;
- c) Detalhes sobre os exercícios efetuados para testar os planos de emergência, incluindo a frequência dos mesmos;
- d) Mapa quadricula interno do aeródromo, apresentando a data de sua atualização, abrangendo os principais pontos de interesse, tais como áreas de reunião, salas de imprensa, caminho de circulação, acessos para as viaturas de emergência;
- e) Mapa quadricula externo do aeródromo abrangendo uma área de até 8 km do ponto de referência do aeródromo, indicando o perímetro do aeródromo, as comunidades vizinhas, as vias de acesso ao aeródromo, cursos d'água e áreas pantanosas, os hospitais, entre outros;
- f) Lista de organizações, entidades e pessoas com autoridade, tanto fora como dentro do aeródromo, que tenham funções no aeródromo, bem como os respetivos números de telefone e fax, endereços eletrónicos e SITA e rádio frequências dos seus gabinetes;
- g) Constituição de um comité de emergência do aeródromo, para organizar treinos e outros preparativos para lidar com emergências; e
- h) A nomeação de um comandante no local (comandante em cena) para a operação de emergência no seu global.

4.4 Salvamento e combate a incêndios

Especificação das instalações, equipamento, pessoal e procedimentos de forma a satisfazer os requisitos de salvamento e combate a incêndios, incluindo:

- a) Os critérios de dimensionamento dos recursos humanos e materiais a afetar;
- b) Um croqui ou uma descrição das características da infraestrutura instalada – localização e composição das instalações no aeródromo;
- c) Tipos e quantidade (mínima requerida e existente) de veículos de salvamento e combate a incêndio;

- d) Tipos e quantidade (mínima requerida e existente) de equipamentos de proteção individual para combate a incêndio
- e) Os nomes e funções das pessoas responsáveis para lidar com o salvamento e serviço de combate a incêndios no aeródromo;
- f) Quantidade de operacionais qualificadas para o serviço de salvamento e combate a incêndio e o efetivo de serviço diário no aeródromo;
- g) Descrição do sistema de acionamento da equipa de salvamento e combate a incêndio, bem como o responsável pela ação e seu local de permanência;
- h) Modelo da lista de verificação diária (com nome, data e assinatura do executor da verificação e espaço reservado para a anotação das não conformidades), abrangendo a situação:
 - i) Dos equipamentos;
 - ii) Dos agentes extintores;
 - iii) Das viaturas;
 - iv) Do sistema de acionamento/comunicação do serviço de salvamento e combate a incêndios; e
 - v) Dos equipamentos de proteção individual;
- i) Os programas de manutenção dos equipamentos;
- j) Procedimentos de contingência para atender ao serviço de salvamento e à categoria requerida para o combate a incêndio, em casos de indisponibilidade de pessoal, veículos, (quando for o caso), agentes extintores e equipamentos de proteção individual;
- k) Procedimentos para o responsável pelo serviço de salvamento e combate a incêndios para comunicar a ocorrência de diminuição no nível de proteção contra incêndio existente, bem como as providências junto ao AIS;
- l) Orientações para a elaboração de programa de treino e atualização técnica do pessoal.

Nota: Este assunto também deve ser tratado adequadamente aos pormenores no plano de emergência.

4.5 Inspeção à área de movimento e superfícies livres de obstáculo

Especificação dos procedimentos para inspeção da área de movimento do aeródromo e das superfícies limitadoras de obstáculo incluindo:

- a) Procedimentos para inspeções regulares, periódicas e não programada, incluindo verificação do coeficiente de atrito na pista e medidas de acumulação de água na pista e nos caminhos de circulação, durante e fora das horas normais de funcionamento do aeródromo;
- b) Croqui contendo os circuitos de inspeção e grade alfa numérica, para a localização das irregularidades encontradas nas inspeções;
- c) Modelo de lista de verificação incluindo espaço para anotação das não conformidades encontradas, nome, data e assinatura do executor da verificação para:
 - i) Inspeção visual que deve ser realizada no aeródromo diariamente, ao nascer do sol, pela manhã, à tarde e ao por do sol;
 - ii) Inspeção semanal;
 - iii) Inspeção especial após ocorrência de incidentes ou acidentes;
- d) Procedimentos e meios de comunicação com o serviço de controlo de tráfego aéreo ou de informação de voo, caso existam, durante uma inspeção;
- e) Procedimentos para manter um registo das inspeções efetuadas e localização desse registo;
- f) Detalhes dos intervalos entre inspeções e regularidade com que são efetuadas;

- g) Lista de verificação para essas inspeções;
- h) Procedimentos para reportar os resultados das inspeções e ações de acompanhamento dos resultados para garantir correções de situações irregulares e inseguras; e
- i) Os nomes e funções dos responsáveis pela realização das inspeções, bem como os respetivos números de telefone para contacto durante e fora das horas de serviço.

Nota: Os procedimentos estabelecidos pelo operador de aeródromo para inspeção interna na área de movimento deve ser de fácil implementação, permitindo um monitoramento constante da área de movimento e, se for o caso, tomada de ações corretivas imediatas sobre discrepâncias que constituam riscos inaceitáveis para as aeronaves.

4.6 Ajudas Visuais Luminosas e Sistemas Elétricos do Aeródromo

Especificações dos procedimentos para a inspeção, manutenção e testes da iluminação aeronáutica (incluindo iluminação de obstáculo), sinais, marcas e sistemas elétricos do aeródromo, incluindo o seguinte:

- a) Procedimentos para a realização das inspeções durante e fora do horário de funcionamento do aeródromo, e a lista de verificação para inspeção dos auxílios visuais e sistemas elétricos relacionados com a segurança operacional do aeródromo, constando a sequência dos itens de verificação, a periodicidade de sua realização;
- b) Procedimentos para registar o resultado das inspeções e as ações seguidas para corrigir deficiências;
- c) Procedimentos para a realização de manutenção de rotina e manutenção de emergência;
- d) Procedimentos para sistemas auxiliares secundários de fornecimento de energia, se houver e, se aplicável, os detalhes de outros métodos para obviar uma rutura total ou parcial do sistema; e
- e) Procedimentos de contingência para ocorrência de falhas parciais e totais do sistema elétrico primário, incluindo disponibilidade de fonte secundária de energia elétrica;
- f) Procedimentos para a comunicação ao ATS de falhas totais ou parciais dos auxílios visuais e sistemas elétricos, para solicitação de NOTAM, quando as ações corretivas não puderem ser efetivadas oportunamente e a segurança operacional do aeródromo vier a ser comprometida;
- g) Os nomes e funções dos responsáveis pela inspeção e manutenção da iluminação, e os respetivos números de telefone para contacto permanente.

4.7 Manutenção da área de movimento

Especificação das instalações e procedimentos para a manutenção da área de movimento, tanto preventiva como corretiva, incluindo:

- a) Equipamentos e instalações, para a manutenção da área de movimento;
- b) Procedimentos para manutenção das áreas pavimentadas, com a apresentação de cronograma ou periodicidade das ações, e procedimentos corretivos para manutenção das áreas pavimentadas;
- c) Procedimentos para manutenção das áreas não pavimentadas, com a apresentação de cronograma ou periodicidade das ações, e procedimentos corretivos para manutenção das áreas não pavimentadas;
- d) Os procedimentos com a apresentação de cronograma ou periodicidade das ações, e procedimentos corretivos para manutenção do sistema de drenagem do aeródromo;
- e) A descrição do sistema de monitoramento do estado do pavimento, se implementado;
- f) Os procedimentos com a apresentação de cronograma ou periodicidade das ações, e procedimentos corretivos para manutenção das faixas de pista e dos caminhos de circulação;

- g) Os procedimentos para comunicação ao órgão AIS da realização de quaisquer obras e serviços emergenciais que afetem a segurança operacional da área de movimento;
- h) Cargo/função do responsável pela supervisão e pelas ações a serem executadas na manutenção da área de movimento, registando, na relação de cargos e funções com responsabilidades específicas no MOA (conforme o Anexo 5), o nome, identidade e órgão emissor, responsabilidades e meios de contato, durante e fora do horário de expediente administrativo do aeródromo.

Nota: O responsável pelas medidas corretivas de manutenção deve considerar que a ocorrência de hidroplanagem independe do coeficiente de atrito molhado, pois esta é caracterizada pela perda de contato do pneu com o solo e, uma vez ocorrida a hidroplanagem em uma roda ou conjunto de rodas da aeronave, o restabelecimento do contato dos pneus acontece em velocidades muito inferiores à velocidade inicial de hidroplanagem, aumentando significativamente os riscos de incidentes ou acidentes.

4.8 Obras no aeródromo - Segurança

Especificação dos procedimentos necessários para planejar e levar a cabo obras de construção, de modificação e de manutenção de forma segura (incluindo trabalhos que tenham de ser executados com pouca antecedência) na área de movimento ou na proximidade da área de movimento, e que possam perfurar as superfícies limitadoras de obstáculos, incluindo:

- a) Planeamento preliminar de obras de construção de modificação ou de manutenção em condições de segurança (incluindo obras de emergenciais), na área de movimento ou ao seu redor e que possam interferir na zona de proteção do aeródromo;
- b) Procedimentos para comunicar com os serviços de tráfego aéreo ou de informação de voo durante a execução dos trabalhos;
- c) Nomes, números de telefone e funções das pessoas e organizações responsáveis pelo planeamento e execução dos trabalhos, assim como procedimentos para contactar essas pessoas e organizações em qualquer momento;
- d) Nomes e números de telefone, durante e fora das horas de expediente, dos operadores com base fixa no aeródromo e operadores de aeronaves que devam ser notificados dos trabalhos;
- e) Lista de distribuição de planos de trabalho, caso seja necessário;
- f) Sinalização da área de trabalhos.

4.9 Gestão da plataforma

Especificação dos procedimentos de gestão da plataforma, incluindo:

- a) Procedimentos de coordenação entre os serviços de tráfego aéreo e os responsáveis pela gestão da plataforma, e outros setores ou pessoas envolvidas, citando os meios de comunicação as funções das pessoas envolvidas;
- b) Croqui, indicando:
 - i) A locação de posições de estacionamento de aeronaves, considerando as diversas categorias de aeronaves;
 - ii) A sinalização horizontal que obedeça as distâncias mínimas de separação de aeronaves (espaço livre entre as extremidades das aeronaves) estabelecidas no Anexo 14 à Convenção;
 - iii) Localização de ponto de estacionamento de aeronave sob ato de interferência ilícita (ponto remoto), conforme estabelecido no Programa Nacional de Segurança de Aviação Civil (PNSAC).
- c) As prioridades de estacionamento;
- d) Os critérios para ocupação de posições remotas;
- e) Coordenação para iniciar a partida de motores e assegurar área livre para o "push back", incluindo a definição dos locais de permanência dos equipamentos de assistência em terra;
- f) Procedimentos operacionais adicionais para garantir a segurança de aeronaves no caminho de circulação, estacionamento e "push

back”, caso seja inviável estabelecer separações mínimas entre aeronaves (espaço livre entre as extremidades das aeronaves) estabelecidas no Anexo 14 à Convenção, que incluam a utilização de pessoas e veículos para observação de uma separação segura entre as extremidades das aeronaves;

- g) Informação sobre os prestadores de serviços de sinaleiros (próprios, a cargo da empresa aérea ou empresa de serviço auxiliar contratada por empresa aérea) e a definição da atuação e das responsabilidades dos prestadores citados; e
- h) Descrição dos serviços de veículos do tipo SIGA-ME (“FOLLOW ME”), informando a quantidade, tipos de veículos e situações em que devem ser empregados.

4.10 Gestão de segurança operacional da plataforma

Procedimentos para assegurar a segurança operacional na plataforma, incluindo:

- a) Proteção contra o sopro de jato (*jet blast*) das aeronaves, com as condições de circulação de veículos, equipamentos e pessoas nas áreas próximas às soleiras das pistas (dentro e fora da área patrimonial do aeródromo, se aplicável), bem como os requisitos para acionamento de motores em partida cruzada e quaisquer outras situações presentes no aeródromo em que as aeronaves possam provocar danos materiais ou ferimentos em pessoas pela ação do sopro dos motores;
- b) Os procedimentos para precaução no embarque e desembarque de passageiros em aeronaves;
- c) Os procedimentos para cumprimento de normas de segurança operacional durante operações de reabastecimento de combustível de aeronaves, abordando o uso de telemóveis na plataforma, as proibições de fumo e o abastecimento com passageiros no interior de aeronaves;
- d) Os procedimentos para lavagem e limpeza da plataforma, incluindo a descrição do setor responsável, do tipo e quantidade de equipamentos disponíveis no aeródromo, a frequência de execução, as situações especiais em que devem ser realizadas adicionalmente, os métodos de registo e controlo, o processamento e encaminhamento das ocorrências de objetos estranhos que possam causar danos às aeronaves (*Foreign Object Damage* – FOD);
- e) Os procedimentos para verificação periódica das áreas reservadas aos equipamentos de plataforma, quanto ao estado da pintura de demarcação e à correta utilização destas áreas por parte das empresas que utilizam as referidas áreas;
- f) Os procedimentos para comunicar incidentes, acidentes e outras ocorrências na plataforma, informando o tipo de formulário de registo utilizado, sua localização e o seu processo de encaminhamento; e
- g) Os procedimentos para auditar o cumprimento das normas de segurança operacional para todo o pessoal que trabalha na plataforma, contendo a citação do setor responsável pela auditoria, a frequência mínima das auditorias, a descrição das situações que requeiram vistorias especiais, os tópicos a serem verificados, a forma de processamento das não conformidades encontradas, os métodos de avaliação de riscos e o controlo das ações corretivas.

4.11 Controlo de veículos no aeródromo

Procedimentos para o controlo de veículos à superfície que operam na área de movimento ou nas zonas circundantes à área de movimento, incluindo:

- a) Croqui com a apresentação geral da área de movimento, abrangendo as principais vias de circulação de veículos do aeródromo e a delimitação das diferentes áreas de acesso, segundo os tipos de serviços autorizados;
- b) Detalhes das normas de circulação aplicáveis (incluindo, limites de velocidade e os meios para garantir o cumprimento das regras);
- c) Descrição dos dispositivos para limitar a velocidade dos veículos no lado ar;

d) Requisitos de sinalização luminosa, pintura, equipamento de comunicação e outros acessórios para serem instalados nos veículos, segundo as características dos serviços prestados e as diferentes áreas de acesso;

- e) Descrição do currículo básico estabelecido para o treino de motoristas autorizados a conduzir no lado ar, incluindo os conceitos de direção defensiva, as regras de trânsito na área de movimento, o uso e o tipo de licença do veículo e do condutor, bem como as normas sobre o acesso de veículos ao lado ar;
- f) Detalhamento de currículos específicos para condutores de veículos especiais, aos quais os proponentes ao licenciamento não estejam familiarizados, ou que exijam treino prático exclusivo, com avaliação confirmada pelo empregador, antes do início da operação no lado ar (tratores, empilhadeiras, veículos de fonte de força, autocarros entre outros);
- g) Condições e procedimentos para a concessão de licenças de condutores;
- h) Condições e requisitos para a concessão de licenças de veículos;
- i) Procedimentos para o controlo de acesso e circulação de veículos;
- j) Procedimentos para verificação do estado de manutenção dos veículos e treino periódico dos condutores; e
- k) Periodicidade dos treinos de refrescamento, condições de treino especial e as situações de suspensão ou cancelamento da autorização.

4.12 Gestão de riscos de vida animal

Especificação dos procedimentos para lidar com o risco apresentado às operações com aeronaves devido à presença de pássaros ou mamíferos no circuito de voo da aeronave ou na área de movimento, incluindo:

- a) Procedimentos para avaliar os perigos existentes, incluindo inspeção diária do local do aeródromo, identificação dos focos de atração de aves e animais, identificação dos tipos de aves e animais, registo e acompanhamento estatístico das colisões de aves com aeronaves, bem como inspeção permanente de avaliação dos sistemas de pistas quanto à concentração de aves e identificação de animais em estado de decomposição;
- b) Procedimentos para determinar os riscos induzidos pela presença de animais;
- c) Procedimentos para capturar animais na área de movimento;
- d) Procedimentos para implementar o plano de controlo da vida animal;
- e) Procedimentos para minorar a interferência da vida animal nas operações técnicas de dispersão;
- f) Procedimentos para notificação de colisão de aeronaves com vida animal; e
- g) Os nomes e funções dos responsáveis pelos riscos induzidos pela presença de animais e respetivos números de telefone para serem contactados, durante e fora das horas de serviço.

4.13 Controlo de Obstáculos

Especificações que determinem os procedimentos para:

- a) Monitorização das superfícies limitadoras de obstáculos e das cartas tipo A para obstáculos na superfície de descolagem;
- b) Procedimentos estabelecidos com o objetivo de evitar que as edificações implantadas dentro do local de aeródromo venham a se constituir em obstáculos;
- c) Controlo de obstáculos sujeitos à autoridade do operador, tais como os originados por obras no aeródromo e procedimentos para a respetiva sinalização e divulgação;
- d) Monitorização da altura das construções ou de estruturas localizadas no interior dos limites das superfícies limitadoras de obstáculos;

- e) Controlo de novos empreendimentos nas zonas confinantes com o aeródromo;
- f) Notificação à autoridade aeronáutica da natureza e localização de obstáculos e subsequente criação ou remoção de obstáculos, conforme o caso, incluindo emissões de NOTAM e emendas às publicações de informação aeronáutica.

14.14 Remoção de aeronaves imobilizadas

Especificações dos procedimentos para a remoção de aeronaves imobilizadas na área de movimento ou em zonas adjacentes à área de movimento, incluindo:

- a) Competências e funções do operador do aeródromo e do titular do registo de propriedade da aeronave;
- b) Procedimentos para notificar do titular do registo de propriedade;
- c) Procedimentos para estabelecer contacto com os serviços de tráfego aéreo;
- d) Atribuições do coordenador designado pelo operador de aeródromo;
- e) Procedimentos para a mobilização de equipamento e pessoal necessários para a remoção da aeronave imobilizada;
- f) Descrição dos equipamentos que devem ser utilizados pelo operador de aeronave que possui base operacional no aeródromo, em função do tipo de aeronave que opera e as respetivas estimativas do tempo para sua remoção; e
- g) Nomes, funções e números de telefone dos responsáveis pelos preparativos de remoção da aeronave imobilizada.

14.15 Manuseamento de matérias perigosas

Especificações dos procedimentos para um manuseamento seguro e armazenamento de matérias perigosas no aeródromo, incluindo os seguintes:

- a) Definição das responsabilidades do operador de aeródromo e das pessoas que tenham autorização para manusear materiais perigosos;
- b) Medidas preliminares necessárias para a preparação de áreas especiais, no aeródromo, segundo a classe dos materiais perigosos a serem manuseados e armazenados;
- c) Demarcação de áreas específicas para manuseio e armazenamento de líquidos inflamáveis (incluindo combustível destinado a aeronaves) e quaisquer outras materiais perigosas;
- d) O método a ser seguido na receção, armazenamento, distribuição e manuseamento de matérias perigosas;
- e) Cronograma de atividades de supervisão da manipulação desses materiais perigosos no aeródromo;
- f) Procedimentos diante da deteção de materiais suspeitos e coordenação dos responsáveis pela segurança operacional com setor de AVSEC;
- g) Capacitação e treino de pessoal encarregado na lida de cargas perigosas.

Nota: As matérias perigosas compreendem líquidos e sólidos inflamáveis, líquidos corrosivos, gases comprimidos e materiais magnetizados ou radioativos. Os procedimentos para lidar com derrames acidentais de matérias perigosas devem estar incluídos no plano de emergência do aeródromo).

4.16 Operações de baixa visibilidade

Especificação dos procedimentos a serem introduzidos em operações com baixa visibilidade, incluindo:

- a) Procedimentos para operação em condições de voo com baixa visibilidade, compreendendo:
 - i) Processo de medição e de divulgação do alcance visual na pista (RVR); e
 - ii) Utilização de radar de superfície, quando instalado, e condições operacionais, quando estiver indisponível;

- b) Atribuições e responsabilidades do operador de aeródromo, do ATC e do operador de aeronave;
- c) Lista dos sinais, auxílios visuais e luminosos, que devem ser verificados diariamente; e
- d) Os nomes e números de telefone, para contato durante e fora das horas de trabalho e fora das horas de trabalho, das pessoas responsáveis pela medição do alcance visual da pista.

Nota: Durante as operações de baixa visibilidade, o operador de aeródromo deve restringir as atividades de construção, manutenção e estacionamento de equipamentos nas proximidades da área de movimento e dos sistemas elétricos do aeródromo.

4.17 Proteção das instalações de radar, ajudas rádios, telecomunicações e respetivas servidões

Especificação dos procedimentos para proteção dos locais onde se encontram os radares e as ajudas de navegação por rádio, de forma a assegurar que o seu funcionamento não seja degradado, incluindo:

- a) Procedimentos para o controlo de atividades nas imediações do radar e das instalações de apoio à navegação;
- b) Procedimentos para a manutenção do solo nas imediações dessas instalações; e
- c) Procedimentos para o fornecimento e instalação de sinalização que notifique a presença de perigos de radiação de micro-ondas.

Nota 1: Ao escrever os procedimentos para cada categoria, deve-se incluir informações claras e precisas sobre:

- Quando, ou em que circunstâncias, um procedimento operacional, deve ser ativado;
- Como um processo operacional, deve ser ativado;
- As medidas a adotar;
- As pessoas que devem realizar as ações; e
- O equipamento necessário para a realização das ações, bem como o acesso a esse equipamento.

Nota 2: Se qualquer dos procedimentos especificados acima não for relevante ou aplicável, o motivo deve ser apresentado.

PARTE 5 - SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO)

Especificação do SGSO adotado de forma a assegurar o cumprimento de todos os requisitos de segurança operacional e conseguir o melhoramento contínuo de segurança operacional, cujas características essenciais são:

- a) A política de segurança e o seu relacionamento com o processo operacional e de manutenção;
- b) A estrutura ou organização do SGSO, incluindo o pessoal responsável e a atribuição de competências e responsabilidades individuais e de grupo para questões de segurança;
- c) A estratégia e o planeamento do SGSO, tais como o estabelecimento de objetivos de segurança, atribuindo prioridades para a implementação de iniciativas de segurança, estabelecendo um enquadramento de controlo de riscos de forma a estes serem minimizados tanto quanto razoável e praticável, e considerando sempre os requisitos das Normas e Práticas Recomendadas no Volume I do Anexo 14 à Convenção e regulamentação nacional;
- d) A forma de implementação do SGSO, incluindo instalações, métodos e procedimentos para a comunicação efetiva de mensagens de segurança e para a aplicação dos requisitos de segurança;
- e) Um sistema para implementação de ação sobre as áreas críticas de segurança que exigem um maior nível de gestão da integridade de segurança (programas de medidas de segurança);
- f) Medidas para a promoção da segurança e prevenção de acidentes e um sistema para controlo de riscos que envolva análise e a forma de lidar com acidentes, incidentes, reclamações, defeitos, e falhas, e a continuidade da monitorização da segurança;

- g) Sistema de auditoria e revisão (internas) do sistema de segurança, detalhando os sistemas e programas para controlo da qualidade da segurança;
- h) O sistema de registos de todas as instalações no aeródromo relacionadas com a segurança, bem como os registos operacionais e de manutenção do aeródromo, incluindo informações sobre o projeto e construção dos pavimentos para aeronaves e a iluminação do aeródromo. O sistema deve permitir a fácil recolha de registos;
- i) As competências e os programas de treino do pessoal, incluindo a revisão e avaliação da adequação do treino do pessoal em cargos relacionados com a segurança e o sistema de certificação para avaliação das suas competências; e
- j) A incorporação e aplicação de cláusulas de contratos relacionadas com a segurança nos trabalhos de construção no aeródromo.

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

Diretiva nº 03/AED/18

Diretiva sobre Segurança de Obras em Aeródromo de 7 de março de 2018

A presente diretiva tem por objetivo fornecer orientação sobre segurança operacional durante a execução de obras nos aeródromos, para auxiliar os operadores de aeródromos a atender aos requisitos do CV-CAR 14.

Neste âmbito é responsabilidade do operador de aeródromo estabelecer os requisitos de segurança e procedimentos para execução de obras nos aeródromos. De ressaltar que assume particular relevância a elaboração de um plano de operações de construção, enquanto documento que descreve as medidas de mitigação que são tomadas ou aplicadas durante a realização de uma construção, modificação ou manutenção.

Por outro lado, esta diretiva discorre sobre um conjunto de normas essenciais para garantir o controle adequado de obras de construção, modificação ou manutenção num aeródromo.

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:

1. OBJECTO

A presente diretiva tem por objetivo fornecer orientação sobre segurança operacional durante a execução de obras nos aeródromos, para auxiliar os operadores de aeródromos a atender aos requisitos da CV-CAR 14.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta diretiva é aplicável ao operador de aeródromo aquando da execução de obras nos aeródromos, em conformidade com o CV-CAR 14.

3. REGULAÇÕES DE EXECUÇÃO DE OBRAS

3.1. Generalidades

- 3.1.1. O operador de aeródromo é responsável por estabelecer requisitos de segurança e procedimentos execução de obras no aeródromo, incluindo o controlo de qualquer trabalho em andamento, a fim de garantir que essas obras não ponham em perigo as operações da aeronave.
- 3.1.2. Para garantir o controle adequado de obras num aeródromo deve-se considerar as seguintes medidas:
 - a) Desenvolver um programa de trabalho;
 - b) Agendar os trabalhos para uma interrupção mínima das operações de aeródromo;

- c) Identificar potenciais problemas de segurança e desenvolver planos de mitigação;
- d) Estabelecer uma estrutura para supervisionar as atividades;
- e) Desenvolver um programa para monitorar atividades de trabalho;
- f) Realizar o trabalho;
- g) Supervisão contínua para o cumprimento dos planos e procedimentos estabelecidos;
- h) Implementar ações corretivas, quando necessário;
- i) Rever planos e processos periodicamente para garantir efetividade; e
- j) Inspeccionar a obra e o estaleiro de obras para verificar a conclusão e garantir que não existam riscos.

3.1.3. A magnitude das obras nos aeródromos pode variar de maior (por exemplo, reconstrução de pista), para menor (por exemplo, cortar a relva), e a aplicação dos requisitos pode ser menos formal para atividades menores.

3.1.4. Independentemente do tamanho e da complexidade da obra, esta deve sempre ser realizado de forma segura e com um mínimo de interrupção nas operações.

3.2. Obras de construção, de modificação e de manutenção

3.2.1. O operador de aeródromo deve desenvolver procedimentos para controlar o acesso a partes ativas da área de movimento do aeródromo, e todo o *staff* que entra nessas áreas deve ser obrigado a cumprir estes procedimentos.

3.2.2. Todo o *staff* envolvido em obras de construção, modificação ou manutenção deve ser completamente informado sobre as exigências do operador de aeródromo que regula a obra no aeródromo, incluindo a obtenção de autorização de uma unidade de serviços de tráfego aéreo de aeródromo, caso exista.

3.2.3. O operador de aeródromo pode autorizar o *staff* a realizar regularmente a manutenção de rotina (por exemplo, cortar a relva), a trabalhar no aeródromo sem instruções adicionais, sujeito ao permanente cumprimento dos requisitos ou procedimentos de controle de trabalho.

3.2.4. O sistema de controlo de trabalho do operador de aeródromo deve ser desenvolvido para garantir que:

- a) Não ocorra qualquer obra na área de movimento ativa sem o conhecimento do operador de aeródromo ou, quando aplicável, da unidade de serviço de tráfego aéreo;
- b) Os períodos de execução da obra permitidos sejam rigorosamente seguidos; e
- c) Todos os indivíduos que participam da obra são informados detalhadamente sobre o seguinte:
 - i) Áreas precisas em que a obra pode ser realizada;
 - ii) As vias de acesso a serem seguidas para e a partir da área de trabalho;
 - iii) O radio, telefone ou outros procedimentos de controle a serem utilizados, a manutenção de turnos de escuta de rádio e o uso de vigias;
 - iv) As precauções de segurança a serem tomadas; e
 - v) Os procedimentos de relatório a serem seguidos na conclusão da obra;
- d) Após a conclusão da obra, o operador de aeródromo inspecione a área de trabalho para garantir que esta mantem-se em condições seguras.

3.2.5. Antes de iniciar qualquer construção, modificação ou manutenção no aeródromo, o operador de aeródromo deve:

- a) Estabelecer um Plano de Operações de Construção (PCO); e
- b) Nomear um gestor de projeto com a responsabilidade geral de manter o PCO e garantir que a obra seja realizada de acordo com suas exigências.

3.2.6. Ao preparar um PCO, os principais usuários de aeródromos, a unidade de serviço de tráfego aéreo de aeródromo, caso exista, empreiteiras e outras entidades envolvidas ou afetadas devem ser consultadas, conforme houver necessidade.

3.2.7. O PCO deve abordar os itens detalhados secção 7.

3.3. Gestão e controlo de obras

O gerente do projeto tem a responsabilidade de coordenar todas as obras e deve:

- a) Tomar providências e estabelecer procedimentos para a segurança das operações da aeronave enquanto as obras estão em andamento; e
- b) Garantir que as providências e procedimentos referidos no parágrafo anterior sejam publicados no PCO;
- c) Assegurar que as obras sejam realizadas de acordo com o PCO;
- d) Garantir que NOTAM (aviso à navegação) seja emitido para notificar a execução das obras;
- e) Nomear uma pessoa (ou pessoas) como oficial de segurança das obras para desempenhar as funções estabelecidas na secção 8; e
- f) Rever periodicamente o PCO, e fazer ajustes quando necessário para manter sua eficácia.

3.4. Ligação

3.4.1. Antes do início de qualquer obra no aeródromo, um processo de comunicação deve ser estabelecido entre os representantes de:

- a) O operador de aeródromo;
- b) Usuários importantes do aeródromo;
- c) A unidade de serviço de tráfego aéreo do aeródromo, caso exista;
- d) Empreiteiros; e
- e) Outras entidades envolvidas ou afetadas, conforme houver necessidade.

3.4.2. Deve ser levado em consideração a constituição de um comité com representantes das várias entidades.

3.4.3. O foco principal deve ser a identificação e resolução de problemas de comunicação entre as entidades.

3.5. Regras gerais de trabalho

Antes do início das obras, deve ser estabelecido um acordo sobre as regras gerais para trabalhar no aeródromo, que devem incluir:

- a) Os períodos de execução da obra permitidos; e
- b) As vias de acesso a serem seguidas para e a partir das áreas de trabalho; e
- c) As áreas em que a obra pode ser realizada; e
- d) O controle de veículos; e
- e) As alturas de veículos e equipamentos permitidas e restrições a serem colocadas para a operação de equipamentos altos, como braços de guias, entre outros; e
- f) Qualquer restrição no uso de equipamentos elétricos ou outros que possam interferir nas instalações de navegação aérea ou comunicações da aeronave ou representar qualquer outro risco para a segurança da aeronave.

4. MEDIDAS OPERACIONAIS

4.1. Generalidades

4.1.1. Ao planejar qualquer obra num aeródromo, é necessário considerar uma série de medidas para garantir que a mesma possa ser realizada com uma interrupção mínima nas operações de aeródromo.

4.1.2. As questões consideradas abaixo geralmente devem abranger a maioria das obras, mas outros itens podem ser identificados durante o processo detalhado de planeamento.

4.2. Isolamento da área de trabalho

4.2.1. Na medida do possível, as áreas de trabalho devem ser separadas por barreiras físicas das áreas de movimento ativas.

4.2.2. As barreiras referidas no parágrafo anterior advertem os pilotos e impedem que veículos de trabalho e staff se desviem inadvertidamente para áreas de movimento ativas.

4.2.3. As barreiras devem ser marcadas para uso diurno e adequadamente iluminadas para uso noturno.

4.2.4. As luzes dos caminhos de circulação que conduzem às áreas de trabalho devem ser permanentemente apagadas durante o período de trabalho.

4.3. Limpeza da área pavimentada

4.3.1. Onde o trabalho é realizado, ou envolve atravessar áreas pavimentadas, a pavimentação deve ser cuidadosamente inspecionada antes de ser aberta para as operações das aeronaves.

4.3.2. Deve ser dada especial atenção para garantir a limpeza geral da superfície e à remoção de detritos.

4.3.3. Onde as aeronaves utilizam constantemente áreas abertas à atividade de construção, deve-se fazer uma inspeção regular para garantir que a limpeza necessária foi realizada.

4.4. Sinalização e iluminação

4.4.1. Equipamentos altos, como a grua, devem ser sinalizados e, se o aeródromo estiver aberto para operações noturnas, devem ser iluminados.

4.4.2. Se a obra for de duração prolongada, uma vigilância contínua deve ser mantida para garantir que a sinalização e iluminação de obstáculos e áreas inutilizáveis permaneçam totalmente funcionais. Isto é particularmente importante ao sinalizar e iluminar uma soleira de pista deslocada.

4.5. Instalações eletrônicas

4.5.1. Os equipamentos na proximidade de equipamentos eletrônicos, tais como, sistemas de aterragem por instrumentos e radares, podem afetar negativamente o desempenho dessas instalações.

4.5.2. A cooperação estreita entre o operador de aeródromo, o operador da instalação e os empreiteiros deve ser estabelecida e mantida para garantir que, se for necessária entrada em áreas protegidas críticas em torno das instalações referidas no parágrafo anterior, são implementadas medidas para manter a integridade do serviço ou para retirar a instalação de serviço.

4.6. Obstrução do pavimento

Os equipamentos de construção, especialmente os equipamentos altos, como a grua, podem violar os limites de desvio de obstáculos e os seus efeitos devem ser considerados na formulação dos planos de trabalho.

4.7. Atividade de trabalho em ou adjacente a áreas de movimento de aeródromo

Os procedimentos para lidar com riscos temporários nas áreas de movimento de aeródromo ou adjacentes a essas áreas são fornecidos em regulamentação própria, onde se fornecem o material de orientação que deve ser usado na elaboração de planos e especificações para atividades de trabalho a serem realizadas em áreas que possam interferir nas operações da aeronave.

4.8. Redução das distâncias da pista

4.8.1. A atividade de trabalho no fim de qualquer pista, área de paragem e área livre de obstáculos ou área de segurança pode reduzir a distância de pista disponível para operações da aeronave se o equipamento usado atravessar as superfícies livres de obstáculos.

4.8.2. Os operadores das aeronaves afetadas devem possuir os comprimentos operacionais revisados e precisos da pista de descolagem e, se a pista de aterragem servir a aeronaves do Grupo A (a maioria das aeronaves com mais de 5700 kg de MCTOW), a elevação e a localização das obstruções temporárias associadas ao trabalho também devem ser fornecidas.

4.9. Notificação de trabalho

4.9.1. Se o trabalho restringir a disponibilidade de uma pista de decolagem ou reduzir o comprimento da pista disponível, deve ser dado aviso prévio aos operadores aéreos.

4.9.2. Os operadores referidos no parágrafo anterior, planeiam seus horários com antecedência e precisam de tempo suficiente para estudar os efeitos de distâncias reduzidas de pista, ou restrições sobre o uso da pista, em relação ao carregamento e cronograma de operações.

4.9.3. O Serviço de Informações Aeronáuticas (AIS) deve ser informado com detalhes de qualquer trabalho mencionado acima, incluindo quaisquer condicionalismos e restrições aplicáveis às operações da aeronave. Isso permite a promulgação antecipada de um suplemento de AIP (Publicação de Informação Aeronáutica), dando aviso de pelo menos 3 (três) meses aos operadores de aeronaves.

5. SEGURANÇA OPERACIONAL

Nota: As questões de segurança abordadas nesta diretiva estão principalmente relacionadas às operações de aeródromo. Não se destinam a cobrir os requisitos de segurança e saúde no local de trabalho para os trabalhadores.

5.1. Segurança dos trabalhadores

5.1.1. O pessoal afeto à execução de obras deve ser avisado, por escrito, de possíveis riscos ao trabalhar em aeródromos.

5.1.2. O sopro dos reatores e o ruído podem ser perigos específicos de aeródromo a serem considerados na gestão da segurança dos trabalhadores, e se necessário vigias devem ser posicionadas com o objetivo de avisar sobre aproximações de aeronaves.

5.1.3. O equipamento de proteção, incluindo vestuário de alta visibilidade, deve ser usado por todos os trabalhadores.

5.2. Considerações sobre a segurança

5.2.1. As questões que podem afetar a segurança operacional durante a execução das obras no aeródromo são, nomeadamente, as seguintes:

- a) Interrupção mínima dos procedimentos operacionais para operações de aeronaves;
- b) Caminhos de acesso de salvamento e combate a incêndios para todas as áreas de movimento de aeródromo ativas devem estar desimpedidas;
- c) Normas para notificação e autorização para alterar aspetos de segurança do plano de construção;
- d) Iniciação, atualização e cancelamento da NOTAM;
- e) Suspensão ou restrição da atividade de aeronaves em áreas de movimento de aeródromo;
- f) Sinalização e iluminação apropriada em relação a soleira e fim de pista que foram deslocados;
- g) Instalação e manutenção de sinalização e iluminação temporária para rotas de aeronaves fechadas ou desviadas nas áreas de movimento de aeródromo;
- h) Normas de controle de veículos revisadas, incluindo equipamentos e trabalhadores adicionais;
- i) Sinalização e iluminação dos equipamentos de construção;
- j) Estacionamento de equipamentos e armazenamento de materiais de construção quando não estiverem em uso;
- k) Nomeação de representantes responsáveis por todas as partes envolvidas e sua disponibilidade;
- l) Zona destinada ao estacionamento de veículos dos trabalhadores na construção e sua condução para e a partir do local de trabalho;

- m) Iluminação e sinalização das áreas de construção e dos obstáculos temporários;
- n) Zona dos escritórios de construção;
- o) Zona das máquinas de construção;
- p) Indicação das áreas apropriadas para colocar o lixo e se desfazer do mesmo;
- q) Cronogramas e atribuições de responsabilidades para limpeza de detritos;
- r) Identificação rigorosa dos trabalhadores e equipamentos de construção;
- s) Localização de estradas de transporte;
- t) Controle de segurança de portões temporários e cercas que foram deslocadas;
- u) Poluição Sonora;
- v) Regulação e controlo de explosivos;
- w) Controlo de poeira, fumo e vapores;
- x) Localização e proteção de utilitários;
- y) Prestação de serviços temporários ou reparos imediatos em caso de interrupção de serviços públicos;
- z) Localização de energia elétrica e dos cabos de controlo para auxílios eletrónicos e visuais à navegação;
- aa) Medidas de segurança adicionais nos locais designados de segurança do aeródromo;
- bb) Iluminação e sinalização das áreas de movimento encerradas no aeródromo;
- cc) Plano de trabalho;
- dd) Proteção ou paralisação de auxílios eletrónicos e visuais à navegação;
- ee) Aviso às unidades de salvamento e combate de incêndios quando o trabalho ocorre nos abastecimentos de água;
- ff) A disponibilidade de diretores de tráfego, aircraft marshalls, wing walkers entre outros, para assegurar a desobstrução em áreas de construção;
- gg) Fornecimento de escolta com veículos "Follow Me" para orientação de rota.

5.2.2. As questões descritas no parágrafo anterior, além de outras questões que podem vir a ser identificadas, devem ser consideradas no planeamento e execução do trabalho.

6. SUPERVISÃO DO TRABALHO**6.1. Generalidades**

Um programa de inspeção de supervisão para todos os trabalhos de aeródromo deve ser implementado para:

- a) Fornecer monitoramento contínuo para assegurar o cumprimento contínuo da segurança estabelecida e outras exigências;
- b) Identificar quaisquer riscos de segurança, ou desvios das exigências;
- c) Garantir ações corretivas para manter a segurança e a conformidade com as exigências sejam implementadas.

6.2. Inspeções

- 6.2.1. Inspeções frequentes devem ser feitas pelo operador de aeródromo durante todas as fases do trabalho para garantir que o trabalho está sendo realizado de acordo com o plano de trabalho prescrito (PCO).
- 6.2.2. As inspeções também devem garantir que nenhum resíduo de objeto estranho (FOD) esteja presente em áreas operacionais.
- 6.2.3. Qualquer perigo potencial deve ser levado à atenção das partes responsáveis para a retificação imediata. Se for caso disso, a unidade de serviços de tráfego aéreo do aeródromo, caso exista, ou os operadores de aeronaves devem ser notificados do perigo.

6.3. Condições perigosas e marginais

6.3.1. A análise de acidentes e incidentes passados permite identificar muitos perigos e condições perigosas e marginais.

6.3.2. As ameaças mais recorrentes à segurança durante a execução das obras são:

- a) Desconsideração pela segurança;
- b) Operações inadequadas de veículos; e
- c) Buracos e trincheiras não sinalizados ou descobertos na proximidade das áreas de movimento da aeronave.

6.3.3. As condições que devem ser observadas de forma cuidadosa são as seguintes:

- a) Escavação adjacente a pistas, caminhos de circulação e plataformas;
- b) Terra, material de construção, estruturas temporárias e outros obstáculos acumulados na proximidade das áreas de movimento do aeródromo e da aproximação da pista e das superfícies de decolagem;
- c) Obras na pista resultando em bordas superiores a 25 mm na área da pista e superiores a 76 mm entre áreas antigas e novas nas margens e extremidades da pista;
- d) Equipamentos pesados operando ou inativo perto de áreas de movimento do aeródromo;
- e) Equipamento ou material que possa deteriorar o desempenho ou a integridade dos auxílios de radionavegação perto dessa instalação;
- f) Objetos altos, porém relativamente discretos, como guindastes, brocas, entre outros, em áreas críticas, tais como, áreas de segurança e aproximação de pista e área de descolagem;
- g) Iluminação imprópria ou com defeito ou riscos de aeródromo não iluminados;
- h) Buracos, obstáculos, pavimentos soltos, lixo ou outros detritos, sobre ou próximas áreas de movimento;
- i) Falha na preservação de barreiras e cercas para impedir o acesso não autorizado durante a construção;
- j) Sinalização ou iluminação de pistas, caminhos de circulação e limites de pistas deslocados feita de forma incorreta;
- k) Terraplenagem exposta, lixo, plantação de relvas, água acumulada, entre outros, no ou perto do aeródromo que podem atrair pássaros;
- l) Métodos impróprios ou inadequados de sinalizar áreas de movimento temporariamente fechadas, incluindo barricadas inadequadas e inseguras; e
- m) Sinalização em áreas de movimento ativo destruída.

6.3.4. As desconsiderações pela segurança, as operações do veículo terrestre de forma imprópria e os buracos e trincheiras não sinalizados ou descobertos nas proximidades da área de movimento de aeronave são as ameaças mais recorrentes para a segurança durante a construção.

7. PLANO DE OPERAÇÕES DE CONSTRUÇÃO (PCO)**7.1. Generalidades**

7.1.1. Um PCO é um documento que descreve as medidas de mitigação que são tomadas ou aplicadas durante a realização de uma construção.

7.1.2. As medidas de mitigação podem ser definidas, como, nomeadamente:

- a) Sinalização;
- b) Marcações;
- c) Marcadores;

d) Deslocação de soleira;

e) NOTAM,

f) Aviso de voz;

g) Escolta de trabalhadores no lado ar;

h) Meios e linhas de comunicação estabelecidos entre as partes envolvidas na realização do projeto.

7.1.3. O PCO deve ser um documento escrito, devidamente autorizado e controlado, disponibilizado a todas as partes envolvidas nas obras.

7.2. Conteúdo do PCO

7.2.1. O conteúdo e o nível de detalhes devem ser ajustados conforme for necessário, refletindo adequadamente as exigências para cada projeto.

7.2.2. Um PCO deve no mínimo conter o seguinte:

a) Folha de Rosto, no qual devem ser apontados:

- i) O nome do aeródromo;
- ii) A designação dos trabalhos;
- iii) A data de emissão do PCO e, caso seja necessário, o seu status de alteração.

b) Projeto de construção, o qual deve incluir:

- i) Uma descrição completa do projeto de construção pretendido;
- ii) Um esboço do escopo completo das obras;
- iii) As instalações afetadas;

c) Etapas ou fases da construção e cronogramas, indicando:

- i) A data e a hora previstas de início;
- ii) A duração de cada etapa;
- iii) A data e hora para conclusão; e
- iv) Emissão de NOTAM pelo menos de 48 (quarenta e oito) horas antes do início de uma construção.

d) Frequência e Tipos do tráfego aéreo, indicando:

- i) Lista dos tipos de aeronaves e o número previsto de movimentos diários durante o período de construção;
- ii) Qualquer restrição às operações de aeronave na área de manobra ou nas áreas de aproximação e descolagem, os quais devem constar nos esboços de cada etapa das obras. Quando apropriado, mostrar os espaços ocupados pelas extremidades das asas para que os oficiais de segurança dos trabalhos possam identificar facilmente as áreas de risco durante as obras;
- iii) Uma tabela com as restrições aplicáveis a cada etapa das obras e para cada tipo de operação de aeronave, quando trabalhos complexos forem realizados. A tabela deve delinear os vários estágios de trabalho com as datas de início e conclusão e ter uma coluna de observação para listar detalhes de restrições especiais e a emissão da NOTAM para que os pilotos sejam informados antes do voo;

e) Interferência no tráfego aéreo, mencionando:

- i) Os detalhes, caso haja, de arranjos especiais a serem feitos durante as obras, se surgirem situações de emergência ou ocorrerem condições climáticas adversas;
- ii) Quando trabalhadores e equipamentos são obrigados a desocupar a área de movimento para que haja movimentos de aeronaves. Isso deve incluir a linha ou área de retirada para trabalhadores e equipamento, e os limites de acumulação de material, escavações e outros;

- f) Posição e altura do equipamento (em relação às pistas e aos caminhos de circulação) em relação ao qual deve-se fornecer:
- i) A localização e altura máxima de trabalho dos equipamentos ou veículos de construção e o local da instalação dos equipamentos;
 - ii) A relação dos equipamentos com as bordas/extremidades do caminho de circulação ou da pista de descolagem. Esta informação é necessária para avaliar o impacto do objeto nas áreas de limitação à presença de obstáculos;
- g) Trabalho adjacente à pista de descolagem / caminhos de circulação – descrevendo os perigos temporários nas faixas da pista de descolagem. Deve-se atender, em qual área o trabalho é efetuado, quais restrições e condições operacionais são aplicadas ao projeto;
- h) Sinalizações, barreiras e iluminação disponíveis, descrevendo:
- i) Todas as sinalizações, barreiras e iluminação a serem usadas para indicar áreas inutilizáveis do aeródromo;
 - ii) Os detalhes das disposições para a instalação, alteração ou remoção de sinalizações do aeródromo e luzes em áreas de trabalho e outras áreas afetadas pelos trabalhos de aeródromo, os quais devem ser mostrados nos esboços anexados ao PCO;
- i) Deslocação ou realocação da soleira - se o projeto exigir a deslocação ou realocação da soleira, deve-se fornecer uma explicação sobre a necessidade da sua implementação, qual a percentagem de inclinação em que foi baseada a realização do cálculo, como a nova soleira é marcada e iluminada, e a margem de segurança fornecida tendo em consideração o sopro dos reatores ou hélices;
- j) Distância declarada durante todas as fases - com base nos cálculos acima, quais distâncias declaradas são revistas;
- k) Controlo de acesso, operações de veículo e escolta, os quais devem ter em conta:
- i) Como os veículos e o equipamento têm acesso ao local de obras, como é emitida a permissão do operador do veículo do aeródromo, e se são exigidas licenças de rádio, se os veículos são escoltados, quem fornece as escoltas;
 - ii) As vias de acesso para e a partir das áreas de trabalho e os procedimentos para entrar em qualquer área de trabalho dentro da área de movimento;
 - iii) Os detalhes das rotas para e a partir das áreas de trabalho, os quais devem ser mostrados nos esboços anexados.
- l) Plano de comunicação (antes da construção e durante a construção), o qual deve abordar a comunicação com os utentes do aeródromo, ATS e autoridade aeronáutica durante todas as fases do projeto (fase de planeamento, fase pré-construção e fase de construção).

Operador de Aeródromo ↔ ATS;

ATS ↔ Local de Obras;

Operador de Aeródromo ↔ Local de Obras;

Operador de Aeródromo ↔ Utentes (Stakeholders);

Operador de Aeródromo ↔ Autoridade Aeronáutica.

- m) NOTAM de acordo com o manual de procedimento NOTAM - as NOTAM que revisam as distâncias declaradas devem ser pré-aprovadas pela autoridade aeronáutica;
- n) Esboços e projetos, em relação aos quais:
- i) O operador de aeródromo deve garantir que os desenhos e o produto final atendam aos requisitos de Certificação de Aeródromo;
 - ii) Anexe desenhos que fornecem uma referência visual para cada etapa do trabalho, devendo conter detalhes específicos, incluindo:
 - A) Áreas de trabalho;
 - B) Localização dos suportes de radionavegação e áreas críticas em torno deles;
 - C) Localização exata dos suportes visuais e sinalizações;
 - D) Detalhes sobre a altura e localização dos obstáculos críticos;
 - E) Localização dos caminhos de circulação temporárias;
 - F) Vias de acesso;
 - G) Áreas de armazenamento de material e equipamentos; e
 - H) A localização dos serviços públicos e outros serviços que podem ficar afetados durante as obras;
- o) Lista de distribuição que deve incluir pelo menos as seguintes pessoas e organizações:
- i) O responsável pelo projeto;
 - ii) Os fiscais de segurança do trabalho;
 - iii) Serviço de segurança do aeródromo, caso haja;
 - iv) A unidade de serviço de tráfego aéreo do aeródromo, caso haja;
 - v) Os operadores regulares de transporte aéreo que possam ser afetados pelas obras, operadores de aeronaves localizados no aeródromo;
 - vi) O serviço de salvamento, caso haja; e
 - vii) Empreiteiros e subempreiteiros, caso haja.

Nota: A autoridade aeronáutica pode disponibilizar exemplos de PCO. Estes podem constituir uma valiosa fonte de informação para o desenvolvimento de um PCO. Contudo, nenhum modelo pode cobrir todas as possibilidades que podem surgir num projeto de construção. Nenhum projeto é exatamente semelhante a outro.

8. FISCAL DE SEGURANÇA DO TRABALHO

8.1. Generalidades

O fiscal de segurança do trabalho é responsável pelo monitoramento de todas as atividades na área de trabalho e em torno delas, identificando problemas ou problemas potenciais para operações seguras de aeronaves e iniciando ações corretivas efetivas.

8.2. Funções

As funções do fiscal de segurança do trabalho são:

- a) Garantir a segurança das operações da aeronave de acordo com as instruções e o PCO;
- b) Garantir que, se for caso disso, os trabalhos de aeródromo são notificados por emissão de NOTAM e que o texto do NOTAM está em conformidade com o PCO;
- c) Quando aplicável, notificar diariamente a unidade de serviço de tráfego aéreo de aeródromo de qualquer informação necessária para a segurança das operações de aeronave;
- d) Discutir, diariamente, com o responsável do projeto os assuntos essenciais para a segurança das operações da aeronave;
- e) Garantir que as porções inutilizáveis da área de movimento, obstruções temporárias e os limites da área de trabalho estejam corretamente sinalizados e iluminados de acordo com o PCO vigente;
- f) Garantir que veículos, instalações e equipamentos que realizem trabalhos no aeródromo sejam devidamente sinalizados e iluminados ou estejam sob supervisão do fiscal de segurança do trabalho ou em áreas de trabalho devidamente sinalizadas e iluminadas;
- g) Garantir que todos os outros requisitos do PCO relativos a veículos, maquinaria e equipamentos, e materiais sejam cumpridos;
- h) Garantir que as rotas de acesso às áreas de trabalho estejam de acordo com o PCO vigente, que estejam claramente identificadas e que o acesso seja restrito a essas rotas;
- i) Garantir que a escavação seja realizada de acordo com o PCO para:
 - i) Evitar a deterioração de qualquer serviço público ou outro serviço;

- ii) Evitar a perda de calibração de qualquer sistema de aproximação ou pouso de precisão ou qualquer outro suporte à navegação;
- j) Relatar imediatamente à unidade de serviço de tráfego aéreo do aeródromo e ao operador de aeródromo, qualquer incidente ou dano às instalações que possam afetar os serviços de tráfego aéreo ou a segurança das aeronaves;
- k) Permanecer em serviço na área de trabalho enquanto o trabalho está em andamento e o aeródromo está aberto às operações da aeronave;
- l) Assegurar que a unidade do serviço de tráfego aéreo do aeródromo seja mantida informada dos indicativos de chamada de rádio dos veículos utilizados pelo fiscal de segurança do trabalho;
- m) Exigir a remoção imediata de veículos, máquinas e trabalhadores da área de movimento para a segurança das operações da aeronave, quando for necessário;
- n) Garantir a segurança para operações normais de aeronave na área de movimento após a remoção de trabalhadores, veículos, máquinas, equipamentos e lixo da área de trabalho; e
- o) Garantir que os holofotes ou qualquer outra fonte de iluminação necessária para realizar trabalhos de aeródromo estejam resguardados de modo a não encandear os pilotos.

9. QUESTÕES A SEREM AVALIADAS

Algumas questões devem ser avaliadas ao preparar um PCO:

- a) Interrupção mínima dos procedimentos operacionais padrão para operações de aeronaves;
- b) Manter desobstruídas as vias de acesso de estação de serviço de salvamento e combate a incêndio para áreas de movimento do aeródromo;
- c) Um procedimento para notificar e competência para alterar aspetos orientados à segurança do plano de construção;
- d) Localização de equipamentos nas áreas de aproximação e de transição;
- e) A altura dos obstáculos e distância do limite da pista;
- f) Sinalização e iluminação dos equipamentos de construção;
- g) O estacionamento dos equipamentos de construção e armazenamento do material, quando não estiverem em uso;
- h) Relocalização ou deslocamento dos limites da pista;
- i) TORA, TODA, ASDA, LDA atualizado;
- j) Indicação de uma *clearway*;
- k) Sinalização dos limites de pista deslocados ou realocizados;
- l) Utilização de suportes visuais quando o limite de pista é deslocado ou realocado;
- m) Se o PAPI está desligado quando a soleira é deslocada ou realocizada;
- n) Coordenação com o aeródromo e ATS para desligar a iluminação;
- o) Trabalhar em zonas diferentes como 1, 2 e 3;
- p) Trabalhar junto a caminhos de circulação e plataforma;
- q) Desligamento, proteção ou interferência com qualquer dispositivo de navegação eletrónico, como um localizador;
- r) Tamanho das trincheiras;
- s) Escavações e enchimentos;
- t) Procedimentos para reabrir o comprimento total da pista quando solicitado por emergência ou condições meteorológicas;
- u) Inspeção e vistoria antes de reabrir as áreas de movimento;
- v) Iluminação da pista durante encerramento;
- w) Sinalizar como fechada uma pista nova durante a construção, e antes do reassentamento da iluminação;
- x) Barreiras iluminadas e sinalizações nos limites da pista, denotando área de construção;

- y) Espaçamento e cores;
- z) Barreiras e iluminação próximo das escavações;
- aa) Iniciação, Atualização e Cancelamento da NOTAM;
- bb) Comissionamento de auxílios de navegação e visuais (quando e por quem);
- cc) Escolta para os trabalhadores da empreiteira quando trabalham no lado ar, incluindo os locais para o estacionamento dos veículos da construção civil e sua condução para e a partir do local de trabalho;
- dd) Licença para operar veículo no lado ar;
- ee) Localização da maquinaria da empreiteira;
- ff) Indicação das áreas de resíduos e eliminação de resíduos;
- gg) Cronograma e incumbência de limpeza de detritos;
- hh) Identificação rigorosa de trabalhadores e equipamentos de construção;
- ii) Controlo de segurança dos portões temporários e cercas realocadas;
- jj) Procedimentos atualizados de controlo veicular, ou equipamento e trabalhadores adicionais, referência, escolta dos trabalhadores da empreiteira;
- kk) Controlo e regulação de explosivos;
- ll) Controlo de poeira, fumo e vapores;
- mm) Localização dos serviços;
- nn) Localização dos cabos de controlo e de energia para auxiliares de navegação visuais e eletrónicos;
- oo) A necessidade de notificar a unidade de salvamento e combate ao incêndio quando trabalha nos abastecimentos de água;
- pp) A disponibilidade de diretores de tráfego, operadores de aeronaves, wing walkers e similares, conforme a necessidade, para garantir a desobstrução em áreas de construção.

10. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva 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*.

Diretiva nº 04/AED/18

Diretiva sobre Plano de Emergência em Aeródromo

de 7 de março de 2018

Os operadores de aeródromos de aeródromo são requeridos a elaborar e implementar um plano de emergência de aeródromo, com manutenção contínua, incluindo os testes periódicos conforme o disposto no CV-CAR 14.1.

A necessidade de planeamento de emergência de aeródromo é baseada nos termos do CV-CAR 14.1, segundo o qual o planeamento de emergência do aeródromo é o processo de preparação de um aeródromo para lidar com uma emergência ocorrida no aeródromo ou nas suas proximidades. Deste modo, o primeiro fator a considerar numa situação de emergência é sempre a preservação de vidas, seguindo-se a preservação do material e das provas ou vestígios com fins de investigação.

Cada situação de emergência tem características próprias. Desta forma, o plano não pode cobrir todas as eventualidades, pelo que, através de uma resposta correta e atempada, pode minimizar e, se possível, conter os efeitos do tipo de situação.

Assim sendo, a presente diretiva visa estabelecer os procedimentos de elaboração, atualização e manutenção do plano de emergência de aeródromo, bem como as atribuições e responsabilidades de serviços de aeródromo e entidades externas.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente regulamento 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:

1. OBJECTO

O objetivo da presente diretiva é estabelecer os procedimentos de elaboração, atualização e manutenção do plano de emergência de aeródromo, bem como as atribuições e responsabilidades de serviços de aeródromo e entidades externas.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta diretiva é aplicável ao operador de aeródromo, de acordo com o estabelecido no CV-CAR 14.1.

3. DEFINIÇÕES

Para efeitos do disposto na presente diretiva entende-se por:

- a)* Acidente», ocorrência da qual resultem graves danos materiais ou graves lesões em pessoas;
- b)* Acidente no aeródromo», acidente com aeronaves que ocorre na infraestrutura ou em que, ocorrendo fora dela, as aeronaves ou os seus destroços venham a imobilizar-se dentro da infraestrutura;
- c)* Acidente na área adjacente do aeródromo», acidente com aeronaves que ocorra num raio de 1 km da infraestrutura;
- d)* Acidente fora do aeródromo», acidente com aeronaves que ocorra para além da área adjacente da infraestrutura;
- e)* Acidente com aeronave», acidente de aviação ocorrido com uma aeronave no aeródromo ou na sua vizinhança.
- f)* Emergência», situação em que seja comprometida a operação normal e segura. Incluem-se as situações em que, após uma ocorrência, se torne necessário tomar medidas especiais para evitar o seu agravamento.

Nota: A situação de emergência mantém-se até que seja resolvido o problema ou se verifique uma evolução da mesma que culmine em acidente/incidente;

- g)* «Incidente», ocorrência da qual resultem danos materiais ou lesões em pessoas, de grau inferior ao acidente.

4. REFERÊNCIAS

Esta diretiva baseou-se nos seguintes documentos:

- a)* CV CAR 14 - Certificação de Aeródromo;
- b)* CV-CAR 14.1 - Serviços e Operações de Aeródromo;
- c)* Documento OACI 9137-AN/898-Manual de Serviços de Aeródromo, Parte 7 -Planificação de emergência nos aeródromos;
- d)* Documento OACI 9774-AN/969 - Manual de Certificação de Aeródromos.

5. PLANO DE EMERGÊNCIA DO AERÓDROMO (PEA)

5.1. Generalidades

- 5.1.1. O PEA é um documento que estabelece procedimentos, responsabilidades e atribuições para atender em situações de emergência decorrentes de acidentes aeronáuticos em aeródromos.
- 5.1.2. O PEA é ativado após notificação de uma aeronave em emergência ou na sequência de um incidente ou acidente.
- 5.1.3. Os procedimentos contemplados no PEA devem ser estendidos, naquilo que possível, para os acidentes ocorridos em um raio de 8 km, a partir do correspondente aeródromo.

5.1.4. O operador de aeródromo deve estabelecer no PEA, os procedimentos para atender a emergências que ocorrem no aeródromo ou nas suas proximidades, abrangendo todas as tarefas a serem realizadas antes, durante e após uma emergência, tais como:

- a)* Acidente com aeronave dentro e fora da área do aeródromo;
- b)* Incidente com aeronave dentro da área do aeródromo;
- c)* Avarias de aeronaves em voo;
- d)* Incêndio de edifícios no aeródromo;
- e)* Atos de interferência ilícita;
- f)* Transporte aéreo de mercadorias perigosas;
- g)* Acidente durante o reabastecimento de combustível;
- h)* Desastres naturais no aeródromo;
- i)* Emergências médicas e de saúde pública;
- j)* Emergências quando no aeródromo está localizado no entorno difícil ou encontra-se perto das zonas com água, pântanos ou em terrenos difíceis; ou
- k)* Quando uma parte das operações de aproximação e descolagem tenham lugar sobre estas zonas.

5.1.5. O PEA, deve permitir a adaptação das diferentes situações que ocorrem em uma emergência e a interligação com outros planos de emergência.

5.2. Finalidade do PEA

5.2.1. A finalidade do PEA é estabelecer procedimentos e ações a serem desenvolvidas em situações de emergência, incidente ou acidente, bem como conseguir um elevado estado de preparação individual e coletiva para as ações de salvamento e combate a incêndios, através do estabelecimento e atribuição de responsabilidades aos serviços, entidades e organizações envolvidas, estabelecendo procedimentos gerais de preservação de todos os vestígios que possam, posteriormente, contribuir para o apuramento das causas do acidente.

5.2.2. Os procedimentos a serem estabelecidos e os meios a serem disponibilizados para a emergência devem ser compatíveis com as características de operação de cada aeródromo, considerando, entre outros aspetos, a infraestrutura de apoio instalada, os tipos de aeronave que nele operam e o meio ambiente circundante, respeitando-se a legislação aplicável.

5.2.3. O PEA deve:

- a)* Prever cenários de acidentes para os riscos identificados;
- b)* Definir fluxograma de comunicação, conforme anexo 3;
- c)* Estabelecer procedimentos, normas e regras de atuação face aos possíveis cenários;
- d)* Organizar os meios de salvamento, definindo as funções dos intervenientes, conforme definido no anexo 4;
- e)* Promover ações adequadas à redução dos possíveis efeitos de um sinistro;
- f)* Evitar confusões, erros, atropelos e duplicação de atuações;
- g)* Prever e organizar antecipadamente a evacuação e atuação;
- h)* Sistematizar procedimentos, os quais podem ser testados, através de exercícios e simulacros.

5.3. Responsabilidades

5.3.1. O operador de aeródromo, é responsável pela elaboração, atualização e a manutenção da eficácia do PEA, de acordo com os procedimentos estabelecidos na parte 14.1.B do CV-CAR 14.1.

5.3.2. O operador de aeródromo deve designar um coordenador de emergência, como autoridade exclusiva do PEA, e com as seguintes responsabilidades:

- a)* Exercer o controlo total sobre as atividades realizadas durante a emergência;

- b) Negociar e elaborar as cartas de acordo com as entidades que participam no PEA;
 - c) Manter o PEA atualizado;
 - d) Assegurar-se que todos o pessoal do aeródromo está consciente das suas responsabilidades e ações em caso de emergência;
 - e) Manter atualizada a lista de telefones e outros meios de comunicação de todas as entidades do PEA;
 - f) Manter atualizada a lista de funcionários e entidades do PEA, de modo a evitar o acesso à área de emergência, por pessoas que podem interferir com manobras ou operações de salvamento, assim como preservar em boas condições as evidências para a investigação de acidente;
 - g) Manter atualizada a lista dos recursos existentes a serem utilizados em caso de emergência;
 - h) Manter registos de avaliações e mudanças correspondentes ao PEA;
 - i) Guardar registos de pessoas ou entidades que recebem as cópias do PEA, bem como das emendas produzidas;
 - j) Estabelecer procedimentos para verificações de instalações e equipamento a ser utilizado durante emergências e a frequência de essas verificações, para garantir o bom funcionamento em qualquer momento;
 - k) Coordenar o agendamento dos exercícios do PEA;
 - l) Avaliar os resultados e a eficiência do PEA, com base em exercícios reais de emergências, e proceder os ajustes que são necessários;
 - m) Gerir junto com os serviços de saúde, a nomeação de um coordenador médico que se encarregue da coordenação das atividades envolvidas na assistência das vítimas;
 - n) Coordenar com entidades de apoio que lidam numa situação de emergência, nomeadamente a Polícia Nacional, Serviço de Bombeiros, pessoal médico e qualquer outra pessoa com responsabilidades no âmbito do PEA;
 - o) Garantir a participação de todas as entidades que disponibilizam meios e pessoal especificado no manual na área de acidente;
 - p) Certificar de que todo o pessoal de aeródromo tenha deveres e responsabilidades descritos no PEA e familiarizados e treinados com os deveres especificados;
 - q) Garantir que os princípios fundamentais dos fatores humanos sejam incluídos nos procedimentos e processos de resposta de emergência, incluindo a maneira como as pessoas interagem com as tarefas, outras pessoas, máquinas, fontes de informação e meio ambiente, considerando que os humanos possuem limitações e capacidades.
- 5.3.3. Cada entidade envolvida no PEA deve ter procedimentos detalhados e processos que eles controlam em relação às ações do PEA.
- 5.3.4. O papel das entidades deve ser claramente definido, garantido certeza nas tomadas de medidas numa situação de emergência
- 5.3.5. O operado de aeródromo deve manter o PEA em vigor, e além disso deve:
- a) Ter uma cópia completa e atualizada do PEA aprovado;
 - b) Distribuir uma cópia atualizada do PEA aprovado, para todas as unidades internas do aeródromo e entidades externas integrantes do PEA.

6. ELABORAÇÃO, ATUALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PEA

6.1. Comissão de elaboração e atualização

O operador de aeródromo deve estabelecer uma comissão para a elaboração e a atualização do PEA, cuja composição deve contemplar, pelo menos:

- a) Integrantes dos serviços de aeródromo;

- b) Representantes dos órgãos de controle de tráfego aéreo; e
- c) Setores que tenham responsabilidades ou atribuições específicas referentes ao atendimento das emergências.

6.2. Critérios de elaboração

6.2.1. O PEA, elaborado pelo operador de aeródromo, deve:

- a) Ser um documento dinâmico e ajustado à realidade do aeródromo, devendo ser revisto e atualizado anualmente ou sempre que se torne necessário;
- b) Ser simples e claro de forma a permitir ser compreendido por todos e adequar às demais situações;
- c) Ser aprovado pela autoridade aeronáutica;
- d) Permitir a inclusão de páginas que fazem referência da vigência, das revisões e possíveis emendas efetuadas;
- e) Adequar-se a um mecanismo que facilite a preparação, a análise e o processo de aprovação.

6.2.2. O PEA deve contemplar os procedimentos de pronta resposta relacionados aos serviços que se façam necessários, dentre eles os de salvamento e combate ao incêndio, médico e hospitalar.

6.2.3. Devem ser previstos procedimentos para realização de testes periódicos do PEA e análise dos seus resultados, a fim de melhorar a sua eficácia.

6.2.4. O PEA deve estabelecer uma ordem de prioridade entre as tarefas, assim como os sistemas de comunicação entre o local do acidente e os diversos setores envolvidos.

6.2.5. Deve ser explicitamente enfatizado no PEA, que o salvamento às vítimas é sempre prioritário e terá precedência sobre as necessidades da investigação, embora a preservação de indícios para a investigação do acidente seja também um objetivo a ser almejado.

6.2.6. Deve ser estabelecido que o acesso à aeronave ou seus destroços, para a realização da ação inicial, só deve ser permitido quando houver garantia de segurança à integridade física dos envolvidos, incluindo a certeza da ausência de risco de incêndio, contaminação, explosão ou desmoronamento.

6.3. Critérios de atualização

6.3.1. O PEA deve ser atualizado quando:

- a) For detetada qualquer deficiência na adequação da resposta de cada serviço participante ou nos procedimentos estabelecidos durante a aplicação do exercício de emergência ou em atendimento à uma situação de emergência real;
- b) Houver alguma mudança significativa nas características do aeródromo; ou
- c) A critério do operador de aeródromo, tal se fizer necessária ou desejável.

6.3.2. O operador de aeródromo deve manter informação atualizada no manual aprovado pela autoridade aeronáutica e em caso de atualização deve notificar por escrito à autoridade aeronáutica com sessenta (60) dias de modo a obter a aprovação quanto ao conteúdo da atualização em questão.

6.4. Critérios de avaliação

6.4.1. O PEA deve ser avaliado durante a realização do exercício de emergência e nos casos de acionamento para atender a emergência real, visando assegurar que qualquer deficiência encontrada seja corrigida.

6.4.2. Deve ser formada uma equipa especificamente para a avaliação do PEA que deve ser composta de pessoal devidamente capacitado para essa atividade e em número suficiente para analisar a eficácia de cada uma das atividades executadas no PEA.

6.4.3. O operador de aeródromo deve informar a autoridade aeronáutica, com antecedência mínima de 30 dias, a data prevista para execução do exercício simulado do PEA.

6.4.4. A eficiência do PEA deve ser verificada periodicamente através de:

- a) Exercício total de emergência a intervalos não superiores a dois (2) anos;
- b) Exercício parcial de emergência no ano seguinte ao exercício total, de modo a garantir que as deficiências observadas durante este último sejam corrigidas;
- c) Exercício de mesa: pelo menos uma vez a cada 6 (seis) meses, exceto no período em que um exercício total é realizado.

6.4.5. Após a realização do exercício parcial, devem ser feitas as atualizações ao PEA (se necessário) que, uma vez aprovadas pela autoridade aeronáutica, são enviadas a todos os serviços ou entidades envolvidas.

6.4.6. Deve ser mantido um registo de todas os exercícios executados, relatório de avaliações e as medidas corretivas correspondentes.

7. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DE SERVIÇOS DE AERODROMO E ENTIDADES EXTERNAS

7.1. Generalidades

Devem ser listadas no PEA todas as atribuições dos serviços de aeródromo e entidades externas envolvidos nas ações a serem desenvolvidas durante uma situação de emergência no aeródromo.

7.2. Órgãos de tráfego aéreo

O órgão de tráfego aéreo deve:

- a) Operar e manter os sistemas de alarme principais e alternativos;
- b) Informar sobre o acidente – local, hora e tipo da aeronave;
- c) Orientar o tráfego aéreo para outras pistas ou para aeródromo de alternativa, caso venha ocorrer interdição das operações;
- d) Emitir informações complementares através de outros canais de comunicação, à medida que forem sendo conhecidos;
- e) Emitir NOTAM a respeito das condições do aeródromo e da indisponibilidade dos serviços de salvamento e combate a incêndio; e
- f) Assumir outras atribuições contidas na legislação em vigor.

7.3. Serviço de salvamento e combate a incêndio

O serviço de salvamento e combate a incêndio deve:

- a) Disponibilizar os equipamentos e pessoal para atender a categoria requerida para os serviços de salvamento e combate a incêndio, incluindo tipo e quantidade de agentes extintores, viaturas e embarcações (se for o caso), equipamentos de proteção individual;
- b) Estabelecer procedimentos para lidar com situações de emergência;
- c) Estabelecer os meios e formas de coordenação com os serviços médicos, quanto à evacuação dos sobreviventes;
- d) Estabelecer os procedimentos para liberação da área do acidente para as atividades de investigação, após garantir a ausência de risco de incêndio, explosão, contaminação e desmoronamento.

7.4. Serviços de segurança

Os serviços de segurança devem estabelecer os procedimentos de acionamento e de orientação para impedir o acesso de pessoas estranhas aos interesses das operações, bem como o estabelecimento de proteção e vigilância da aeronave ou seus destroços até a liberação por parte da autoridade de aviação.

7.5. Diretor do Aeródromo

O diretor do aeródromo deve:

- a) Estabelecer a coordenação das operações e verificar se todos os recursos necessários de salvamento e combate a incêndio, médicos, evacuação e de segurança foram acionados e acompanhar a sua aplicação;

- b) Verificar se os operadores das aeronaves envolvidos no acidente já foram notificados e estão participando da emergência, através de prestação de informações necessárias;
- c) Certificar-se, por meio dos órgãos de controle do espaço aéreo, se as operações aéreas foram orientadas para pista alternativa ou outro aeródromo, quando necessário;
- d) Certificar-se do acionamento dos responsáveis pela investigação de acidentes aeronáuticos;
- e) Verificar se os recursos de infraestrutura para desobstrução da pista já foram acionados;
- f) Apoiar as equipas em operação com água potável, alimentação em horários alternativos, equipamento de sinalização, dentre outros aspetos julgados necessários; e
- g) Estabelecer a adequada comunicação com os órgãos de imprensa.

7.6. Serviços Médicos

O operador de aeródromo deve assegurar que os serviços médicos assumam as seguintes responsabilidades:

- a) Dimensionar, adequar e manter disponíveis os recursos de atendimento médico;
- b) Realizar a triagem dos sobreviventes e seleção dos tipos de atendimento de acordo com a urgência necessária, inclusive no que se refere à evacuação, conforme o diagrama constante do anexo 5;
- c) Elaborar a relação de vítimas, inclusive as fatais devidamente identificadas, disponibilizando-a junto aos operadores aéreos envolvidos;
- d) Manter atualizado o estoque de medicamentos, macas, e outros itens necessários ao serviço;
- e) Manter coordenação com órgãos públicos e privados que venham a ser engajados nos serviços médicos e hospitalares, decorrentes de situações de emergência.

7.7. Operador de aeronave

O operador de aeronave envolvida deve:

- a) Designar um representante como elemento de ligação com o coordenador do centro de operações de emergência;
- b) Disponibilizar as informações relativas aos passageiros, carga e manifestos, quando solicitadas; e
- c) Prover os meios para a remoção da aeronave ou de seus destroços.

7.8. Coordenador do centro de operações de emergência

O coordenador do centro de operações de emergência deve:

- a) Informar ao representante do operador da aeronave da ocorrência;
- b) Notificar as autoridades locais sobre uma situação de emergência;
- c) Coordenar todas as ações relativas ao PEA;
- d) Coordenar a intervenção dos meios internos de resposta e garantir a coordenação interna das necessidades operacionais dos meios externos;
- e) Tomar todas as decisões essenciais à segurança de todos os intervenientes sempre que necessário;
- f) Manter um registo de todos os acontecimentos que ocorram, decisões tomadas, e todas as informações pertinentes que facilitem a intervenção das entidades;
- g) Acionar o representante da entidade de investigação de acidentes;
- h) Acionar a autoridade legista, se for o caso;
- i) Apoiar a realização da “Ação Inicial no Local do Acidente” de acordo com as normas da entidade de investigação de acidentes, buscando, inclusive, garantir que seja preservado as informações e mostras coletadas para serem entregues aos responsáveis pela investigação do acidente;

- j) Apoiar, naquilo que for necessário, a assistência às vítimas prestada pelos operadores aéreos envolvidos;
- k) Coordenar a remoção da aeronave, após liberação do investigador da entidade de investigação de acidentes; e
- l) Providenciar o pronto restabelecimento das operações aéreas no aeródromo.

7.9. Coordenador do posto de comando móvel

O coordenador do posto de comando móvel deve coordenar as ações de salvamento na área do acidente, setor interno ou externo do aeródromo, a partir dos limites da área de atuação do serviço de salvamento e combate a incêndio, incluindo, nomeadamente:

- a) Comandar ou dar assistência ao combate a incêndios, se necessário;
- b) Remoção dos feridos para o local de triagem;
- c) Seleção dos feridos para evacuação;
- d) Orientação para as vítimas ilesas;
- e) Solicitação de apoio externo de hospitais, serviços de bombeiros e segurança;
- f) Informar o centro de operação de emergência, sobre qualquer anomalia que considere que possa vir a provocar um sinistro ou dificuldades no salvamento e evacuação das vítimas;
- g) Remoção dos cadáveres;
- h) Controle do trânsito de veículos;
- i) Orientação para a “Ação Inicial da Investigação”;
- j) Isolamento do local;
- k) Supervisão das ações de remoção da aeronave.

8. ATENDIMENTO MÉDICO

8.1. Generalidades

O PEA deve descrever os procedimentos de atendimento médico de emergência.

8.2. Triagem e cuidados médicos

- 8.2.1. Os princípios médicos determinam que a estabilização do estado das vítimas deve ser realizada no local do acidente, portanto, a triagem, atendimento médico e remoção imediata de feridos graves deve ser feita por pessoal habilitado.
- 8.2.2. As vítimas devem ser classificadas em categorias, de acordo com a gravidade das lesões, com a finalidade de se estabelecer uma prioridade no atendimento.
- 8.2.3. A triagem inicial é feita pelo pessoal médico que primeiro tiver contato com as vítimas.
- 8.2.4. A triagem deve ser realizada em um ponto afastado do acidente visando evitar a exposição à fumaça ou ao risco de possíveis explosões, devendo ser levado em conta o acesso de ambulâncias e macas para a evacuação das vítimas.
- 8.2.5. Por ocasião da triagem, as vítimas devem ser identificadas com etiquetas, indicando a urgência de atendimento, conforme modelo do anexo 6.
- 8.2.6. De acordo com as etiquetas, as vítimas são destinadas às áreas de estabilização no aeródromo ou são evacuadas para hospitais.
- 8.2.7. Na triagem pode ser usado esparadrapo com os mesmos algarismos romanos que classificam as vítimas nas etiquetas, caso não haja disponibilidade suficiente de etiquetas.

8.3. Categorias de estado de urgência

As categorias de estado de urgência são as seguintes;

- a) Categoria I, que inclui:
 - i) Lesões na medula espinhal;

- ii) Grandes hemorragias;
- iii) Inalação severa de fumaça e gases;
- iv) Asfixia torácica;
- v) Trauma craniano com coma e choque progressivo;
- vi) Fraturas expostas e múltiplas;
- vii) Queimaduras extensas;
- viii) Lesões por impacto; e
- ix) Qualquer tipo de choque.

Nota: Normalmente esses tipos de lesões requerem ações de estancamento hemorrágico, ressuscitação, administração de oxigênio e remoção.

b) Categoria II, que inclui:

- i) Trauma torácico não asfíxiante;
- ii) Fraturas simples;
- iii) Queimaduras limitadas;
- iv) Trauma craniano sem coma ou choque; e
- v) Lesões das partes macias.

c) Categoria III, que inclui as lesões menores.

Nota: Normalmente essas lesões não requerem cuidados intensos imediatos, não dispensando que as vítimas devam ser removidas para longe do acidente enquanto aguardam a evacuação para os hospitais.

8.4. Atendimento do sobrevivente ileso

- 8.4.1. O sobrevivente ileso pode estar acometido de condições de desconforto que podem ter consequências desagradáveis, pois, na maioria das vezes, após uma evacuação de emergência, pode estar molhado, com o estado psicológico abalado, ter inalado gases ou fumaça, ainda que pouco, proporcionando condição potencial para a ocorrência do estado de choque ou de histeria.
- 8.4.2. Deve haver provisão de cobertores e, dentro da prioridade dos feridos, deve ser levado para um local onde se sinta confortado.
- 8.4.3. É importante considerar que o sobrevivente ileso pode estar ansioso por notícia de pessoa que o acompanhava.

8.5. Tratamento do cadáver

- 8.5.1. O corpo, ao ser retirado, deve ser identificado com a indicação do local onde se encontrava na aeronave acidentada ou nos seus destroços, bem como o registo do seu estado geral.
- 8.5.2. Deve ser colocado em saco de despojo evitando que fique fora da vista das pessoas, principalmente dos sobreviventes.
- 8.5.3. A identificação do corpo deve ter início tão logo seja possível, permitindo o adequado prosseguimento dos trâmites legais, bem como a prestação das informações pertinentes.
- 8.5.4. Os fatores humanos básicos devem ser incluídos nos procedimentos e processos para a resposta de emergência, incluindo a forma como as pessoas interagem com tarefas, outras pessoas, máquinas, fontes de informação e o meio ambiente com a consideração de que os humanos têm limitações e capacidades.

9. RECURSOS NECESSÁRIOS

9.1. Generalidades

O operador de aeródromo deve descrever no PEA os recursos necessários ao atendimento da emergência.

9.2. Viaturas de salvamento e combate a incêndio

- 9.2.1. O operador de aeródromo deve incluir no PEA número de total de viaturas de salvamento e combate a incêndio disponíveis para a ação imediata.
- 9.2.2. Deve existir em número suficiente, equipas de bombeiros treinados, equipadas com produtos para a extinção de fogo, inclusive para a prestação de primeiros socorros e de ressuscitação cardiopulmonar.

9.3. Embarcações e equipamentos náuticos

- 9.3.1. O PEA deve relacionar todas as embarcações e equipamentos náuticos disponíveis para a ação imediata, quando o aeródromo estiver situado nas imediações de áreas marítimas.
- 9.3.2. Deve existir em número suficiente para o salvamento na água, com características de desempenho compatíveis com o ambiente onde são utilizados e com pessoal treinado para a prestação de primeiros socorros.

9.4. Transportes

- 9.4.1. O PEA deve estabelecer todos os meios de transporte para as equipas do grupo de voluntários.
- 9.4.2. Deve existir transporte para as equipas de grupo de voluntário, desde os pontos de concentração, até o local do acidente, com capacidade para transportar simultaneamente, em macas, no mínimo 12,5% da capacidade de ocupantes da maior aeronave que opera regularmente no aeródromo.
- 9.4.3. O PEA deve prever os meios de transporte para os sobreviventes ilesos, desde o local do acidente até as instalações onde recebem atendimento.
- 9.4.4. O PEA deve estabelecer um local adequado para a concentração das vítimas, de modo que, após a triagem, aguardem o tratamento médico ou a evacuação.

9.5. Centro de operações de emergência

O centro de operações de emergência, deve ser localizado caso possível, em local com visibilidade para a pista do aeródromo e dotado de:

- Mapas quadriculas, conforme descrito nos anexos 1 e 2;
- Equipamento de comunicação para coordenação com as equipas em local da ocorrência (linhas telefónicas e rádio portátil);
- Equipamento de comunicação (telefones) para acionamento de hospitais, destacamentos de bombeiros e polícia nacional, para o atendimento de acidentes fora do aeródromo, ou acidentes no aeródromo; e
- Viatura para atender ao estabelecimento do posto de comando móvel.

9.6. Equipamento de iluminação

O PEA deve incluir a lista de todo o equipamento de iluminação disponível para auxiliar no salvamento das vítimas em acidente noturno.

9.7. Equipamento portátil de rádio comunicação

O PEA deve relacionar todo equipamento portátil de rádio comunicação para manter o contato bilateral permanente entre administração do aeródromo e as equipas que atuam no local do acidente e na evacuação de feridos.

10. REMOÇÃO DA AERONAVE OU SEUS DESTROÇOS

- 10.1. O PEA deve conter as providências necessárias para a remoção da aeronave acidentada ou os seus destroços para um local que não ofereça perigo às operações aéreas do aeródromo, permitindo que sejam mantidos sob vigilância adequada.
- 10.2. Este item deve conter as atribuições e responsabilidades do operador da aeronave e da administração do aeródromo, incluindo a hipótese do operador não estar preparado para efetuar a remoção da aeronave.

10.3. Deve ser estabelecido o procedimento para mobilizar equipamentos e pessoal para a remoção da aeronave inoperante da área de movimento ou das cercanias do aeródromo, incluindo a descrição dos equipamentos que devem ser utilizados pelo operador, em função do tipo de aeronave e a respetiva estimativa de tempo para a remoção.

10.4. Este item deve conter as providências cabíveis ao operador da aeronave acidentada, durante os trabalhos de remoção da aeronave.

10.5. Para a remoção de aeronaves de grande porte, o PEA deve relacionar os contatos das organizações detentoras de equipamentos adequados para essa operação, bem como as providências para o transporte desses equipamentos, desde o local de sua armazenagem até o aeródromo.

10.6. A remoção é de responsabilidade do proprietário da aeronave, devendo ser realizado de acordo com o prescrito no regulamento próprio e coordenado pelo operador de aeródromo.

10.7. Uma vez autorizada pela autoridade aeronáutica, a remoção deve ser providenciada no menor tempo possível, visando à restauração da operação do aeródromo, de acordo com o prescrito em regulamentação própria.

11. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

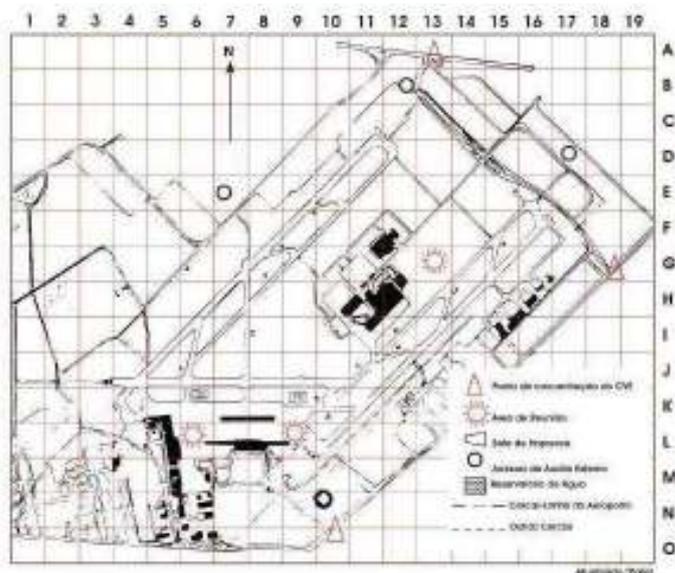
Conselho de Administração da Agência de Aviação Civil, na Praia, aos 21 de fevereiro de 2018. – O Presidente, *João dos Reis Monteiro*.

ANEXO 1

MAPA DE QUADRICULA INTERNA DO AERÓDROMO

O Mapa quadricula interna do aeródromo deve indicar a localização dos principais pontos de interesse, tais como, ponto de concentração dos veículos e equipamentos de apoio, áreas de reunião, sala de imprensa, reservatório de água, acessos de vias de emergência, vedação do aeródromo, áreas de concentração de feridos, caminho de circulação.

Cópias atualizadas do mapa devem estar disponíveis nos locais de coordenação, no controle de tráfego aéreo, na estação e nas viaturas do serviço de bombeiro do aeródromo, nas embarcações (se for o caso), em todos os órgãos que podem ser acionados de imediato e demais locais julgados necessários.

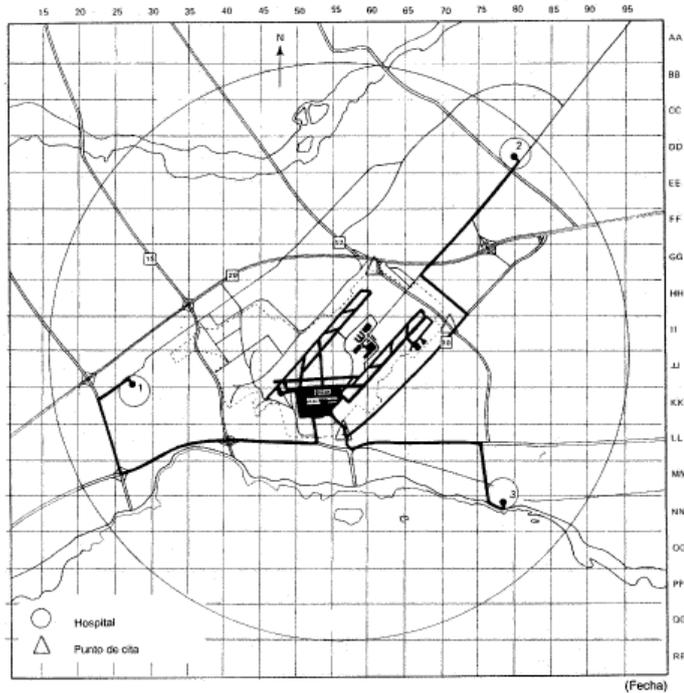


ANEXO 2

MAPA DE QUADRICULA EXTERNA DO AERÓDROMO

O mapa quadricula externa do aeródromo deve abranger uma área de até oito quilómetros do ponto de referência do aeródromo, indicando os acessos, os hospitais, as unidades de bombeiro municipais, polícia, entre outros.

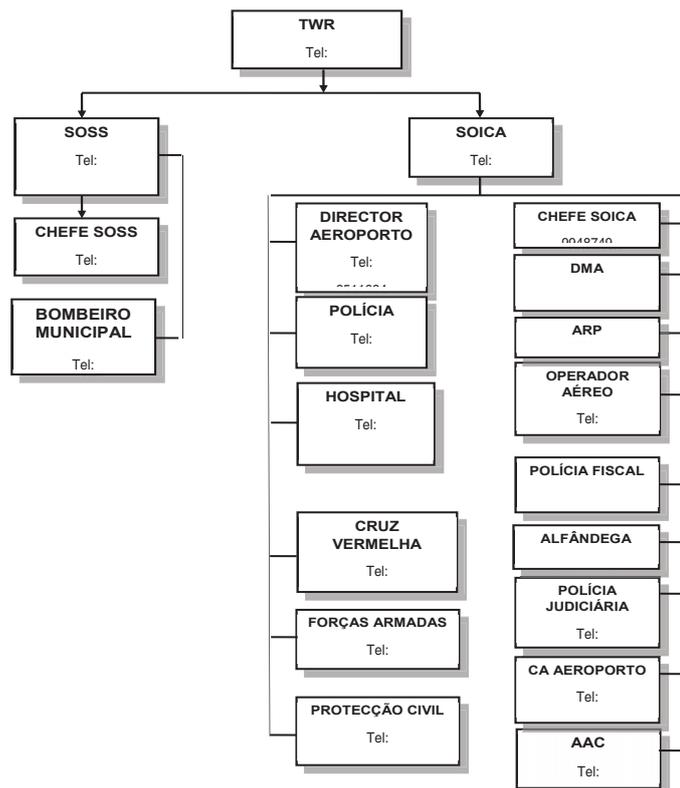
Cópias atualizadas do mapa devem estar disponíveis nos locais de coordenação, no controle de tráfego aéreo, na seção de serviços de bombeiros, nas viaturas, nas embarcações (se for o caso), em todos os órgãos que podem ser acionados de imediato e demais locais julgados necessários.



- Hospital ① 55 camas
Idóneo para atender todos los casos médicos de emergencia
- Hospital ② 70 camas
Idóneo para atender la mayoría de los casos médicos, salvo los casos especiales tales como quemaduras extensas
- Hospital ③ 40 camas
Idóneo para atender casos médicos de emergencia comunes, tales como lesiones o fracturas sencillas

ANEXO 3 - FLUXOGRAMA DE COMUNICAÇÃO

O PEA deve conter um fluxograma de comunicação entre os responsáveis pelos setores ou equipes envolvidas no acionamento do PEA que dependam de contato prévio para entrar em ação, contendo os meios pelos quais serão acionados, durante e fora do horário de expediente administrativo, incluindo nome, cargo/função e responsabilidades específicas.



PEA deve conter um fluxograma de comunicação entre os responsáveis pelos setores ou equipes envolvidas no acionamento do EA que dependam de contato prévio para entrar em ação, contendo os meios pelos quais serão acionados, durante e fora do horário de expediente administrativo, incluindo nome, cargo/função e responsabilidades específicas.

ANEXO 4 - RELAÇÃO DE MEIOS DISPONÍVEIS

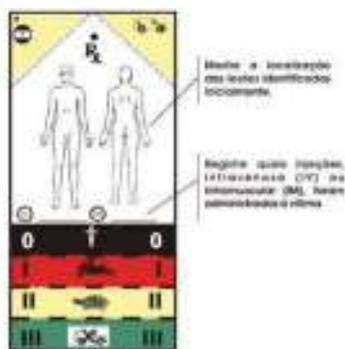
Esta relação deve conter os nomes das entidades e responsáveis que desempenhem papel nas emergências, registrando o cargo e os meios de contato, bem como os recursos materiais e humanos disponíveis.

ENTIDADE	RESPONSÁVEL	MEIOS	OBS:
OPERADOR:	Nome: Telefone: Celular:	Material: Pessoal:	

ANEXO 5 - DIAGRAMA DE ÁREAS DE TRIAGEM E ATENDIMENTO



ANEXO 6 - MODELO DE FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE VÍTIMA



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

Diretiva nº 05/AED/18

Diretiva sobre Gestão de Segurança da Plataforma

de 8 de março de 2018

No âmbito das disposições do CV-CAR 14.1, cabe a autoridade aeronáutica estabelecer os procedimentos operacionais e princípios de gestão e de segurança da plataforma.

A gestão de plataforma é um conjunto de ações para garantir um movimento seguro e ordenado de aeronaves, veículos, equipamentos e pessoas na plataforma, tais como provimento de stand de aeronaves, delimitação das áreas para o estacionamento de equipamentos e movimentação de veículos e pessoas, orientação dos pilotos durante o estacionamento da aeronave e controlo da movimentação de aeronaves e veículos.

A plataforma é a área de maior variedade e intensidade de movimentos. É único lugar do aeródromo onde as aeronaves, veículos, passageiros e funcionários do aeródromo e às vezes, os visitantes casuais cruzam e entrecruzam.

Assim sendo, a presente diretiva visa fornecer orientações para os operadores de aeródromos na adoção de procedimentos operacionais e princípios de gestão e de segurança da plataforma.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente regulamento 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:

1. OBJECTO

1.1. O objetivo da presente diretiva é fornecer orientações para os operadores de aeródromos na adoção de procedimentos operacionais e princípios de gestão e de segurança da plataforma.

1.2. Os operadores de aeródromos devem utilizar a combinação desses procedimentos, para assegurar:

- a)* O controlo de movimento de aeronaves, a fim de prevenir colisões entre aeronaves, veículos, equipamentos e obstáculos;
- b)* O controlo de entrada e saída de aeronaves na plataforma em coordenação com a torre de controlo do aeródromo (TWR); e
- c)* O fluxo ordenado e seguro de aeronaves e veículos e a regulamentação adequada para as outras atividades.

1.3. Os procedimentos referidos no parágrafo 1.1 são essências para gerir os riscos de segurança e fornecer orientação de gestão de segurança aeroportuária no contexto de uma abordagem de gestão sistemática e estruturada.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta diretiva é aplicável ao operador de aeródromo com serviço de gestão de plataforma.

3. REFERÊNCIAS

Esta diretiva baseou-se nos seguintes documentos:

- a)* CV-CAR 14.1; e
- b)* Anexo 14 à Convenção sobre a Aviação Civil Internacional, de 1944, Volume I.

4. GESTÃO DE PLATAFORMA

4.1. Geral

Para garantir que o mais alto nível de gestão de segurança seja mantido e minimizar o risco de incidente ou acidente na plataforma, o operador de aeródromo deve:

- a)* Assegurar que cada operador de serviço na plataforma, possui os procedimentos de segurança para as operações processados na plataforma;
- b)* Assegurar que todos os funcionários que trabalham na plataforma são treinados nos princípios e práticas de segurança e são avaliados os conhecimentos adquiridos antes de iniciar os trabalhos na plataforma;
- c)* Ter disponível um programa de revisão e verificação periódica de:
 - i)* Exatidão dos registo e dados de segurança na plataforma;
 - ii)* Validade dos procedimentos de segurança;
 - iii)* Consciência e práticas de segurança de cada funcionário que trabalha na plataforma;
- d)* Disponibilizar marcas no pavimento e sinalizações para comunicar as informações de segurança a serem cumpridos pelos passageiros, condutores de veículos e equipamentos e pessoal do aeródromo na plataforma;
- e)* Certificar de que o acesso à plataforma por pessoas e veículos são limitadas apenas àqueles que tenham sido especificamente e individualmente autorizados a nela trabalharem;
- f)* Assegurar que cada pessoa que trabalha na plataforma relata ocorrências ou acidentes de práticas inseguras que tenham sido observados;
- g)* Assegurar que qualquer pessoa que tenha sido autorizada a trabalhar em certas partes da área de manobra, não dispersa para fora da área de trabalho definida e aprovada. E se o pessoal é obrigado a ir além dos limites aprovados, as permissões devem ser obtidas através do controlador de tráfego aéreo;
- h)* Assegurar que qualquer entidade que opera no aeródromo que requisita pessoal externo ou empreiteiros para suas instalações, cumpre com os termos e condições associadas ao acesso ao aeródromo e as regras gerais aplicáveis aos pedestres e aos trabalhadores do lado ar e cumprem estritamente às regras e procedimentos que regem o aeródromo;
- i)* Certificar de qualquer organização contratada para trabalhar na área do lado ar do aeródromo, apresente um plano de gestão de segurança que deve vigorar durante todo o período do contrato. O plano de segurança deve incluir pelo menos o seguinte:
 - i)* Formação sobre segurança em relação a riscos a si e aos outros que provém de sua ocupação;
 - ii)* Formação sobre segurança em relação a riscos para equipamentos, outros funcionários e terceiros, estruturas e instalações;
 - iii)* Emissão e imposição do uso de equipamentos de proteção de segurança aprovado;
 - iv)* Procedimentos para a manipulação de acidentes e ferimentos a seu pessoal;

- v) Nome e outros detalhes da pessoa designada, como o oficial de segurança da empresa;
- vi) Um plano de curso de refresco em segurança para o seu pessoal, pelo menos uma vez a cada 6 (seis) meses.

4.2. Coordenação com serviços de tráfego aéreo

- a) Os pontos de transferência de responsabilidade entre a TWR e o serviço de gestão de plataforma são os pontos de exploração do caminho de circulação.
- b) A TWR e o serviço de gestão de plataforma devem avaliar a conveniência e oportunidade de instalação de auxílios visuais para indicar os pontos de transferência.
- c) O controlador da TWR libera as aeronaves à chegada para o serviço de controlo de plataforma depois da aeronave atravessar os pontos indicados no parágrafo anterior.
- d) Não obstante o previsto no parágrafo anterior, o controlador da TWR pode liberar a aeronave mais cedo, desde que o piloto informe que tem o sinaleiro à vista.
- e) Para aeronave de partida, o sinaleiro libera a aeronave a TWR antes que a mesma cruze os pontos de transferência.
- f) Não obstante o previsto no parágrafo anterior, o sinaleiro pode liberar a aeronave mais cedo, caso esteja, definitivamente, dirigindo-se para o caminho de circulação e esteja livre de todos os obstáculos.
- g) A TWR deve informar o serviço de gestão de plataforma da ETA (hora estimada) de chegada de cada aeronave e, se não indicado de outra forma, a plataforma de seu destino.
- h) A TWR deve aconselhar o controle da plataforma o desembarque de cada aeronave tão logo que aterre.
- i) O serviço de gestão de plataforma deve ser capaz de prover informação para a TWR em tempo adequado para que o piloto saiba antecipadamente qual a posição de estacionamento que está designada para sua aeronave.
- j) O operador do aeródromo deve manter coordenação constante com o órgão ATS, sobre as atividades que ocorrem na área de movimento. As seguintes ferramentas têm se mostrado úteis e podem ser consideradas para facilitar as coordenações:
 - i) Telefones;
 - ii) Rádio VHF;
 - iii) Rádios UHF;
 - iv) Compartilhamento de câmaras;
 - v) Sistemas informatizados e acordos operacionais.

4.3. Atribuição de stands de aeronaves

- a) A atribuição de *stands* de aeronaves é de responsabilidade do operador de aeródromo.
- b) Na avaliação da demanda para *stands* de aeronaves, que ocorrem em particular durante o dia ou para um determinado período do dia, o operador de aeródromo deve considerar:
 - i) O movimento de aeronaves regulares;
 - ii) O número de *stands* já ocupado por aeronaves especialmente aquela cuja partida for adiada.
- c) Na atribuição de *stand* para o estacionamento das de aeronaves, o operador de aeródromo deve considerar o seguinte:
 - i) O tipo de aeronave, ou seja, peso, envergadura, comprimento da fuselagem, requisitos de abastecimento, entre outros;
 - ii) A programação de voos para o dia;
 - iii) O princípio de primeiro a chegar primeiro a ser servido;
 - iv) A duração pretendida do estacionamento.

4.4. Regras e procedimentos para arrumação de aeronaves

- a) A orientação para o estacionamento de aeronaves deve ser provida por um sinaleiro quando o aeródromo não possuir um sistema de orientação visual de estacionamento ou então este não estiver operacional ou onde houver necessidade em virtude de perigo identificado pelo operador do aeródromo ou em razão de um uso mais eficiente do espaço disponível para estacionamento de aeronaves.
- b) Nenhuma pessoa deve orientar uma aeronave a não ser que esteja devidamente treinada, qualificada e aprovada pelo operador do aeródromo para realizar a função de sinaleiro.
- c) A função do sinaleiro tem os seguintes objetivos básicos:
 - i) Indicar o correto posicionamento da aeronave;
 - ii) Transmitir ao piloto, por meio de sinais, informações relativas às condições de segurança em torno da aeronave, tendo em vista as limitações do campo visual a partir da cabina de comando da aeronave;
 - iii) Orientar a execução de manobras na plataforma; e
 - iv) Interromper a sequência de operação da aeronave, por meio de sinais, quando houver algum fator de risco iminente a pessoas, edificações, veículos ou outras aeronaves.
- d) O sinaleiro deve usar um vestuário de identificação fluorescente para permitir que os pilotos reconheçam que se trata da pessoa responsável pela atividade de orientação durante o procedimento de estacionamento.
- e) O serviço de sinaleiro é prestado à aeronave que chega, de forma que possa mover com segurança a partir da borda da plataforma para o *stand* de estacionamento atribuído a partir da posição para a borda da plataforma quando ele se afasta.
- f) A sinalização de aeronave deve ser efetuada em conformidade com as disposições aprovadas no capítulo 3 do Anexo 2 à Convenção.
- g) Antes de fazer os sinais, o sinaleiro deve se certificar de que a área dentro da qual a aeronave deve ser estacionada está livre de objetos, de pelo menos as seguintes margens:
 - i) Aeronaves ligeiras - 3 metros;
 - ii) Aeronaves de tamanho médios - 4,5 metros;
 - iii) Aeronave grande - 7,5 metros.
- h) O sinaleiro só pode abandonar sua posição ou sua tarefa de orientação após a colocação dos calços na aeronave, após o estacionamento, ou quando a aeronave tiver iniciado a rolagem para saída da plataforma.

4.5. Procedimentos para o arranque do motor

- a) O Piloto, normalmente, para iniciar os motores solicita autorização a TWR.
- b) Antes de permitir que uma aeronave ponha os motores em marcha, o operador de aeródromo, através do oficial designado ou de um engenheiro do operador de aeronave, deve assegurar que não haja presença de pessoas e equipamentos ao redor e atrás da aeronave.

4.6. Serviço de *follow-me*

O serviço de *follow-me* de aeródromo deve desenvolver procedimentos para fornecer orientação sobre as áreas de circulação do aeródromo para:

- i) Operação de veículos e aeronaves que não estão familiarizados com o *layout* da plataforma;
- ii) Operações em condições de baixa visibilidade; e
- iii) Quaisquer outras situações consideradas necessárias;

5. MEDIDAS DE SEGURANÇA NA PLATAFORMA

5.1. Gestão de detritos de objeto estranho

- a) Resíduos de objetos estranhos, conhecido como FOD, é qualquer item solto sobre o lado ar do aeródromo, que pode ser um perigo para as operações de aeronaves se for sugado por um motor.
- b) É essencial que o lado do ar esteja limpo e livre de FOD.
- c) O operador de aeródromo deve desenvolver procedimentos para evitar danos de FOD para qualquer aeronave ou pessoa.
- d) Os procedimentos referidos no parágrafo anterior, devem abranger no mínimo as medidas destinadas a:
 - i) Garantir que todos os lixos são coletados e colocados em caixotes de lixo antes de ser despejados em um local apropriado, fora do lado ar;
 - ii) Assegurar que qualquer caixote de lixo localizado no lado ar esteja tapado de forma a evitar o escape de qualquer material;
 - iii) Assegurar que os locais de construção e operações de carga, propensas a produzir FOD têm procedimentos específicos para os manter no local;
 - iv) Certificar que veículo e equipamento que utilizam o lado ar sejam verificados, através de uma manutenção regular, de modo a garantir que não haja objetos soltos que possam causar FOD;
 - v) Assegurar que todos os operadores que exercem tarefas no lado ar, mantem limpo regularmente as suas áreas designadas ao longo de cada dia;
 - vi) Assegurar que os agentes de assistência em terra envolvidos na manutenção ou manuseamento de aeronaves inspecionem os *stands* de aeronaves para garantir que não haja FOD ou materiais deixados no *stand* antes de cada chegada e ou depois de cada partida;
 - vii) Certificar que os motoristas inspecionem seus veículos, para verificarem se as cargas estão protegidas adequadamente, de modo a evitar que as mesmas caiam para fora do veículo.

5.2. Procedimentos para movimentos de peões na plataforma

- a) O operador de aeródromo deve desenvolver procedimentos para proteger o usuário de plataforma contra os riscos de sopro de jato.
- b) Os procedimentos referidos no parágrafo anterior, devem abranger no mínimo medidas destinadas a:
 - i) Assegurar que os veículos e equipamentos com rodas, fiquem devidamente travados de modo a minimizar o risco de movimento quando sujeitos a sopro de jato;
 - ii) Garantir que, antes do arranque de motor, são removidos todos os obstáculos que são suscetíveis de serem atingidos pelo sopro de jato;
 - iii) Certificar que os empregados de plataforma e passageiros são proibidos de passar atrás ou perto de uma aeronave com os motores em funcionamento;
 - iv) Assegurar que as companhias aéreas quando conduzem seus passageiros, da aeronave para o edifício do terminal e vice-versa, são guiados com segurança, tomando as seguintes precauções:
 - A) Os passageiros devem ser levados para dentro ou fora da aeronave somente quando seus motores estiverem desligados e, se aplicável, as hélices pararem de girar;
 - B) Quando houver outra aeronave com os motores em marcha, os passageiros devem ser conduzidos a uma distância suficiente da aeronave para não ser exposto a área de sopro ou ar de jato dos motores;
 - C) Os passageiros não devem ser levados a atravessar a rota de um avião em movimento;
 - D) Em caso especial e de preferência, os passageiros não devem ser conduzidos a pé através da plataforma;

- v) Assegurar que os peões usem passagens ou caminhos marcados, observando sempre o trânsito e mantendo a rota designada de peões livre de qualquer equipamento e condições de superfície limpo e mantendo os passageiros livres de protrusões nas aeronaves, hélices e equipamentos de suporte terrestre, assim como o sopro do jato de outras aeronaves.

5.3. Procedimentos de segurança para o pessoal que trabalha na plataforma

- a) Sendo a plataforma uma área de alta probabilidade de acidentes, o operador de aeródromo deve ter procedimentos que garantam a segurança e saúde ocupacional do pessoal que trabalha na plataforma.
- b) Os procedimentos referidos no parágrafo anterior, devem abranger no mínimo as medidas destinadas a:
 - i) Assegurar que o pessoal esteja familiarizado com as regras de segurança aplicáveis ao trabalho, primeiros socorros, localização e utilização de equipamentos de combate a incêndios;
 - ii) Assegurar que o pessoal use as proteções de segurança adequadas para o trabalho que está sendo executado;
 - iii) Assegurar que o pessoal use proteção para proteger contra o nível de ruído da GPU (*Ground Power Unit*), do acionador de ar (*Air Start*) e dos motores das aeronaves.

5.4. Operações de baixa visibilidade

- a) O operador de aeródromo deve desenvolver procedimentos a serem seguidos durante as operações de baixa visibilidade, uma vez que pode ser muito difícil ver os movimentos de aeronaves.
- b) Os procedimentos referidos no parágrafo anterior, devem incluir no mínimo as medidas para:
 - i) Garantir que as pessoas sem formações essenciais em operações de baixa visibilidade não são autorizadas a conduzir na área de manobras;
 - ii) Certificar que os proprietários de aeronaves amarrem as suas aeronaves para evitar movimentos descontrolados;
 - iii) Certificar que são exercidos particular atenção quando se deslocam em torno das áreas da plataforma;
 - iv) Certificar que quaisquer obras ou construções no lado ar são suspensas e o pessoal afeto a obra, incluindo equipamentos de construção são removidos da área de manobra;
 - v) Certificar de qualquer autorização para operar na área de manobra, anteriormente emitida pelo controlador de tráfego aéreo, é automaticamente cancelada quando operações de baixa visibilidade se tornam efetivas.

5.5. Procedimentos para reabastecimento de aeronaves

- a) O operador de aeródromo deve fornecer os procedimentos para cumprimento durante a operações de reabastecimento de aeronaves.
- b) O âmbito dos procedimentos referidos no parágrafo anterior, deve abranger:
 - i) Proteção de aeronaves;
 - ii) Zona de segurança de combustível;
 - iii) Segurança de mangueira de combustível;
 - iv) Derramamento de combustível;
 - v) Equipamentos de apoio;
 - vi) A notificação das pessoas a bordo da aeronave;
 - vii) Evacuação de aeronaves.

5.6. Proteção de aeronaves

- a) Os procedimentos de proteção de aeronaves devem assegurar que no reabastecimento de uma aeronave a conexão ou desconexão de qualquer equipamento elétrico de aeronaves, tais como, GPUs, baterias e cargas da bateria, não são permitidas.
- b) Os procedimentos de proteção de aeronaves devem assegurar que a unidade de potência auxiliar (APU) não é iniciada e/ou desligada durante o abastecimento, exceto em caso de emergência.
- c) Os procedimentos de proteção de aeronaves devem assegurar que antes de iniciar o reabastecimento a aeronave esteja estacionada e com os calços postos.

5.7. Zonas de seguranças de abastecimento

- a) O operador de aeródromo deve desenvolver procedimentos a serem aplicados nas zonas de segurança de abastecimento.
- b) Os procedimentos referidos no parágrafo anterior devem assegurar que:
 - i) Os riscos de incêndio associado aos vapores de combustível são advertidos para garantir que os itens e processos, tais como, fósforos, chamas abertas, soldadura, utilização de *flash* fotográfico, telefone móvel, são mantidos fora da zona de segurança de abastecimento;
 - ii) A zona de segurança de abastecimento seja declarada como uma área que se estende por uma distância mínima de 6 m (20fts) de raio dos recipientes de abastecimento de combustível, tanques de ventilação e equipamentos de abastecimento;
 - iii) Os equipamentos que fornecem outras funções de manutenção de aeronaves sejam posicionados a uma distância mínima de 3 m (10fts) de raio de abertura de ventilação do sistema de combustível da aeronave.

5.8. Derrame de combustível

O operador de aeródromo deve desenvolver procedimentos a serem aplicados em caso de grande derramamento de combustível na plataforma, garantindo:

- a) A evacuação imediata de todos os funcionários da área afetada;
- b) A disponibilização de todos os equipamentos de combate a incêndios mobilizados a título de proteção e espera até a chegada dos serviços de emergência de aeródromo;
- c) O controlo da circulação do pessoal não autorizado e equipamentos para a área;
- d) Que todas as atividades dentro e fora da área de derrame, tanto quanto possível, sejam restritas para reduzir o risco de ignição;
- e) Que todos os equipamentos elétricos em uso durante as operações de abastecimento sejam desligados;
- f) Que as operações normais não são retomadas na aeronave ou iniciados quaisquer motores antes que a pessoa responsável pela emergência determine que é seguro continuar a operação;
- g) Que, se o combustível é derramado sobre qualquer carga, tais itens não devem ser carregados para a aeronave.

5.9. Equipamento de suporte de abastecimento

- a) O operador de aeródromo deve elaborar procedimentos para orientar os equipamentos de apoio de abastecimento.
- b) Os procedimentos referidos no parágrafo anterior, devem no mínimo garantir que:
 - i) Veículos de abastecimento devem ser posicionados de tal forma que permita a rápida remoção de aeronaves e veículos de manutenção durante uma emergência;
 - ii) Distribuidores de combustível estejam assentados quando o reabastecimento esteja em processo;

- iii) Os veículos não sejam estacionados sob as aberturas de ventilação de combustível da ponta da asa da aeronave;
- iv) Sejam proibidas as utilizações de equipamento de rodas metálico em proximidade com a aeronave;
- v) As unidades de potência em solo não sejam operadas a menos que sejam posicionados a 6 m das aberturas de alimentação de combustível e pontos de ventilação da aeronave.

5.10. Abastecimento de combustível com pessoas a bordo

- a) O operador de aeródromo deve desenvolver procedimentos a serem seguidos quando realizado abastecimento com os passageiros a bordo.
- b) Os procedimentos referidos no parágrafo anterior, devem no mínimo garantir que:
 - i) A pessoa responsável pela alimentação de combustível informe a tripulação, pessoal a bordo e em torno da aeronave que o abastecimento está prestes a começar e quando o abastecimento for concluído;
 - ii) O responsável pelo abastecimento de combustível informe a tripulação, pessoal a bordo e em torno da aeronave caso surgir uma situação perigosa;
 - iii) Atividades de terra fora da aeronave e o trabalho dentro da aeronave, tais como, o catering e limpeza, são conduzidos de tal forma que não criem um perigo ou obstruções;
 - iv) O abastecimento de aeronaves é controlado por pessoal da empresa de combustível com competência técnica;
 - v) A aeronave não deve ser abastecida de combustível quando os passageiros estão embarcando, a bordo ou desembarcando, a menos que seja devidamente atendida os procedimentos de segurança.

5.11. Procedimentos para equipamentos de assistência em terra

- a) O operador de aeródromo deve desenvolver procedimentos para orientar equipamento de serviços de assistência em terra para aeronaves.
- b) Os procedimentos referidos no parágrafo anterior, devem, no mínimo, assegurar que:
 - i) Somente pessoal adequadamente treinado, qualificado e autorizado está permitido a operar o equipamento;
 - ii) O equipamento deve ser usado somente para a finalidade pretendida;
 - iii) O equipamento não é permitido a cruzar o caminho de circulação de aeronaves ou embarque e desembarque dos passageiros. Os pedestres têm sempre o direito de passagem;
 - iv) Equipamento de plataforma deve estar posicionado dentro da linha de segurança e com o freio de estacionamento aplicado antes da chegada da aeronave ao stand;
 - v) Os equipamentos não devem ser movidos para a aeronave até que tenha parado completamente, com freios de estacionamento, calços posicionados, motores desligados, balizas de anti colisão desligadas e contato terra/cabina de voo estabelecido;
 - vi) Os equipamentos de apoio estão em boas condições mecânicas;
 - vii) Equipamentos, quando se aproximar ou afastar de uma aeronave, são conduzidos à baixa velocidade de segurança estabelecida;
 - viii) As bagagens e cargas devem ser transportadas num equipamento projetado especificamente para essa finalidade;
 - ix) Os transportadores de cargas devem ter a carga protegida de deslocar, através da utilização de fechaduras, trincos, trilhos ou correias em todos os momentos, exceto quando a carga está sendo transferida para ou fora do equipamento. Todas as fechaduras, stop, trilhos e as correias devem ser verificadas sempre antes de cada utilização.

- x) Equipamentos inoperativos devem ser visivelmente marcados “fora dos serviços” e imediatamente enviado para o departamento de reparação e manutenção;
- xi) Os equipamentos motorizados devem fazer uma parada total como uma verificação de travão antes de entrar na área de retenção do equipamento e novamente antes de chegar ao lado de aeronaves;
- xii) Os amortecedores de borracha de proteção do equipamento, tais como, passadeiras, tapetes de carga, correias transportadoras, camiões de catering, não são comprimidos contra a fuselagem da aeronave, a fim de evitar danos e permitir a instalação da aeronave durante a manutenção;
- xiii) Antes de retirar qualquer porta de acesso de cabina de aeronaves, equipamentos de assistência em terra, os operadores devem ser aconselhados pelos comissários de bordo. Equipamentos de assistência em terra não são removidos, a menos que um dispositivo de segurança for colocado através de abertura da porta ou a porta for fechada.
- xiv) Ao abrir o portão, os equipamentos devem estar posicionados a fim de permitir o movimento livre da aeronave.

6. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva 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*.

Diretiva nº 06/AED/18

Diretiva sobre Operação de Veículos nos Aeródromos.

de 7 de março de 2018

Todos os anos ocorrem acidentes e incidentes envolvendo aeronaves, pedestres e veículos em aeródromos que provocam ferimentos e danos materiais, e que muitas vezes são fatais.

Muitos desses eventos são consequência de medidas de segurança inadequadas, falha na manutenção dos suportes visuais, a ausência de tais suportes e, a falta de treino inadequado para operar veículos.

Os programas de operação de veículos promovem a segurança dos usuários de aeródromos, ajudando a identificar áreas autorizadas de operação do veículo, descrevendo sistemas de identificação de veículos, atendendo as necessidades dos veículos e dos operadores, e coordenando atividades de construção, manutenção e emergência.

Dessa forma, autoridade aeronáutica estabeleceu no CV-CAR 14.1 as disposições gerais sobre operações de veículos no aeródromo, regulamentando através da presente diretiva procedimentos operacionais para o desenvolvimento de programas de treino para operações seguras de veículos e controle de pedestres no lado ar de um aeródromo.

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:

1. OBJECTO

- 1.1. A presente diretiva visa fornecer orientação aos operadores de aeródromos no desenvolvimento de programas de treino para operações seguras de veículos e controle de pedestres no lado ar de um aeródromo.
- 1.2. Nem todas as orientações previstas nesta diretiva são aplicáveis em todos os aeródromos. Os operadores de aeródromos devem examinar cada orientação, de forma a determinar a sua aplicabilidade, conforme a sua dimensão, complexidade e escopo de operação do aeródromo.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta diretiva é aplicável ao operador de aeródromo, a quem cabe a responsabilidade geral pela operação de veículos em um aeródromo.

3. REQUISITOS DO CONTROLO SEGURO DE VEÍCULOS

- 3.1. Os operadores de aeródromo devem estabelecer procedimentos e políticas concernentes ao acesso do veículo e às operações do veículo no lado de ar dos aeródromos.
- 3.2. Os procedimentos e políticas referidos no parágrafo anterior devem ser integrados nos contratos de concessão.
- 3.3. Cada proposta de documento, tais como planos de construção e especificações, para o desenvolvimento do trabalho em um aeródromo ou para a instalação de uma infraestrutura de navegação aérea (NAVAID) deve incorporar uma seção sobre operações de veículos em aeródromos durante a atividade de construção.
- 3.4. O operador de aeródromo deve fornecer o plano de construção e especificações para análise e aprovação da autoridade aeronáutica. Os planos e especificações da construção devem conter as disposições apropriadas.

4. REQUISITOS DO OPERADOR DE VEÍCULOS

Nota: Os operadores de veículos em aeródromos enfrentam condições que normalmente não são encontradas durante a condução rodoviária pública.

- 4.1. As pessoas que têm acesso a veículos no lado ar devem ter um nível adequado de conhecimento de regras e regulamentos de aeródromos.
- 4.2. Os operadores de aeródromos devem exigir aos operadores de veículos que possuam uma carta de condução válida e uma identificação que permite a operação de um veículo no lado ar de um aeródromo.
- 4.3. Qualquer pessoa que opere na área de movimento do aeródromo deve demonstrar um conhecimento funcional da fraseologia.

5. TREINO

- 5.1. O currículo de treino, cujo modelo consta do Anexo, parte integrante da presente diretiva, deve incluir instruções iniciais e corretivas de todo o pessoal que tenha acesso ao lado ar do aeródromo, exceto em caso de autorização de acesso com escolta.
- 5.2. O currículo de treino deve, igualmente, incluir instruções recorrentes anuais para todo o pessoal com acesso à área de movimento.
- 5.3. O operador de aeródromo deve manter registros dos treinos do pessoal enquanto estiver autorizado a operar no aeródromo.
- 5.4. O operador de aeródromo deve elaborar um manual de treino, para desenvolver e implementar políticas ou procedimentos para o controle de veículos e equipamentos que tenham acesso ao lado ar de um aeródromo.

Nota: As orientações para elaboração do manual constam de uma circular.

- 5.5. Os operadores de aeródromo podem modificar os documentos de treino para atender às suas necessidades individuais e pode-se desenvolver programas personalizados para veículos operados exclusivamente em uma área de rampa, e para aqueles que operam na área de manobra.
- 5.6. O treino inicial é o treino fornecido a um novo funcionário ou usuário do aeródromo que habilita essa pessoa a demonstrar a capacidade de operar um veículo de forma segura e de acordo com os procedimentos estabelecidos enquanto opera de forma independente no lado ar.
- 5.7. O treino recorrente é o treino fornecido a um funcionário ou usuário de aeródromo sempre que necessário para possibilitar que essa pessoa mantenha um nível de proficiência satisfatório.

5.8. O cronograma adequado para o treino recorrente varia muito de aeródromo para aeródromo e de um funcionário para outro. Em nenhuma circunstância, o intervalo de treino recorrente para o pessoal autorizado a conduzir na área de movimento deve ultrapassar um ano.

5.9. Os operadores de aeródromo podem exigir treino recorrente anual quando um operador do veículo renovar o cartão de identificação do aeródromo, ou quando um concessionário.

5.10. Os aeródromos podem usar diversos métodos para treinar operadores de veículos.

Nota 1: Em alguns casos, os operadores de aeródromos delegam o requisito de treino de funcionários para os concessionários do aeródromo ou para uma empresa contratada. Alguns operadores de aeródromos optam por incluir manuais de treino ou requisitos operacionais do veículo como parte dos contratos de concessão.

5.11. Os aeródromos podem usar diversos métodos para treinar operadores de veículos, tais como delegar o requisito de treino de funcionários para os concessionários do aeródromo ou para uma empresa contratada.

5.12. Os operadores de aeródromos podem incluir os manuais de treino ou requisitos operacionais do veículo como parte dos contratos de concessão.

Nota 2: O operador de aeródromo pode optar por distribuir informações sobre o manual de treino através de uma página web, vídeos ou folhetos.

5.13. A formação fornecida pelo operador de aeródromo ou pelo concessionário numa sala de aula pode incluir instruções pessoais ou um sistema de treino interativo.

5.14. Os operadores de aeródromo devem testar os formandos em relação às informações apresentadas.

5.15. Além dos métodos de teste padrão de perguntas e respostas na sala de aula, os possíveis operadores de veículos devem demonstrar sua proficiência em operar um veículo no lado ar antes do operador de aeródromo autorizar quaisquer privilégios de condução, especialmente se forem dirigir na área de manobra.

5.16. O treino no local de trabalho deve ser concluído antes de ser permitido qualquer acesso irrestrito ao lado ar do aeródromo.

6. VEÍCULOS NOS AERÓDROMOS

6.1. Os operadores de aeródromo devem manter a atividade pedestre e de veículos no lado ar do aeródromo o mínimo possível.

6.2. Os veículos no lado ar do aeródromo devem ser limitados aos veículos necessários para apoiar a operação de serviços de aeronaves, serviços de carga e passageiros, serviços de emergência e manutenção do aeródromo.

6.3. Os veículos na área de manobra devem ser limitados aos necessários para a inspeção e manutenção da área de manobra e dos veículos de emergência que respondem a uma emergência da aeronave na área de manobra.

6.4. Sempre que possível, os veículos devem usar vias de serviço ou vias públicas em vez de atravessar a área de manobra.

6.5. Onde o tráfego de veículos em áreas de operação do aeródromo não puder ser evitado, o mesmo deve ser cuidadosamente controlado.

6.6. Quando necessária, a travessia da pista deve ocorrer no final da pista de partida e não no ponto médio, de modo a evitar uma incursão na pista. Uma aeronave nesta situação beneficiaria de mais tempo e de comprimento de pista para reagir se a incursão do veículo estiver no final da pista. A aeronave pode parar antes de colidir com o veículo ou pode abortar a aterragem. Todo aeródromo deve exigir soluções individualizadas que impeçam que o tráfego de veículos ou pedestres põem em perigo as operações da aeronave.

6.7. A aeronave possui o direito de passagem sobre os veículos ao manobrar na área de movimento e noutras áreas.

6.8. As aeronaves também têm o direito de passagem nas áreas de manobra, exceto quando a torre de controle do aeródromo especificamente instruiu uma aeronave a aguardar ou dar prioridade aos veículos em uma pista ou no caminho de circulação.

6.9. Os veículos que rotineiramente operam no lado ar devem ter marcações ou sinalizações de alta visibilidade durante o dia e, se apropriado, com iluminações para operações noturnas. Os veículos que estão equipados com dispositivos de marcação e iluminação devem acompanhar veículos que não estão marcados e iluminados.

7. CONTROLE DE ACESSO DE VEÍCULOS

7.1. O operador de aeródromo é responsável por desenvolver procedimentos, adquirir equipamentos e fornecer treino sobre operações de veículos para garantir a segurança de aeronaves e pessoas.

7.2. Nos aeródromos com uma torre de controle operacional, os controladores e os operadores de veículos devem usar a mesma frequência de rádios para controlar os veículos quando estiverem na área de manobra.

7.3. Para realizar a tarefa descrita no parágrafo anterior, o operador de aeródromo e a torre de controle devem desenvolver uma carta de acordo que descreve os procedimentos operacionais padrão.

7.4. A entrada inadvertida de veículos nas áreas de manobras e movimentos e outras áreas de um aeródromo representa perigo tanto para o operador do veículo como para as aeronaves que estão tentando aterrizar ou descolar ou os que estão a manobrar no aeródromo.

7.5. A planta do aeródromo é uma ferramenta útil para realizar o controle de acesso ao lado ar.

8. REQUISITOS DO VEÍCULO

8.1. Os requisitos para veículos variam de acordo com o aeródromo, o tipo de veículo e onde o veículo é operado no aeródromo.

8.2. Um operador de aeródromo deve limitar as operações do veículo na área de manobra do aeródromo apenas para os veículos necessários para suportar a atividade operacional do aeródromo.

8.3. Os operadores de aeródromo podem ter requisitos separados para veículos operados exclusivamente em uma área de rampa em oposição aos veículos que operam na área de manobra.

8.4. Todos os veículos devem ser mantidos em condições seguras de funcionamento.

8.5. Ao estabelecer os requisitos do veículo, devem ser considerados alguns itens:

a) Permissão para operar no lado ar do aeródromo;

b) Marcação e identificação de veículos;

c) Requisitos mínimos do equipamento;

d) Inclusão em todos os veículos de um cartaz com um diagrama que descreve a área de manobra do aeródromo. O diagrama deve exibir marcos proeminentes e estradas perimetrais. Os veículos destinados a operar dentro da área de manobra também devem incluir um cartaz que mostra o significado dos sinais emitidos pela torre de controle com uma pistola de sinalização, sinalização da pista e informações das marcações.

e) Normas sobre a condição do veículo e inspeção; e

f) Seguros.

9. OPERAÇÕES DO VEÍCULO

9.1. As regras e regulamentos relativos às operações do veículo devem fornecer procedimentos adequados para o funcionamento seguro e ordenado dos veículos no lado ar do aeródromo.

9.2. Ao desenvolver os procedimentos descritos no parágrafo anterior, os operadores de aeródromo devem:

- a) Exigir que os veículos que operam na área de manobra sejam equipados com rádio ou acompanhados por um veículo equipado com rádio;
- b) Normas processuais específicas para operações de veículos em aeródromos sem uma torre de controle operacional;
- c) Aviso prévio e aprovação para operar um veículo não-aeroportuário na área de manobra;
- d) Limites de velocidade;
- e) Proibições de:
 - i) Ultrapassar outros veículos e aeronaves em rolagem;
 - ii) Deixar veículos a funcionar sem acompanhamento;
 - iii) Dirigir por baixo de uma aeronave, exceto ao serviço da aeronave;
 - iv) Dirigir sob a manga de embarque de passageiros;
- f) Normas que estipulam quando as luzes do veículo devem ser operadas;
- g) Normas para o uso das vias destinadas a veículos reservados e estradas perimetrais quando possível;
- h) Locais onde os veículos podem e não podem estacionar;
- i) Regras sobre direito de passagem (por exemplo, para aeronaves, veículos de emergência, outros veículos);
- j) Áreas onde os veículos podem ser reparados;
- k) Procedimentos para situações de rádios inoperacionais em uma área de manobra;
- l) Obrigatoriedade de relatar todos os acidentes envolvendo veículos no lado ar;
- m) Regras que tornam o operador do veículo responsável pelos passageiros transportados no veículo.

10. OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA E OUTRAS OPERAÇÕES NÃO-ROTINEIRAS

Nota: Os operadores de aeródromo permitem que uma série de operações não-rotineiras ocorram no lado ar do aeródromo. Essas atividades não-rotineiras incluem construções, exibição estática de aeronaves, chegadas e partidas de VIP, sessões fotográficas comerciais ou uma série de outras atividades. Além das normas de segurança, os operadores aeroportuários devem reconhecer e se preparar para os desafios exclusivos que surgem durante as operações não-rotineiras no que se refere às operações de veículos.

- 10.1. Os operadores de aeródromo devem revisar as operações não-rotineiras que envolvem veículos e desenvolver procedimentos de operação do veículo para acomodar essas operações especiais.
- 10.2. As reuniões de planeamento associadas a atividades referidas na nota, constituem uma oportunidade para rever regras e regulamentos de condução, comunicações e procedimentos e procedimentos de controle de tráfego aéreo, bem como outras questões operacionais importantes.
- 10.3. As reuniões referidas no parágrafo anterior, devem prestar especial atenção às seguintes atividades:
 - a) Construções no lado ar - o operador de aeródromo deve desenvolver procedimentos, adquirir equipamentos e providenciar treino nas operações do veículo para garantir a segurança da aeronave durante a construção;
 - b) Operações com visibilidade baixa - deve ser dada atenção adicional às operações do veículo que decorrem em condições de baixa visibilidade. Condições meteorológicas desfavoráveis (nevoeiro, chuva, entre outros) podem obscurecer as indicações visuais na pista e os sinais do aeródromo.

11. PERCEÇÃO SITUACIONAL

- 11.1. Há uma série de fatores que dificultam a percepção da situação do operador do veículo.
- 11.2. A percepção situacional diminui à medida que a atenção do motorista é atraída para o veículo ou está focada em qualquer coisa, excluindo tudo o resto ao redor. Outros fatores incluem comunicações vagas ou incompletas ou conflitos pessoais de um operador de veículo, que podem envolver cansaço e estresse.
- 11.3. Estar com tarefas atrasadas, ou sobrecarregado nas tarefas também contribui para a redução da percepção situacional. Certamente, condições de funcionamento em situação degradada, como falhas no equipamento, chuva ou nevoeiro também podem diminuir a percepção situacional do operador de um veículo.
- 11.4. Existem maneiras de melhorar a percepção situacional. Como parte do programa de treino de um operador de veículo terrestre, os operadores de aeródromo podem fazer com que os operadores de veículos digitalizem visualmente objetos fixos e em movimento que possam estar convergindo para o caminho do veículo. Devem também promover o uso de comunicações claras e concisas por operadores de veículos. Mais importante, os operadores de aeródromo devem alertar os operadores de veículos para distrações causadas por interações sociais enquanto operam um veículo no lado ar.
- 11.5. Os operadores de aeródromo também podem aumentar a percepção da situação para os operadores de veículos com melhorias no lado ar. Essas melhorias podem incluir o estabelecimento de rotas marcadas exclusivamente para veículos que evitem atividades elevadas, áreas congestionadas ou pontos cegos.
- 11.6. A eliminação ou deslocalização de objetos fixos que impedem a linha de visão de um operador de veículo ou bloqueiam transmissões de rádio também podem aumentar a segurança.

12. PENALIZAÇÕES E CONTROLO

- 12.1. Os operadores de aeródromo devem estabelecer procedimentos para impor as consequências do não cumprimento, incluindo penalidades por violações.
- 12.2. Os contratos de concessão podem incluir disposições sobre penalidades.
- 12.3. Os problemas de controlo que os operadores de aeródromo devem abordar como parte de um programa de controlo de veículo terrestre são os seguintes:
 - a) Implementação de um sistema de hierarquia de identificação de distintivos que permita o fácil reconhecimento dos privilégios da área de condução permitidos a um operador de veículo;
 - b) Proibição da transferência do registo para um veículo diferente daquele originalmente emitido;
 - c) Normas para a entrega das licenças ao gestor do aeródromo quando um veículo já não possui autorização para entrar em uma instalação;
 - d) Verificações periódicas para garantir que apenas pessoas devidamente habilitadas operem veículos no lado ar;
 - e) Sistema para controlar o movimento de caminhões comerciais e outros meios de transporte dentro e fora do lado ar de um aeródromo;
 - f) Instrução ou treino para motoristas de entrega caso possuam permissão de acesso direto ao lado ar;
 - g) Implementação de uma política de sanções (sanções agravadas em casos de reincidência).

13. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva 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*.

ANEXO

CURRÍCULO DE TREINO DO
PROGRAMA DE ACESSO A VEÍCULOS

O objetivo do Currículo de Treino do Programa de Acesso a Veículos é fornecer aos operadores aeroportuários uma lista abrangente de tópicos de treino para ensinar os operadores de veículos para que possam ter acesso ao lado ar de um aeródromo. Cada aeródromo possui situações únicas que podem exigir um treino específico do local. Os operadores aeroportuários podem utilizar este currículo de treino como um guia para desenvolver e implementar um programa de treino detalhado adaptado à situação individual do aeródromo.

O objetivo de um programa de treino é fornecer aos operadores de veículos o nível de treino necessário para suas posições, de modo que sejam capazes de operar com segurança no lado ar de um aeródromo. Programas específicos podem ser adaptados para atender os itens listados abaixo:

- (1) Diferentes ajudas de navegação aérea para aeronaves na pista;
- (2) Identificação de um determinado ponto num mapa quadricula ou outro mapa padrão usado no aeródromo;
- (3) Regras, regulamentos ou procedimentos de aeródromo aplicáveis a operações de veículos;
- (4) Estrutura do aeródromo, incluindo a designação de pistas e caminho de circulação;
- (5) Limites da área de manobra;
- (6) Código de cores e interpretação dos sinais na pista, marcações de pavimentos e iluminação;
- (7) Localização e compreensão de áreas críticas associadas ao sistema de aterragem por instrumentos (ILS) e sinais de rádio omnidirecionais de alta frequência (VOR);
- (8) Terminologia adequada (incluindo alfabeto fonético) e procedimentos para comunicações de rádio com a torre de controle do aeródromo;
- (9) Sinais de luz da torre de controle;
- (10) Rotas estabelecidas para veículos de resposta de emergência;
- (11) Perigos associados com o sopro dos motores e da corrente de ar provocada pelo sopro
- (12) Padrões de tráfego associados a cada pista (esquerda ou direita) e localização de cada trecho; ou seja, a favor do vento, base, final e vento cruzado;
- (13) Percepção situacional;

Um operador aeroportuário pode optar por desenvolver programas de treino personalizados para operadores de veículos, como funcionários de companhias aéreas, que podem estar restritos a operar veículos somente em áreas de rampas.

ÁREAS DE TREINO

Todos os condutores devem receber treino nas seguintes áreas:

1. Debates sobre incursões na pista e, segurança e proteção do aeródromo

Resultados do Treino - O formando deve ser capaz de definir uma incursão na pista e explicar os benefícios da segurança / segurança do aeródromo.

2. Termos e Definições

Resultados do Treino- O formando deve conhecer os termos utilizados em um aeródromo.

Requisitos para operação de veículos:

- a. Veículos Autorizados e Identificação do Veículo;
- b. Iluminação do veículo;

- c. Seguro de veículo;
- d. Inspeção de veículos;
- e. Estacionamento de veículos;
- f. Relatórios de acidentes;
- g. Perímetros da pista;
- h. Iluminação das aeronaves.

Regulamentos e regras:

- a. Revisão;
- b. Incumprimentos/Penalizações.

Resultados do treino - O formando deve ter conhecimento dos regulamentos e regras em relação a veículos.

Testes:

- a. Teste escrito;
- b. Teste prático;

Resultados do Treino - O formando deve ser capaz de passar por um exame escrito com uma pontuação mínima de 90%.

Além dos itens 1-5, as instruções para os motoristas autorizados a conduzir na área de manobra também devem incluir as áreas mencionadas em Familiarização com Aeródromos e Comunicações.

3. Familiarização com Aeródromos

- a. Configuração da pista / área de segurança
- b. Configuração do caminho de circulação / área de segurança
- c. Área de Manobra e Movimento e outras Áreas
- d. Áreas confusas
- e. Iluminação do Aeródromo:

(1) Pista:

- Luzes laterais de pista;
- Luzes da zona de toque;
- Luzes indicadoras de pista de saída rápida (caminho de circulação);
- Luzes de soleira;
- Sistema de iluminação de aproximação;

(2) Caminho de circulação:

- Iluminação lateral do caminho de circulação;
- Luzes que marcam o meio caminho de circulação;
- Luzes laterais na pista;

f. Sinalização do aeródromo:

- Sinalização das posições de espera;
- Sinal de localização;
- Sinalizações das posições de espera do sistema de aterragem por instrumento (ILS) Categorias I, II ou III;
- Sinal indicador de direção;

g. Marcações do Aeródromo:

- (1) Pista:
 - Marcação da linha central;
 - Marcação lateral;

- Marcação das seções da pista;
- Marcação da soleira;
- Marcação das posições de espera da pista;

(2) Caminho de circulação:

- Marcação das posições de espera da pista;
- Linhas que marcam o meio da pista;
- Marcação da borda;

(3) Áreas críticas do sistema de aterragem por instrumentos (ILS);

(4) Marcação dos limites da área de movimento e outras áreas;

h. NAVAIDS e auxílios visuais de aproximação do aeródromo:

- Localização;
- Não interferência;

Resultados) do Treino - O formando deve ser capaz de rotular todas as partes críticas no aeródromo e explicar a finalidade de todas as marcações, iluminação e sinais no aeródromo.

i. Comunicações - Comunicações de veículos:

- (1) Frequências de rádio;
- (2) Frases e palavras procedimentais;

j. Alfabeto fonético radiofónico;

k. Terminologia da aviação;

l. Procedimentos para entrar em contacto com a Torre de Controle;

m. Comunicações em Aeródromos sem uma Torre de Controle operacional;

n. Sinais de luz:

- Descrição de uma pistola de sinalização e como fazer sinais para a Torre de Controle

Resultado(s) do Treino - O estagiário deve ser capaz de enviar e receber mensagens de rádio adequadamente.

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

—————

Diretiva nº 07/AED/18

Diretiva sobre Avaliação de Atrito da Pista para Fins de Manutenção.

de 7 de março de 2018

Relativamente à manutenção dos pavimentos aeronáuticos, o CV-CAR 14.2 estabelece obrigações e recomenda a realização de um programa de manutenção destinado à manutenção da condição das infraestruturas de forma a preservar a segurança operacional, a regularidade e a eficiência das operações e que, caso apropriado, inclua a manutenção preventiva.

A existência de um nível adequado de atrito entre os pneus do avião e a superfície da pista, em certas condições operacionais, tais como a presença de ou água na pista, constitui uma importante preocupação de segurança, particularmente quando as velocidades de descolagem e de aterragem são elevadas. Esta preocupação é ainda maior para turbo jactos, sabendo que a performance de paragem destas aeronaves é particularmente dependente desse parâmetro. Para além disso, o controlo direcional da aeronave, em tais condições operacionais, pode ser comprometido pela incidência de ventos cruzados.

Vários acidentes e incidentes de excursão de pista de aviões indicam que, em muitos casos, características de atrito da pista ou performance

de travagem inadequadas constituíram a causa primária ou, pelo menos, fator contributivo do acidente ou incidente. Assim, é essencial que a superfície de uma pista pavimentada seja construída de forma a dispor de boas características de atrito quando a pista se encontra molhada. Neste sentido, é desejável que a profundidade média da textura de uma superfície nova seja nunca inferior a 1.0 mm, o que requer um tipo especial de tratamento da superfície.

Neste âmbito, a presente diretiva visa definir os requisitos de atrito e de textura da superfície do pavimento da pista de aterragem e descolagem e estabelecer procedimentos para o acompanhamento contínuo da sua evolução, com vista à implementação de medidas preventivas e corretivas que assegurem níveis de atrito adequados às operações aéreas, sob condições meteorológicas normais e adversas

Por último, impõe-se ressaltar que o presente regulamento 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:

1. OBJETO

1.1. O objetivo desta diretiva é definir os requisitos de atrito e de textura da superfície do pavimento da pista e estabelecer procedimentos para o acompanhamento contínuo da sua evolução, com vista à implementação de medidas preventivas e corretivas que assegurem níveis de atrito adequados às operações aéreas, sob condições meteorológicas normais e adversas.

1.2. Este documento também indica qual a frequência das campanhas de avaliação de maneira a que sejam planeadas as operações de manutenção para atingir o objetivo da garantia de condições adequadas de pista para operações aeroportuárias seguras.

Nota 1: Os critérios da presente diretiva aplicam-se a todas as pistas pavimentadas e usadas para operações de transporte aéreo. Não é aplicável às pistas com relva, a locais de aterragem de helicópteros ou a locais preparados para operação na água.

Nota 2: Nas pistas pavimentadas em que as operações de transporte aéreo não são efetuadas, a aplicação dos procedimentos, muito embora seja desejável, fica à consideração do operador do aeródromo.

2. DEFINIÇÕES

Para efeitos do disposto na presente diretiva, entende-se por:

- a) «Coeficiente de atrito», o atrito dos pavimentos é a força resistente ao movimento que se desenvolve entre o pneu do veículo e a superfície do pavimento. O atrito caracteriza a rugosidade desenvolvida entre duas superfícies em contacto, variando numa razão direta de proporcionalidade, quanto maior o atrito maior a força de contacto entre as superfícies;
- b) «Intervenção na pista», execução de serviços em área contínua com 100 m de extensão, compreendida, parcial ou totalmente, na faixa de 6 m a partir do eixo da pista, para cada lado;
- c) «Motor a reacção ou turbo jacto», motor que utiliza a expansão dos gases para propulsionar o avião, incluídos os denominados turbofan;
- d) «NOTAM», aviso distribuído por meio de telecomunicações que contém informações sobre a localização, a condição ou a alteração de qualquer instalação aeronáutica, serviço, procedimento ou perigo, cujo conhecimento atempado é essencial para o pessoal encarregado das operações de voo;
- e) «Profundidade da macrotextura», média aritmética dos valores calculados para cada área de medição;
- f) «Profundidade da área de medição da macrotextura», resultado da divisão do volume do material utilizado no ensaio pela área coberta pelo mesmo;

- g) «Profundidade média da macrotextura», média aritmética das profundidades da macrotextura para cada terço da pista de aterragem e descolagem;
- h) «Valor do coeficiente de atrito», média aritmética dos valores obtidos para cada extensão de 100 m, considerando o lado e a distância de medição em relação ao eixo da pista de aterragem e descolagem;
- i) «Valor do coeficiente de atrito em nível de manutenção», aquele valor abaixo do qual devem ser iniciadas acções de manutenção;
- j) «Valor do coeficiente de atrito em nível mínimo», aquele valor abaixo do qual, quando a pista de aterragem e descolagem se encontra molhada, o desempenho de travagem do avião no solo pode ser comprometido.

3. APLICABILIDADE

Esta diretiva aplica-se a todos os operadores de aeródromos civis nacionais nos quais operam aeronaves de transporte aéreo regular doméstico e internacional.

4. REFERÊNCIA

Esta diretiva baseou-se nos seguintes documentos:

- a) Anexo 14, Capítulo 10 da OACI;
- b) Manual de Serviço Aeroportuário, Doc. 9137 Parte 2;
- c) CV-CAR 14.2 – Projeto de aeródromo.
- d) DOC 9981 – Procedimentos para os serviços de navegação aérea – Aeródromos.

5. ENQUADRAMENTO

- 5.1. As características adequadas de atrito da pista são necessárias por três motivos distintos:
 - a) Desaceleração do avião após a aterragem ou descolagem abortada;
 - b) Manutenção do controlo direccional do avião durante a rolagem à aterragem ou descolagem, particularmente no caso de vento cruzado, potencia assimétrica dos motores ou anomalias técnicas;
 - c) Rotação (*spin-up*) das rodas após o toque.
- 5.2. Para reduzir os problemas potenciais causados pelo atrito inadequado da superfície da pista, existem basicamente duas abordagens possíveis:
 - a) Disponibilidade de dados de performance do avião para a descolagem e aterragem relacionados com o atrito da superfície da pista e a performance de travagem do avião;
 - b) Disponibilidade permanente de um nível adequado de atrito da superfície da pista e sob todas as condições meteorológicas.
- 5.3. A primeira abordagem, que apenas melhoraria a segurança e não a regularidade e a eficiência das operações, revela-se difícil, principalmente devido ao problema da determinação das características de atrito da pista em termos operacionalmente relevantes, e ao problema da correlação entre os dispositivos de medição do atrito utilizados no terreno e a performance de travagem do avião, particularmente nos casos de pista molhada.
- 5.4. A segunda abordagem é a ideal e lida especialmente com pista molhada. Consiste, essencialmente, em especificar os níveis mínimos de características de atrito para o desenho e manutenção de pavimentos.
- 5.5. Nessa base, as características de atrito da superfície da pista e de velocidade necessitam ser determinadas nas seguintes circunstâncias:
 - a) O caso da pista seca, onde apenas se tornam necessárias medições infrequentes de forma a avaliar a textura e desgaste da superfície e os requisitos de restauração;

- b) O caso da pista molhada, onde apenas são requeridas medições periódicas das características de atrito da pista para determinar que se situam acima de um nível de planeamento de manutenção e, ou, nível mínimo aceitável. Neste contexto, é de se notar que uma redução grave do coeficiente de atrito em termos de hidroplanagem viscosa pode resultar da contaminação da pista, quando molhada, por acumulação de borracha;
- c) A presença de uma profundidade significativa de água na pista, caso em que a necessidade de determinar a tendência para hidroplanagem deve ser reconhecida;
- d) Pista escorregadia em situações pouco usuais, em que devem ser realizadas medições adicionais quando tais situações ocorrem.

5.6. A medição da macrotextura do pavimento deve fazer parte das inspeções de rotina da condição da superfície da pista, efetuando-se ou não a medição do atrito na pista.

5.7. Estas medições podem ser utilizadas para avaliar a deterioração da superfície do pavimento causada pela acumulação da contaminação e, ou, efeitos de desgaste e polimento pela acção de travagem dos aviões.

6. REQUISITOS DE MANUTENÇÃO DA CONDIÇÃO DA PISTA

6.1. Geral

- 6.1.1. É da responsabilidade do operador de aeródromo a realização das medições de atrito, da textura, bem como a remoção do acúmulo de borracha da superfície da pista de aterragem e de descolagem.
- 6.1.2. O operador de aeródromo deve incluir no seu Manual de Operações de Aeródromo os procedimentos e critérios de manutenção das condições operacionais da pista com relação aos níveis requeridos de atrito, macrotextura e remoção de borracha da superfície da pista de aterragem e descolagem em conformidade com os requisitos desta diretiva.
- 6.1.3. A autoridade aeronáutica pode condicionar a abertura, ou reabertura, ao tráfego de aeronaves da área operacional que tenha sofrido obra ou serviço de manutenção, a qualquer das seguintes acções:
 - a) Resultado satisfatório de inspeção pela autoridade aeronáutica;
 - b) Aceitação prévia, pela autoridade aeronáutica, de um termo de responsabilidade assinado pelo responsável técnico pelas medições ou trabalhos de manutenção requeridos nesta diretiva, declarando que:
 - 1) Os trabalhos foram realizados em conformidade com todos os requisitos regulamentares aplicáveis;
 - 2) Foram restabelecidas as características físicas e operacionais da área afectada, permitindo o retorno às operações aéreas.

6.2. Medição de coeficiente de atrito na pista

- 6.2.1. Em conformidade com o disposto no CV-CAR 14.2, o coeficiente de atrito é medido, para:
 - a) Aferir o coeficiente de atrito quando uma pista entra em serviço, pela primeira vez e sempre que seja repavimentada;
 - b) Obter, regularmente, dados sobre o atrito da pista, para garantia de que as suas características se mantêm dentro dos limites.
- 6.2.2. As avaliações do atrito da superfície da pista são realizadas sob condições controladas, com a superfície seca, com recurso a um equipamento de medição de atrito em contínuo que disponha de um sistema de provisão de uma lâmina de água de espessura constante (1mm), com uma roda de rasto liso, a uma velocidade alvo, de forma a estabelecer as características de atrito da pista e para identificar áreas que requeiram manutenção, nas quais seja necessário restaurar os valores de atrito de superfície para valores iguais ou superiores ao nível de manutenção definido.

6.2.3. Para manter níveis de segurança operacional adequados com relação ao atrito na superfície da pista, o operador de aeródromo deve:

- a) Manter o nível do coeficiente de atrito do pavimento igual ou superior aos parâmetros estabelecidos na tabela 1 do anexo I, que faz parte integrante da presente diretiva, em função do tipo de equipamento de medição (coluna (1)) e respectivas condições (colunas (2) a (5));
- b) Monitorizar o nível de atrito do pavimento por meio de medições periódicas utilizando um dos equipamentos listados na tabela 1 do anexo I;
- c) Realizar a medição do nível de atrito do pavimento, preferencialmente após as primeiras precipitações da estação chuvosa, conforme a frequência definida na tabela 2 do anexo I;
- d) Avaliar cada soleira de pista separadamente, considerando, para fins de medição do atrito, a situação (número de aterragens diárias) que resultar na maior frequência de medição;
- e) Sempre que o coeficiente de atrito obtido apresentar valor inferior ao nível mínimo indicado na coluna (8) da tabela 1 do anexo I:
 - 1) Adotar ações mitigadoras com vista a manter a segurança operacional em níveis aceitáveis;
 - 2) Adotar ações para restabelecer o coeficiente de atrito em valor igual ou maior ao nível de manutenção;
 - 3) Para além da publicação no AIP, de que o coeficiente de atrito é mau, emitir um NOTAM a informar:
 - i) A pista encontra-se escorregadia quando molhada;
 - ii) A extensão e a localização da porção da pista que apresenta coeficiente de atrito abaixo do nível mínimo estabelecido; e
 - iii) As distâncias declaradas, considerando-se a redução do comprimento da pista que apresenta coeficiente de atrito inferior ao nível mínimo estabelecido.
- f) Sempre que o coeficiente de atrito obtido apresentar valor inferior ao nível de manutenção indicado na coluna (7) da tabela 1 do anexo I:
 - 1) Adotar ações de manutenção visando o restabelecimento do coeficiente de atrito em nível maior ou igual ao nível de manutenção;
 - 2) Informar, no respetivo relatório de medição de atrito as ações tomadas para restabelecer o coeficiente de atrito em valor maior ou igual ao nível de manutenção.
- g) Assegurar que o equipamento a ser utilizado nas medições de atrito seja:
 - 1) Aferido e calibrado conforme orientações do fabricante;
 - 2) Utilizado regularmente e que o pneu de medição corresponde ao especificado e está de acordo com as tolerâncias do fabricante;
 - 3) Capaz de adquirir e registar valores de atrito em intervalos máximos de 10 m;
 - 4) Operado por profissional com conhecimento do funcionamento, manutenção e operação do equipamento.
- h) Encaminhar à autoridade aeronáutica o relatório de medição de atrito, nos moldes estabelecidos no anexo II, que faz parte integrante da presente diretiva, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a conclusão da referida medição.

6.2.4. Durante as operações de avaliação, não deve estar a chover e a superfície da pista não deve ter poças de água. As medições devem ser realizadas oportunamente de maneira a que as corridas de teste sejam efetuadas nas mesmas condições que as corridas de medição.

6.2.5. Os aeródromos com frequência de medição enquadrada na faixa 5, conforme coluna (1) da tabela 2 do anexo I, podem realizar as medições de atrito com a frequência estabelecida na faixa 4 ou 5, respectivamente, sempre que as 4 últimas medições realizadas nas respectivas faixas apresentarem coeficiente de atrito igual ou superior ao nível de manutenção.

6.2.6. Se a medição do coeficiente de atrito resultar em valor abaixo do nível de manutenção, o operador de aeródromo que houver optado por realizar medição conforme o parágrafo anterior deve voltar a efectuá-la conforme a frequência estabelecida na tabela 2 do anexo I.

6.2.7. A medição de atrito deve ser realizada em toda a extensão em uso da pista de aterragem e descolagem, iniciando-se sempre pela soleira predominante e considerando:

- a) A aeronave com maior letra de código em operação, conforme indicado na coluna (2) da tabela 3 do anexo I;
- b) Alinhamentos paralelos ao eixo da pista, conforme localização especificada na coluna (3) da tabela 3 do anexo I;
- c) Quantidades mínimas de medições, segundo especificado na coluna (4) da tabela 3 do anexo I.

6.2.8. O operador de aeródromo deve condicionar a abertura da pista ao tráfego aéreo à medição do nível de atrito do pavimento se verificar uma das situações descritas a seguir:

- a) Após a construção de uma pista;
- b) Quando houver aumento na extensão longitudinal da pista;
- c) Quando houver aumento do comprimento disponível para aterragem e descolagem, caso a medição anterior não contemple o trecho anteriormente em desuso;
- d) Após intervenção na pista existente que resulte em alteração de suas características de atrito.

6.3. Medição da macrotextura da pista de aterragem e descolagem

6.3.1. A macrotextura de pistas novas ou repavimentadas, deve ser medida para verificar em que medida é que os objetivos de projeto foram ou não atingidos e sempre que sejam realizadas operações de limpeza da pista para avaliar os resultados da mesma e para garantir que os valores são adequados.

6.3.2. Para manter níveis de segurança operacional adequados com relação ao atrito na superfície da pista, resultante das condições da macrotextura do pavimento, o operador de aeródromo deve:

- a) Monitorizar a profundidade da macrotextura do pavimento por meio de medição conforme método especificado no manual de operações de aeródromo;
- b) Calcular a profundidade da macrotextura para cada área de medição e classificá-la conforme a tabela 4 do anexo I;
- c) Manter a profundidade média da macrotextura em valor igual ou maior a 0,6 mm para uma pista em operação;
- d) Tomar as seguintes medidas quando a profundidade média da macrotextura apresentar valor inferior ao mínimo indicado na alínea anterior:
 - 1) Ações visando restabelecer a profundidade média da macrotextura para valor pelo menos igual ao mínimo estabelecido;
 - 2) Ações com vista a manter a segurança operacional em níveis aceitáveis, tais como a interdição de partes da pista e redução das distâncias declaradas, entre outros;
 - 3) Avaliar se a profundidade média de água não excede 3 mm numa zona de 150 m de comprimento, considerando toda a largura da pista;
 - 4) Providenciar ações corretivas na área, se a profundidade média de água exceder o limite estabelecido na alínea 3), a fim de garantir que a pista tenha drenagem suficiente para não acumular água acima do citado limite.
- e) Realizar a medição da profundidade da macrotextura conforme a frequência definida na tabela 5 do anexo I.

- f) Realizar a medição da profundidade da macrotextura do pavimento:
- 1) Em toda a extensão operacional da pista;
 - 2) Em áreas do pavimento onde não existam estrias, nomeadamente perto de juntas transversais ou dispositivos de luzes;
 - 3) Em áreas localizadas a 3 m do eixo da pista, e de forma alternada a cada 100 m, à esquerda e à direita do eixo;
 - 4) Com, no mínimo, 3 ensaios ou leituras para cada área de medição, incluindo a zona de toque, a parte central e a parte de corrida da pista;
 - 5) Com a primeira área de medição da macrotextura coincidente com o ponto inicial de medição dos valores de atrito.
- g) Avaliar cada soleira separadamente, considerando, para fins de medição da profundidade da macrotextura, a situação (número de aterragens diárias) que resultar na maior frequência de medição.
- h) Sempre que a profundidade média da macrotextura apresentar valor inferior ao indicado na alínea c), informar, no respectivo relatório de medição da macrotextura, quais acções foram ou serão adoptadas para restabelecer a profundidade da macrotextura em valor maior ou igual ao estabelecido nessa mesma alínea;
- i) Encaminhar o relatório de medição de macrotextura à autoridade aeronáutica, nos moldes estabelecidos no anexo III, que faz parte integrante da presente diretiva, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a conclusão da medição.

6.3.3. O operador de aeródromo deve condicionar a abertura da pista ao tráfego aéreo à medição da profundidade da macrotextura do pavimento quando se verificar uma das situações descritas a seguir:

- a) Após a construção de uma pista;
- b) Quando houver aumento na extensão longitudinal da pista;
- c) Quando houver aumento do comprimento disponível para aterragem e descolagem, caso a medição anterior não contemple o trecho anteriormente em desuso;
- d) Após intervenção na pista existente que resulte em alteração da profundidade da macrotextura.

6.4. Procedimentos de inspeção do pavimento da pista quando o equipamento de medição do atrito não está disponível.

Quando o equipamento de medição de atrito não está disponível, o operador de aeródromo deve:

- a) Realizar avaliações periódicas de inspeção de manutenção, conforme a frequência definida na tabela 7 do anexo I, para assegurar que as superfícies do pavimento não se deterioram abaixo dos mínimos definidos nesta diretiva.
- b) Realizar medições da profundidade da macrotextura, pelo menos 3 (três) vezes ao ano, quando o número de aterragens por soleira de pista exceder as 31 (trinta e uma) aterragens diárias, incluindo pelo menos 3 (três) medições em cada zona de toque, parte central e parte de corrida, e registar a profundidade média da macrotextura por cada uma das zonas;
- c) Registrar, nas avaliações periódicas, a condição da superfície do pavimento, anotando:
 - 1) A extensão e quantidade do acúmulo de borracha na superfície, conforme a tabela 8 do anexo I;
 - 2) O tipo e a condição da textura do pavimento, de acordo com o sistema de codificação definido nas tabelas 9 e 10 do anexo I;
 - 3) Evidência de problemas de drenagem;
 - 4) A condição do tratamento da superfície do pavimento;
 - 5) Qualquer evidência de deficiências estruturais do pavimento.

d) Adotar as acções corretivas requeridas:

- 1) Quando a profundidade média da macrotextura for inferior ao valor mínimo estabelecido nesta diretiva;
 - 2) Para remover o acúmulo de borracha, conforme as indicações da coluna (5) da tabela 8 do anexo I;
 - 3) Para melhorar a eficácia das estrias, quando ela é inferior a 50%.
- e) Encaminhar o relatório de avaliação periódica à autoridade aeronáutica, nos moldes estabelecidos no anexo III desta diretiva, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a conclusão da avaliação.
- f) Sempre que a condição da superfície do pavimento apresentar revelar um parâmetro abaixo do nível mínimo estabelecido nesta diretiva, informar, no respectivo relatório da avaliação, que acções foram ou serão adoptadas para restabelecer tais parâmetros para níveis iguais ou superiores aos mínimos estabelecidos diretiva.

6.5. Acumulação de borracha na pista

Para manter níveis de segurança operacional adequados com relação ao atrito na superfície da pista resultante da condição de acumulação de borracha na área de toque, o operador de aeródromo deve:

- a) Manter o acúmulo de borracha menor ou igual a 50% da área da zona de toque compreendida por 6 m de cada lado em relação ao eixo da pista de aterragem e descolagem em operação;
- b) Monitorizar o acúmulo de borracha segundo metodologia de medição descrita no Manual de Operações de Aeródromo;
- c) Realizar a remoção de borracha conforme a frequência definida na tabela 6 do anexo I, ou quando for verificada qualquer das seguintes situações:
 - 1) Acúmulo de borracha superior ao estabelecido na alínea a);
 - 2) Acúmulo de borracha produzindo interferência nas condições de drenagem da pista de aterragem e descolagem.
- d) Avaliar cada soleira separadamente, considerando, para fins de remoção do acúmulo de borracha, a situação que resultar em maior frequência de medição.

6.6. Competência dos operadores de equipamentos de medição de atrito

6.6.1. Todos os operadores devem ser treinados e competentes no que diz respeito à operação e manutenção do equipamento, ser conhecedores das normas e estarem conscientes dos fatores críticos que afetam a exatidão das medições.

6.6.2. O treino/instrução pode ser efetuado durante o decurso das campanhas de medição, desde que existam medidas adequadas para assegurar que os resultados das mesmas são válidos, nomeadamente se houver acompanhamento por parte de pessoal treinado e/ou com experiência.

6.6.3. Quando a campanha de medição da textura for contratada a uma entidade externa recomenda-se que o operador do aeródromo verifique se a competência e experiência dos operadores na condução dos ensaios corresponde aos critérios desejados.

6.7. Registos

6.7.1. O operador de aeródromo deve manter os registos que comprovem os detalhes do cumprimento dos requisitos de medição e manutenção dos níveis de atrito, macrotextura e de remoção de borracha da pista de aterragem e descolagem estabelecidos nesta diretiva, pelo período mínimo de 5 (cinco) anos a partir da data da avaliação.

6.7.2. Os registos de cada avaliação, para a produção de um relatório, devem ser disponibilizados sob pedido da autoridade aeronáutica.

6.7.3. Caso os valores obtidos ditem a necessidade de operações de manutenção, devem ser registados o local, a extensão de manifestação da patologia, os métodos empregues e os resultados.

7. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva 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*.

ANEXO I

Tabela 1 – Parâmetros de coeficiente de atrito por tipo de equipamento de medição

Equipamento	Pneu		Velocidade de Teste (km/h)	Espessura da lâmina de água (mm)	Nível de projeto	Coeficiente de atrito mínimo	
	Tipo	Pressão (kPa)				Nível de Manutenção	Nível aceitável
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	6	(7)	(8)
Reboque medidor de Valor Mu <i>Mu-meter Trailer</i>	A	70	65	1.0	0.72	0.52	0.42
	A	70	95	1.0	0.66	0.38	0.26
Deslizómetro <i>Skidometer Trailer</i>	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.47	0.34
Veículo medidor de atrito na superfície <i>Surface Friction Tester Vehicle</i>	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.47	0.34
Veículo medidor de atrito na pista <i>Runway Friction Tester Vehicle</i>	B	210	65	1.0	0.82	0.60	0.50
	B	210	95	1.0	0.74	0.54	0.41
Veículo medidor de atrito TATRA <i>TATRA Friction Tester Vehicle</i>	B	210	65	1.0	0.76	0.57	0.48
	B	210	95	1.0	0.67	0.52	0.42
Reboque medidor de aderência GRIPTESTER <i>GRIP TESTER Trailer</i>	C	140	65	1.0	0.74	0.53	0.43
	C	140	95	1.0	0.64	0.36	0.24

Nota: Admite-se tolerância de $\pm 2,5\%$ sobre os valores obtidos para o coeficiente de atrito.

Tabela 2 – Frequência mínima de medições de atrito

FAIXAS	ATERAGENS DIÁRIAS DE AERONAVES NA PISTA	FREQUÊNCIA MÍNIMA DE MEDIÇÃO DE ATRITO
(1)	(2)	(3)
1	Menos de 15	1 vez a cada 12 Meses
2	16 a 30	1 vez a cada 6 Meses
3	31 a 90	1 vez a cada 3 Meses
4	91 a 150	1 vez a cada Mes
5	151 a 210	1 vez a cada 15 dias
6	Superior a 210	semanal

Nota: É recomendável a medição do nível de atrito do pavimento após as primeiras precipitações da estação chuvosa tendo em vista que o nível de atrito pode ser particularmente afectado por precipitações após longo período de seca.

#	Classe de referência	Localização da medição	Quantidade Mínima
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Aeródromos com operação de aeronave tipo A ou B ou C	Distante 3 m do eixo da pista	Uma vez de cada lado da pista
2	Aeródromos com operação de aeronave tipo D ou E ou F	Distante 3 m e 5 m do eixo da pista	Uma vez de cada lado da pista, para cada distância em relação ao eixo da pista

Tabela 4 – Classificação da macrotextura

Profundidade - P (mm)	Classificação
$P \leq 0,25$	Muito fechada
$0,25 < P \leq 0,40$	Fechada
$0,40 < P \leq 0,76$	Média fechada
$0,76\text{mm} < P < 1,14\text{mm}$	Medianamente aberta
$1,14 < P \leq 1,20$	Aberta
$P > 1,20$	Muito aberta

Tabela 5 – Frequência mínima de medições de macrotextura

Faixa	Aterragens diárias por soleira de aeronaves de asa fixa com motor a reacção ou turbo jacto (média do último ano)	Frequência mínima de medições de macrotextura
(1)	(2)	(3)
1	Menos de 15	1 vez a cada 12 meses
2	16 a 30	1 vez a cada 6 meses
3	31 a 90	1 vez a cada 3 meses
4	91 a 150	1 vez a cada 2 meses
5	151 a 190	1 vez a cada 45 dias

Tabela 6 – Frequência mínima de remoção do acúmulo de borracha

Faixa	Aterragens diárias por soleira, de aeronaves de asa fixa com motor a reacção ou turbojato (média do último ano)	Frequência mínima de remoção de borracha
(1)	(2)	(3)
1	Menos de 15	1 vez a cada 24 meses
2	16 a 30	1 vez a cada 12 meses
3	31 a 90	1 vez a cada 6 meses
4	91 a 150	1 vez a cada 4 meses
5	151 a 210	1 vez a cada 3 meses

Tabela 7 – Frequência mínima de inspeções visuais de avaliação

Faixa	Aterragens diárias, por soleira de pista, de aviões com motor a reacção ou turbojato	Peso anual de aviões, por soleira de pista (Milhões de Kg)	Frequência mínima de inspeção
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Menos de 15	Menos de 447	1 vez a cada 12 meses
2	16 a 30	448 a 838	1 vez a cada 6 meses
3	31 a 90	839 a 2404	1 vez a cada 3 meses
4	91 a 150	2405 a 3969	1 vez a cada mês
5	151 a 210	3970 a 5535	1 vez a cada 2 semanas
6	Mais que 210	Mais que 5535	1 vez por semana

Nota: Após calcular as duas primeiras colunas, o operador de aeródromo deve seleccionar a coluna que apresenta o maior valor e então seleccionar o valor apropriado na última coluna.

Tabela 8 – Método de inspeção para a estima visual de acúmulo de borracha

Classificação de acumulação de depósitos de borracha	Percentagem estimada de borracha cobrindo a textura do pavimento na zona de toque (%)	Descrição da borracha cobrindo a textura do pavimento na zona de toque da pista conforme observado pelo avaliador	Gama estimada de valores Mu em segmentos médios de 150 m na zona de toque	Nível de Acção a Ser Tomada
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Muito ligeira	Menos de 5	Rastos individuais intermitentes de pneus; 95% da textura da superfície exposta.	0.65 ou maior	Nenhum
Ligeira	6 a 20	Rastos individuais de pneus começam a sobrepor-se; 80 a 94% da textura da superfície exposta.	0.55 a 0.64	Nenhum
Ligeira a Média	21 a 40	6m centrais da área de tráfego cobertos; 60 a 79% da textura da superfície exposta.	0.50 a 0.54	Monitorizar a deterioração de perto.
Média	41 a 60	12 m centrais da área de tráfego cobertos; 40 a 59% da textura da superfície exposta.	0.40 a 0.49	Programar a remoção da borracha no prazo de 120 dias.
Media a Densa	61 a 80	15 m centrais da área de tráfego cobertos; 30 a 69% de borracha vulcanizada e agarrada à superfície do pavimento; 20 a 39% da textura da superfície exposta.	0.30 a 0.39	Programar a remoção da borracha no prazo de 90 dias.
Densa	81 a 95	70 a 95% de borracha vulcanizada e agarrada à superfície do pavimento; remoção difícil; Borracha com aspecto lustroso ou brilhante; 5 a 19% da textura da superfície exposta	0.20 a 0.29	Programar a remoção da borracha no prazo de 60 dias.
Muito Densa	96 a 100	Borracha completamente vulcanizada e agarrada à superfície do pavimento; Remoção muito difícil; Borracha apresenta estrias e aspecto lustroso ou brilhante; 0 a 4% da superfície da textura exposta.	Menor que 0.19	Programar a remoção da borracha no prazo de 30 dias, ou logo que possível.

Tabela 9 – Codificação alfanumérica quanto à condição das estrias

Tratamento da superfície do pavimento	Código Alfabético	Código Numérico e Descrição
(1)	(2)	(3)
Tipo de Estrias	H	0 - Nenhum 1 – Estrias em Serra 2 – Estrias Plásticas
Condição de Estrias	G	0 - Profundidade uniforme em todo o pavimento 1 – 10% de estrias não eficazes; 2 - 20% estrias não eficazes; 3 - 30% de estrias não eficazes; 4 - 40% de estrias não eficazes; 5 - 50% de estrias não eficazes; 6 - 60% de estrias não eficazes; 7 - 70% de estrias não eficazes; 8 - 80% de estrias não eficazes; 9 - 90% de estrias não eficazes;

Tabela 10 – Codificação Alfanumérica quanto ao tipo de superfície do pavimento

Tratamento da Superfície do Pavimento	Código Alfabético	Código Numérico e Descrição
(1)	(2)	(3)
Pavimento de concreto asfáltico	A	0 - Revestimento selado <i>enfangado</i> ; 1 - Novo, agregado asfaltado, cor preta; 2 - Microtextura, 75% de agregado fino, cor de agregado; 3 - Textura mista, 50/50 fina, agregado graúdo, cor de agregado 4 - Macrotextura, 75-100% de agregado graúdo; 5 - Superfície gasta, ressalta agregado graúdo ou abrasão; 6 - Estrias de superfície de perfil aberto; Estrias de atrito porosas; 7 - Selagem de <i>aparas</i> 8 - Selagem <i>de aparas emborrachada</i> 9 - Outros
Pavimento de concreto de cimento Portland	C	0 - Cinta acabada; 1 - Microtextura, agregado predominantemente fino; 2 - Macrotextura, agregado predominantemente graúdo; 3 - Superfície gasta, ressalta agregado graúdo ou abrasão; 4 - Serapilheira arrastada; 5 - Varrido ou escovado; 6 - Fios em forma de pente; 7 - Fios estanhados; 8 - Estrias flutuantes; 9 - Outros;

ANEXO II

<p>MEDIÇÃO DE ATRITO</p> <p>DA PISTA</p> <p>NOME DO AERÓDROMO</p> <p><u>CÓDIGO ICAO</u></p> <p>PISTA DE ATERRAGEM E DESCOLAGEM __/ __</p> <p><Cidade>, <dia> de <mês> de 20__</p> <p>Relatório Técnico Nº: 000/ __</p> <p>Data de medição: __/ __/ __</p> <p style="text-align: right;"><i>Versão 01</i></p>		
Data: ____/____/____	Responsável pela execução do ensaio: Nome do Responsável	Assinatura:
Data: ____/____/____	Responsável Técnico pelo Relatório: Nome do Responsável	Assinatura:

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

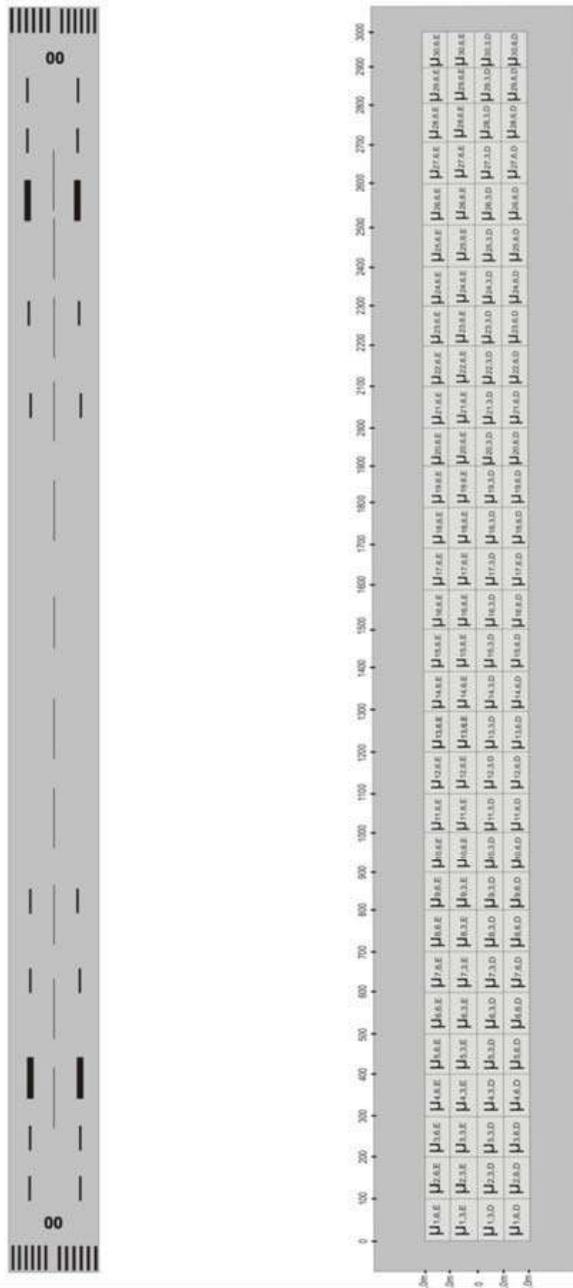
1. MOTIVOS DO ENSAIO
1.1 Descrição dos motivos que levaram a execução da medição de atrito.
2. INFORMAÇÕES GERAIS
2.1 Código de referência da aeronave em operação. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F
2.2 Classificação do pavimento. <input type="checkbox"/> Flexível <input type="checkbox"/> Rígido <input type="checkbox"/> Outro (especificar) _____
2.3 Comprimento e largura da pista de aterragem e descolagem. <input type="text"/> _____] metros
2.4 Comprimento de pista medido. <input type="text"/> _____] metros
2.5 Distância do ponto de início da medição com relação ao início da sinalização horizontal de soleira. <input type="text"/> _____] metros da soleira <input type="text"/> ____]
2.6 Equipamento utilizado. <input type="checkbox"/> Mu-meter <input type="checkbox"/> Skiddometer <input type="checkbox"/> Tatra <input type="checkbox"/> Grip Tester <input type="checkbox"/> Surface friction tester vehicle <input type="checkbox"/> Runway friction tester vehicle
2.7 Velocidade de execução da medição de atrito. <input type="checkbox"/> 65 km/h <input type="checkbox"/> 95 km/h
2.8 Fabricante do equipamento. <input type="text"/> _____]
2.9 Temperatura durante a medição de atrito. <input type="text"/> ____]° C
2.10 Humidade relativa do ar. <input type="text"/> ____] %
2.11 Condição do tempo durante a medição. <input type="checkbox"/> Nublado <input type="checkbox"/> Ensolarado <input type="checkbox"/> Outros (especificar) _____
2.12 Data da última remoção de borracha da pista. <input type="text"/> ____/____/____]
2.13 Horário de início da medição. <input type="text"/> ____:____]
2.14 Horário de término da medição. <input type="text"/> ____:____]
2.15 Espessura da banda de rodagem do pneu utilizado no equipamento (TWI-Tread Wear Indicator): mm _____
2.16 Próxima medição de atrito (data provável). <input type="text"/> ____/____/____]
2.17 Pousos diários de aeronaves com motor a reação por soleira (média do último ano): _____
2.18 Observações:

Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

3. Representação gráfica



Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

4. RESULTADOS – VALORES DE ATRITO

(*) início da medição pela cabeceira pre

↑ (*)	Esquerda do eixo da pista				Direita do eixo da pista			
	6 m		3 m		3 m		6 m	
	μ	v (km/h)	μ	v (km/h)	μ	v (km/h)	μ	v (km/h)
3000								
2990								
2980								
2970								
2960								
2950								
2940								
2930								
2920								
2910								
2900								
2890								
2880								
2870								
2860								
2850								
2840								
2830								
2820								
2810								
2800								
2790								
2780								
2770								
2760								
2750								
2740								
2730								
2720								
2710								
2700								
2690								
2680								
2670								
2660								
2650								
2640								
2630								
2620								
2610								
2600								
2590								
2580								
2570								
2560								
2550								
2540								
2530								
2520								
2510								

Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

4. RESULTADOS – VALORES DE ATRITO

(*) início da medição pela cabeceira predominante

	↑ (*)	Esquerda do eixo da pista					Direita do eixo da pista				↑ (*)
		6 m		3 m			3 m		6 m		
		μ	v (km/h)	μ	v (km/h)		μ	v (km/h)	μ	v (km/h)	
	2500									2500	
	2490									2490	
	2480									2480	
	2470									2470	
	2460									2460	
	2450									2450	
	2440									2440	
	2430									2430	
	2420									2420	
	2410									2410	
	2400									2400	
	2390									2390	
	2380									2380	
	2370									2370	
	2360									2360	
	2350									2350	
	2340									2340	
	2330									2330	
	2320									2320	
	2310									2310	
	2300									2300	
	2290									2290	
	2280									2280	
	2270									2270	
	2260									2260	
	2250									2250	
	2240									2240	
	2230									2230	
	2220									2220	
	2210									2210	
	2200									2200	
	2190									2190	
	2180									2180	
	2170									2170	
	2160									2160	
	2150									2150	
	2140									2140	
	2130									2130	
	2120									2120	
	2110									2110	
	2100									2100	
	2090									2090	
	2080									2080	
	2070									2070	
	2060									2060	
	2050									2050	
	2040									2040	
	2030									2030	
	2020									2020	
	2010									2010	

Distâncias de medição (m)

Distâncias de medição (m)

Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

4. RESULTADOS – VALORES DE ATRITO

(*) Início da medição pela cabeceira predominar

↑ (*)	Esquerda do eixo da pista				00	Direita do eixo da pista				↑ (*)
	6 m		3 m			3 m		6 m		
	μ	v (km/h)	μ	v (km/h)		μ	v (km/h)	μ	v (km/h)	
2000										2000
1990										1990
1980										1980
1970										1970
1960										1960
1950										1950
1940										1940
1930										1930
1920										1920
1910										1910
1900										1900
1890										1890
1880										1880
1870										1870
1860										1860
1850										1850
1840										1840
1830										1830
1820										1820
1810										1810
1800										1800
1790										1790
1780										1780
1770										1770
1760										1760
1750										1750
1740										1740
1730										1730
1720										1720
1710										1710
1700										1700
1690										1690
1680										1680
1670										1670
1660										1660
1650										1650
1640										1640
1630										1630
1620										1620
1610										1610
1600										1600
1590										1590
1580										1580
1570										1570
1560										1560
1550										1550
1540										1540
1530										1530
1520										1520
1510										1510

Distâncias de medição (m)

Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

4. RESULTADOS – VALORES DE ATRITO

(*) início da medição pela cabeceira predominante

↑ (*)	Esquerda do eixo da pista				Direita do eixo da pista				↑ (*)
	6 m		3 m		3 m		6 m		
	μ	v (km/h)	μ	v (km/h)	μ	v (km/h)	μ	v (km/h)	
1500									1500
1490									1490
1480									1480
1470									1470
1460									1460
1450									1450
1440									1440
1430									1430
1420									1420
1410									1410
1400									1400
1390									1390
1380									1380
1370									1370
1360									1360
1350									1350
1340									1340
1330									1330
1320									1320
1310									1310
1300									1300
1290									1290
1280									1280
1270									1270
1260									1260
1250									1250
1240									1240
1230									1230
1220									1220
1210									1210
1200									1200
1190									1190
1180									1180
1170									1170
1160									1160
1150									1150
1140									1140
1130									1130
1120									1120
1110									1110
1100									1100
1090									1090
1080									1080
1070									1070
1060									1060
1050									1050
1040									1040
1030									1030
1020									1020
1010									1010

Distâncias de medição (m)

Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

4. RESULTADOS – VALORES DE ATRITO

(*) início da medição pela cabeceira predominante

↑ (*)	Esquerda do eixo da pista				00	Direita do eixo da pista				↑ (*)
	6 m		3 m			3 m		6 m		
	μ	v (km/h)	μ	v (km/h)		μ	v (km/h)	μ	v (km/h)	
1500										1500
1490										1490
1480										1480
1470										1470
1460										1460
1450										1450
1440										1440
1430										1430
1420										1420
1410										1410
1400										1400
1390										1390
1380										1380
1370										1370
1360										1360
1350										1350
1340										1340
1330										1330
1320										1320
1310										1310
1300										1300
1290										1290
1280										1280
1270										1270
1260										1260
1250										1250
1240										1240
1230										1230
1220										1220
1210										1210
1200										1200
1190										1190
1180										1180
1170										1170
1160										1160
1150										1150
1140										1140
1130										1130
1120										1120
1110										1110
1100										1100
1090										1090
1080										1080
1070										1070
1060										1060
1050										1050
1040										1040
1030										1030
1020										1020
1010										1010

Distâncias de medição (m)

Visto do responsável pela execução do ensaio Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

4. RESULTADOS – VALORES DE ATRITO

(*) início da medição pela cabeceira predominante

Distâncias de medição (m)	↑ (*)	Esquerda do eixo da pista				00 	Direita do eixo da pista				↑ (*)
		6 m		3 m			3 m		6 m		
		μ	v (km/h)	μ	v (km/h)		μ	v (km/h)	μ	v (km/h)	
1000											1000
990											990
980											980
970											970
960											960
950											950
940											940
930											930
920											920
910											910
900											900
890											890
880											880
870											870
860											860
850											850
840											840
830											830
820											820
810											810
800											800
790											790
780											780
770											770
760											760
750											750
740											740
730											730
720											720
710											710
700											700
690											690
680											680
670											670
660											660
650											650
640											640
630											630
620											620
610											610
600											600
590											590
580											580
570											570
560											560
550											550
540											540
530											530
520											520
510											510

Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

4. RESULTADOS – VALORES DE ATRITO

(*) início da medição pela cabeceira predominante

Distâncias de medição (m)	↑ (*)	Esquerda do eixo da pista				00	Direita do eixo da pista				↑ (*)
		6 m		3 m			3 m		6 m		
		μ	v (km/h)	μ	v (km/h)		μ	v (km/h)	μ	v (km/h)	
500											500
490											490
480											480
470											470
460											460
450											450
440											440
430											430
420											420
410											410
400											400
390											390
380											380
370											370
360											360
350											350
340											340
330											330
320											320
310											310
300											300
290											290
280											280
270											270
260											260
250											250
240											240
230											230
220											220
210											210
200											200
190											190
180											180
170											170
160											160
150											150
140											140
130											130
120											120
110											110
100											100
90											90
80											80
70											70
60											60
50											50
40											40
30											30
20											20
10											10

Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

5. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Deverá ser feita análise crítica dos resultados das medições realizadas.

6. CONCLUSÃO

O relatório técnico deve apresentar conclusão baseada na legislação em vigor.

7. ACÇÕES DE MANUTENÇÃO

Quando possível, o relatório técnico deve conter as acções de manutenção tomadas pelo operador aeroportuário para restabelecer a segurança operacional.

8. REFERÊNCIAS

O relatório técnico deve conter as principais referências utilizadas na sua elaboração.

9. RESPONSÁVEIS

O relatório técnico deve conter todas as suas folhas rubricadas pelos responsáveis pela execução do ensaio de medição de atrito, bem como, pela sua elaboração.

Nome e assinatura
Responsável pela execução do ensaio

Nome e assinatura
Responsável pelo Relatório Técnico

Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

ANEXO III

**MEDICÃO DE MACROTEXTURA
DA PISTA**

NOME DO AERÓDROMO

CÓDIGO ICAO

PISTA DE ATERRAGEM E DESCOLAGEM __/__

<Cidade>, <dia> de <mês> de 20__

Relatório Técnico Nº: 000/__

Data de medição: __/__/__

Versão 01

<p>Data: ____/____/____</p>	<p>Responsável pela execução do ensaio: Nome do Responsável</p>	<p>Assinatura:</p>
<p>Data: ____/____/____</p>	<p>Responsável Técnico pelo Relatório: Nome do Responsável</p>	<p>Assinatura:</p>

<p>Visto do responsável pela execução do ensaio</p>	<p>Visto do responsável pelo Relatório</p>
---	--

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

1. MOTIVOS DO ENSAIO

1.1 Descrição dos motivos que levaram a execução da medição de macro textura.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Código de referencia da aeronave em operação.

A B C D E F

2.2 Classificação do pavimento.

Flexível Rígido Outro (especificar) _____

2.3 Comprimento e largura da pista de aterragem e descolagem.

[_____] metros

2.4 Comprimento de pista medido.

[_____] metros

2.5 Distância do ponto de inicio da medição com relação ao inicio da sinalização horizontal de soleira.

[_____] metros da soleira [__]

2.6 Data da última remoção de borracha da pista.

[__/__/____]

2.7 Próxima medição de macro textura (data provável).

[__/__/____]

2.8 Pousos diários de aeronaves com motor a reação por soleira (média do último ano):

2.9 Observações:

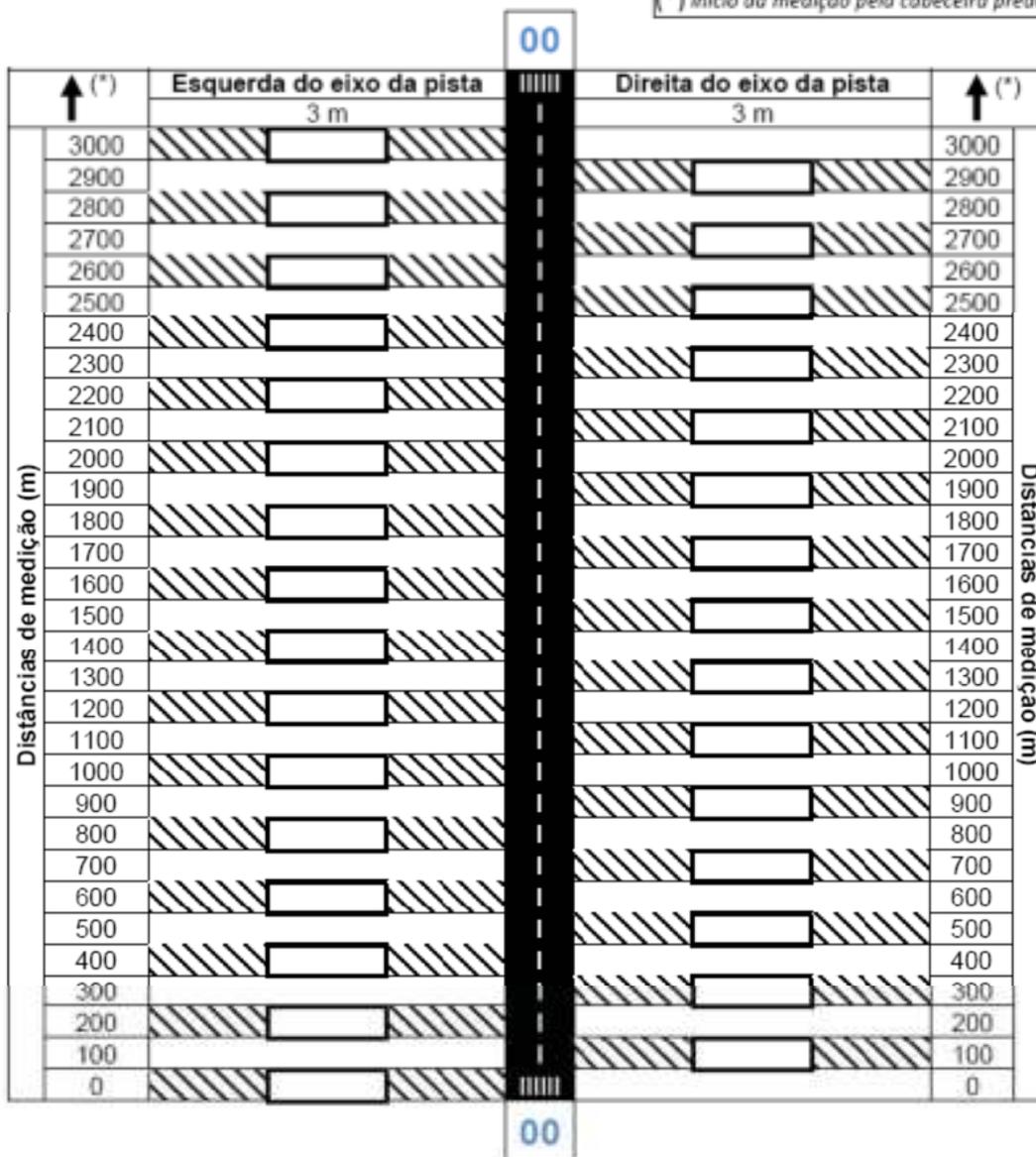
Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

3. RESULTADOS – VALORES DA PROFUNDIDADE DE MACRO TEXTURA

(*) início da medição pela cabeceira predominante



Porção de pista	Profundidade Média (mm)
1/3 da pista	
2/3 da pista	
3/3 da pista	

Visto do responsável pela execução do ensaio Visto do responsável pelo Relatório

RELATÓRIO TÉCNICO Nº: 000

4. ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Deverá ser feita análise crítica dos resultados das medições realizadas.

5. CONCLUSÃO

O relatório técnico deve apresentar conclusão baseada na legislação em vigor.

6. ACÇÕES DE MANUTENÇÃO

Quando possível, o relatório técnico deve conter as acções de manutenção tomadas pelo operador aeroportuário para restabelecer a segurança operacional.

7. REFERÊNCIAS

O relatório técnico deve conter as principais referências utilizadas na sua elaboração.

8. RESPONSÁVEIS

O relatório técnico deve conter todas as suas folhas rubricadas pelos responsáveis pela execução do ensaio de medição de atrito, bem como, pela sua elaboração.

Nome e assinatura
Responsável pela execução do ensaio

Nome e assinatura
Responsável pelo Relatório Técnico

Visto do responsável pela execução do ensaio

Visto do responsável pelo Relatório

Diretiva nº 08/AED/18**Diretiva sobre a Manutenção do Sistema Aeroportuário****de 7 de março de 2018**

A fiabilidade e operacionalidade das infra-estruturas e facilidades aeroportuárias, constituídas por pistas, caminhos de circulação, plataformas, ajudas visuais e sistemas elétricos, são condições essenciais para a salvaguarda da segurança das operações aeroportuárias.

Neste contexto, importa definir as regras aplicáveis ao estabelecimento e à implementação de um sistema de manutenção aeroportuário eficaz, que dê garantias de operacionalidade e segurança à navegação e operação aeroportuária.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente regulamento 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:

1. OBJECTO

1.1. O objetivo desta diretiva é definir os requisitos e procedimentos aplicáveis para a implementação de um sistema de manutenção da infra-estrutura aeroportuária, com vista ao estabelecimento de medidas preventivas e correctivas adequadas ao nível de segurança exigida pela operação aeroportuária.

1.2. Esta diretiva abrange os equipamentos e instalações sob a responsabilidade dos operadores de aeródromos, excluindo os equipamentos de rádio ajuda e estações meteorológicas.

2. DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

2.1. Para os fins desta diretiva, aplicam-se as seguintes definições:

- a*) «Aeródromo», uma área definida em terra ou na água (incluindo quaisquer edifícios, instalações e equipamentos), destinada, a ser usada no todo ou em parte, à chegada, partida e movimento de aeronaves;
- b*) «Área de manobras», parte da área de um aeródromo utilizada para a descolagem, aterragem e rolagem de aeronaves, excluindo as plataformas de estacionamento;
- c*) «Aparelho respiratório isolante de circuito aberto (ARICA)», equipamento de proteção contra a inalação de ar contaminado ou com défice de oxigénio;
- d*) «Área de movimento», parte do aeródromo utilizada para a descolagem, aterragem e rolagem de aeronaves, composta pela área de manobras e plataforma de estacionamento;
- e*) «Área operacional», também denominada “lado ar”, conjunto formado pela área de movimento de um aeródromo e terrenos e edificações adjacentes, ou parte delas, cujo acesso é controlado;
- f*) «Ajudas visuais», equipamentos destinados a proporcionar apoio a navegação aérea das aeronaves, tais como indicadores e dispositivos de sinalização horizontal e vertical, luzes e balizas;
- g*) Equipamento de proteção individual (EPI)», dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinada a proteção contra riscos à segurança e à saúde no trabalho;
- h*) «Manutenção corretiva em aeródromos», manutenção não periódica realizada após a ocorrência de uma avaria, anomalia, constatação de defeito ou não conformidade a um requisito;
- i*) «Manutenção preventiva em aeródromos», manutenção periódica programada destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento dos equipamentos e facilidades do aeródromo;

j) «Operador de aeródromo», em relação a um aeródromo certificado, significa um titular de um certificado de aeródromo;

k) «Plataforma», área definida num aeródromo terrestre, destinada a receber aeronaves para fins de embarque ou desembarque de passageiros, correio ou carga, reabastecimento de combustível, estacionamento ou manutenção;

l) «Risco», avaliação das consequências de um perigo, expresso em termos de probabilidade e severidade, tomando como referência a pior condição possível;

m) «Segurança operacional», estado no qual o risco de lesões a pessoas ou danos a bens se reduz ou se mantém em um nível aceitável, ou abaixo deste, por meio de um processo contínuo de identificação de perigos e gestão de riscos.

2.2. No âmbito desta diretiva, as seguintes abreviaturas têm os seguintes significados:

- a*) EPI - Equipamento de Proteção Individual;
- b*) EPR - Aparelho respiratório isolante de circuito aberto;
- c*) RESA (Runway End Safety Área) - Área de Segurança de Fim de Pista;
- d*) SPDA - Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas.

3. APLICABILIDADE

Esta diretiva é aplicável ao operador de aeródromo enquanto responsável pela implementação de um sistema de manutenção de toda a infra-estrutura aeroportuária.

4. REFERÊNCIAS

Esta diretiva baseou-se nos seguintes documentos:

- a*) CV-CAR 14;
- b*) CV-CAR 14.2;
- c*) Doc. 9137 – Airport Services Manual.

5. SISTEMA DE MANUTENÇÃO AEROPORTUÁRIA

5.1. O operador de aeródromo deve estabelecer e implementar um sistema de manutenção de toda a infra-estrutura aeroportuária, sob sua responsabilidade, e que seja capaz de:

- a*) Manter as condições físicas e operacionais dentro dos padrões exigidos nesta diretiva e em normas aplicáveis;
- b*) Permitir a continuidade das operações aeroportuárias dentro do nível aceitável de segurança operacional estabelecido nesta diretiva ou normas aplicáveis.

5.2. O sistema de manutenção aeroportuária deve ser estruturado em programas que abordem as seguintes áreas:

- a*) Áreas pavimentadas, que compreendem:
 - 1) Pistas de aterragem e descolagem;
 - 2) Caminhos de circulação e plataformas;
 - 3) Vias de circulação de veículos, equipamentos e pessoas.
- b*) Áreas não-pavimentadas, que compreendem:
 - 1) Pistas de aterragem e descolagem;
 - 2) Caminhos de circulação e plataformas;
 - 3) Vias de circulação de veículos, equipamentos e pessoas;
 - 4) Faixas de pista;
 - 5) RESA;
- c*) Drenagem;
- d*) Áreas verdes;

- e) Ajudas visuais;
- f) Sistemas elétricos;
- g) Proteção da área operacional;
- h) Equipamentos, veículos e sinalização viária utilizados na área operacional; e
- i) Edificações inseridas ou limítrofes à área operacional.

5.3. Cada programa de manutenção deve conter processos contínuos de:

- a) Monitoramento;
- b) Manutenção preventiva;
- c) Manutenção corretiva.

5.4. O operador de aeródromo deve estabelecer e documentar cada programa de manutenção de acordo com os seguintes requisitos:

- a) Ser específico e adequado às características de suas instalações e equipamentos;
- b) Ser de fácil entendimento e utilização, com instruções claras e objetivas;
- c) Incluir os processos de monitoramento, manutenção preventiva e manutenção corretiva;
- d) Refletir a concentração de ações nos processos de monitoramento e manutenção preventiva de cada elemento;
- e) Ser estruturado de forma a dar continuidade às ações até a solução definitiva da não conformidade detetada;
- f) Descrever e explicitar a sua finalidade;
- g) Descrever a infra-estrutura, equipamentos ou instalações a serem mantidas ou verificadas;
- h) Conter níveis de serviço ou padrões de aceitabilidade para a operação dos equipamentos, infra-estrutura ou instalações da área operacional;
- i) Definir a prioridade de execução dos serviços de manutenção;
- j) Conter a programação das actividades;
- k) Armazenar dados e realizar seu processamento e análise de forma a proporcionar a melhoria contínua do sistema.

6. ÁREA PAVIMENTADA – GENERALIDADES

6.1. O operador de aeródromo deve manter as áreas pavimentadas em condições operacionais visando à adequada operação e à proteção de:

- a) Aeronaves;
- b) Veículos;
- c) Pessoas;
- d) Equipamentos aeronáuticos e aeroportuários.

6.2. O operador de aeródromo deve atender aos requisitos apontados no parágrafo 6.1 desta diretiva e aos seguintes parâmetros quanto às áreas pavimentadas inseridas na área operacional:

- a) Estrutura e funcionalidade do pavimento - o operador de aeródromo deve manter as condições estruturais e funcionais da área operacional conforme aprovado pela autoridade aeronáutica;
- b) Defeitos no pavimento:
 - 1) O operador de aeródromo deve manter a superfície das áreas pavimentadas livre de defeitos que possam causar:
 - i) Detritos que possam danificar aeronaves – FOD;
 - ii) Perda do controlo direcional das aeronaves;
 - iii) Danos à integridade dos equipamentos aeronáuticos;
 - 2) O operador de aeródromo deve monitorar os defeitos do pavimento por meio de inspeções visuais regulares;

c) Desníveis / depressões / deformações:

- 1) O operador de aeródromo deve manter a diferença de nível entre áreas pavimentadas e não pavimentadas de acordo com os requisitos do CV-CAR 14.2;
- 2) O operador de aeródromo deve manter a área pavimentada livre de desníveis, depressões ou deformações que alterem as declividades transversais e longitudinais originais.

d) Juntas:

- 1) O operador de aeródromo deve manter as juntas de dilatação íntegras e niveladas nos pavimentos rígidos, nas uniões entre pavimentos rígidos e flexíveis e nas demais selagens de juntas;
- 2) No caso de execução de revestimento ou remendos no pavimento, as juntas longitudinais ou transversais de construção não devem alterar as respetivas declividades originais;
- 3) O operador de aeródromo deve monitorar as juntas do pavimento por meio de inspeções regulares.

6.3. O não cumprimento das condições definidas no parágrafo 6.1 ou demais requisitos estabelecidos no parágrafo 6.2 é motivo para uma avaliação técnica e de segurança operacional, tendo como possíveis ações:

- a) Mitigação do risco para a garantia da segurança operacional;
- b) Manutenção preventiva e/ou corretiva;
- c) Restrição operacional.

6.4. O operador de aeródromo deve estabelecer e documentar requisitos e procedimentos de monitoramento e avaliação do estado do pavimento a fim de manter as condições estruturais e funcionais e cumprir com os requisitos estabelecidos nas secções 6, 7, 8 e 11 desta diretiva.

7. ÁREA PAVIMENTADA – PISTA DE ATERRAGEM E DESCOLAGEM

7.1. O operador de aeródromo deve manter a pista de aterragem e descolagem em condições operacionais visando garantir o nível exigido em relação:

- a) A resistência à derrapagem;
- b) Ao controle direcional das aeronaves;
- c) A integridade dos equipamentos aeronáuticos.

7.2. O operador de aeródromo deve atender ao disposto no parágrafo 7.1 e aos requisitos referentes aos seguintes parâmetros quanto ao pavimento:

- a) Estrutura e funcionalidade do pavimento;
- b) Defeitos no pavimento;
- c) Desníveis / Depressões / Deformações;
- d) Atrito/ Macrotextura / Acumulação de borracha.

7.3. Estrutura e funcionalidade do pavimento:

- a) Os requisitos referentes a estrutura e funcionalidade do pavimento encontram-se descritos na alínea a) do parágrafo 6.2.
- b) As ações aplicáveis quando detetadas não-conformidades estão descritas no parágrafo 6.3.

7.4. Defeitos no pavimento:

- a) Os requisitos referentes a defeitos no revestimento do pavimento e ações de monitoramento encontram-se descritos na alínea b) do parágrafo 6.2.
- b) As ações aplicáveis quando detectada não-conformidade estão descritas no parágrafo 6.3.

7.5. Desníveis / Depressões / Deformações:

- a) O operador de aeródromo deve manter a pista de aterragem e descolagem livre de desníveis, depressões ou deformações que alterem suas declividades transversais ou longitudinais originais, que possam proporcionar a acumulação de água e a perda do controlo direccional das aeronaves;
- b) Se a profundidade média de água exceder 3 mm numa região de 150 m de comprimento pela largura da pista, o operador de aeródromo deve providenciar ações correctivas na referida região, a fim de garantir que a pista tenha drenagem suficiente para não acumular água acima do valor de 3 mm;
- c) As ações adicionais aplicáveis quando detectada não-conformidade estão descritas no parágrafo 6.3.

7.6. Atrito/ Macrotextura - o operador de aeródromo deve manter os índices de atrito e de textura da superfície do pavimento da pista de aterragem e descolagem nos níveis requeridos pela regulamentação própria, que estabelece os procedimentos para a avaliação de atrito da pista de aterragem para fins de manutenção.

8. ÁREA PAVIMENTADA – CAMINHO DE CIRCULAÇÃO E PLATAFORMA

8.1. O operador de aeródromo deve manter o caminho de circulação e a plataforma em condições de segurança operacional visando garantir:

- a) O controlo direccional das aeronaves;
- b) A integridade dos equipamentos aeronáuticos.

8.2. O operador de aeródromo deve atender aos requisitos apontados no parágrafo 8.1 e aos seguintes parâmetros quanto ao caminho de circulação e à plataforma:

- a) Estrutura e funcionalidade:
 - 1) Os requisitos referentes a estrutura e funcionalidade do pavimento encontram-se descritos na alínea a) do parágrafo 6.2;
 - 2) As ações aplicáveis quando detectada não-conformidade estão descritas no parágrafo 6.3;
- b) Defeitos no pavimento:
 - 1) Os requisitos referentes a defeitos no revestimento do pavimento encontram-se descritos na alínea b) do parágrafo 6.2;
 - 2) As ações aplicáveis quando detectada não-conformidade estão descritas no parágrafo 6.3;
- c) Desníveis/Depressões/Deformações:
 - 1) Os parâmetros para desníveis/depressões/deformações estão descritos na alínea c) do parágrafo 6.2;
 - 2) As ações aplicáveis quando detectada não-conformidade estão descritas no parágrafo 6.3.

9. ÁREA PAVIMENTADA – VIAS DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS, EQUIPAMENTOS E PESSOAS

9.1. O operador de aeródromo deve manter as condições de transitabilidade das vias pavimentadas de circulação de veículos, equipamentos e pessoas.

9.2. O operador de aeródromo deve atender aos seguintes parâmetros relativamente às vias pavimentadas:

- a) Defeitos no pavimento:
 - 1) Os requisitos referentes a defeitos no pavimento encontram-se dispostos na alínea b) do parágrafo 6.2;
 - 2) As ações aplicáveis quando detectada não-conformidade estão descritas no parágrafo 6.3.

b) Desníveis / depressões / deformações:

- 1) O operador de aeródromo deve manter as vias de circulação de veículos, equipamentos e pessoas livre de desníveis, depressões ou deformações que alterem as declividades transversais ou longitudinais originais ou propiciem a perda de controlo direccional dos veículos e equipamentos;
- 2) As ações aplicáveis quando detectada não-conformidade estão apontadas no parágrafo 6.3.

10. ÁREAS VERDES

10.1. O operador de aeródromo deve manter as áreas verdes inseridas na área operacional de forma a:

- a) Não interferir na visualização dos sistemas de ajudas visuais e de navegação aérea;
- b) A vegetação não se configurar em obstáculo à navegação aérea;
- c) Não propiciar condições para atracção de vida animal;
- d) Não comprometer o fluxo do sistema de drenagem.

10.2. O operador de aeródromo deve ainda atender aos seguintes requisitos na manutenção das áreas verdes por meio de controlo de vegetação:

- a) Manter a altura da vegetação da faixa de pista entre 15 e 20 cm;
- b) Executar, quando aplicável, as ações referentes à gestão do risco da vida animal, conforme requisitos estabelecidos em norma específica.

11. SISTEMA DE DRENAGEM

11.1. O operador de aeródromo deve manter o sistema de drenagem de forma a:

- a) Evitar que a acumulação de água nas superfícies das pistas, caminhos de circulação e plataformas prejudique a segurança das operações aéreas e aeroportuárias;
- b) Não proporcionar condições para atracção e fixação de vida animal.

11.2. O operador de aeródromo deve atender aos requisitos apontados no parágrafo anterior e aos seguintes requisitos, quanto ao sistema de drenagem inserido na área operacional:

- a) Manter os declives transversais e longitudinais da área de movimento e de todo sistema de drenagem da área operacional;
- b) Manter as ranhuras transversais (grooving), quando houver, livres de obstruções que possam comprometer as condições de drenagem da pista;
- c) Manter as tubulações e valas livres de obstruções que possam comprometer as condições de drenagem;
- d) Manter a integridade das estruturas, tubulações e valas revestidas;
- e) Manter os equipamentos e bombas de drenagem, quando houver, em boas condições de funcionamento.

12. AJUDAS VISUAIS PARA NAVEGAÇÃO E INDICAÇÃO DE ÁREAS DE USO RESTRITO

12.1. O operador de aeródromo deve manter as ajudas visuais em condições operacionais, de forma a permitir a correcta visualização, identificação e compreensão da ajuda visual por parte do piloto e pessoal em solo.

12.2. As ajudas visuais são aquelas descritas conforme requisitos constantes no CV-CAR 14.2 e compreendem:

- a) Indicadores e dispositivos de sinalização;
- b) Sinalização horizontal;

- c) Luzes;
- d) Sinalização vertical;
- e) Balizas;
- f) Indicadores de áreas de uso restrito.
- 12.3. Indicadores e dispositivos de sinalização - o operador de aeródromo deve, quanto aos indicadores e dispositivos de sinalização, atender ao estabelecido no parágrafo 12.1 e aos seguintes requisitos:
- a) Manter a integridade física do equipamento de forma a permitir a sua visualização por aeronave em voo a uma distância mínima de 300 m;
- b) Manter o sistema de iluminação do equipamento em funcionamento de acordo com o manual do fabricante.
- 12.4. Sinalização horizontal:
- a) O operador de aeródromo deve, quanto à sinalização horizontal, atender ao estabelecido no parágrafo 12.1 e ainda aos seguintes requisitos:
- 1) Manter a homogeneidade da configuração, definição de contornos e alinhamentos;
 - 2) Manter a integridade da sinalização horizontal quanto à sua visualização, de forma a não originar as seguintes condições:
 - i) Em 20 m consecutivos longitudinais às linhas ou faixas - perda de pigmentação da sinalização desagregação parcial da sinalização ou depósito de material não original sobre a sinalização, de forma a não permitir sua perfeita visualização, excetuando-se a sinalização de ponto de mira (aiming point) quanto a acumulação de borracha;
 - ii) Em 5 m consecutivos longitudinais às linhas ou faixas - desagregação total da sinalização de forma a não permitir sua perfeita visualização;
 - 3) Manter números, letras e sinalização do ponto de mira de forma visível e perceptível para o piloto;
 - 4) Realizar ações de manutenção preventiva e recuperação da sinalização horizontal conforme especificações e orientações do fabricante do produto utilizado.
- b) Em caso de não cumprimento dos requisitos definidos neste parágrafo (13.4), o operador de aeródromo deve fazer uma avaliação técnica e implementar as seguintes ações até a resolução da não conformidade detectada:
- 1) Mitigação do risco para a garantia da segurança operacional;
 - 2) Manutenção preventiva e/ou corretiva;
 - 3) Restrição operacional.
- 12.5. Luzes:
- a) O operador de aeródromo deve cumprir com os requisitos apontados no parágrafo 12.1, bem como:
- 1) Manter a integridade da luminária;
 - 2) Manter a intensidade das luzes adequada às condições mínimas de visibilidade e luz ambiente;
 - 3) Atender aos requisitos estabelecidos no CV-CAR 14.2, em relação às luzes dos sistemas de ajudas visuais.
- b) Em caso de não cumprimento dos requisitos definidos no parágrafo 12.1 ou aos demais requisitos estabelecidos neste parágrafo (12.5), o operador de aeródromo deve fazer uma avaliação técnica e implementar as seguintes ações até a resolução da não conformidade detectada:
- 1) Mitigação do risco para a garantia da segurança operacional;
 - 2) Manutenção preventiva e/ou corretiva;
 - 3) Restrição operacional.
- 12.6. Sinalização vertical:
- a) O operador de aeródromo deve cumprir com os requisitos apontados no parágrafo 12.1, bem como:
- 1) Manter as condições de visibilidade e contraste da placa informativa;
 - 2) Manter a integridade do suporte, fixação e da placa informativa;
 - 3) Quando iluminada, atender as condições descritas no parágrafo 12.5.
- b) O operador de aeródromo deve manter ações de monitoramento e manutenção preventiva, de modo a preservar a eficácia e continuidade das informações.
- 12.7. Balizas - o operador de aeródromo deve cumprir com os requisitos apontados no parágrafo 12.1, bem como preservar sua integridade física e sua fixação no solo.
- 12.8. Indicadores de áreas de uso restrito:
- a) O operador de aeródromo deve cumprir com os requisitos apontados no parágrafo 12.1 e os indicadores devem ser mantidos de forma a preservar sua integridade física e sua fixação no solo;
- b) A instalação de ajudas visuais para indicação de áreas de uso restrito deve cumprir com os requisitos constantes CV CAR 14.2.
- 13. SISTEMA ELÉTRICO**
- 13.1. O sistema elétrico tratado nesta diretiva é referente ao sistema de alimentação elétrica dos equipamentos de ajuda à navegação aérea, movimentação de aeronaves e às instalações dos serviços de operações de socorro e salvamento.
- 13.2. O operador de aeródromo deve manter o sistema eléctrico em condições operacionais, de forma a assegurar:
- a) O correto funcionamento de todos os equipamentos alimentados eletricamente;
- b) A continuidade da alimentação dos equipamentos essenciais à navegação aérea.
- 13.3. O operador de aeródromo deve atender ao estabelecido no parágrafo anterior e aos seguintes requisitos:
- a) Manter a entrada de energia secundária de forma cumprir com o estabelecido no quadro F-1 do CV-CAR 14.2.
- b) Manter a efetividade do Sistema de Protecção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) conforme requisitos estabelecidos no projecto de edificação.
- 13.4. O operador de aeródromo deve manter ações de monitoramento e manutenção preventiva dos circuitos e componentes dos sistemas eléctricos de modo a preservar a qualidade, eficácia e continuidade da energia fornecida.
- 13.5. O não cumprimento das condições definidas no parágrafo 13.2 e aos demais requisitos estabelecidos no parágrafo 13.3, o operador de aeródromo deve fazer uma avaliação técnica e implementar as seguintes ações para a resolução da não conformidade:
- a) Mitigação do risco para a garantia da segurança operacional;
 - b) Manutenção preventiva e/ou corretiva; e
 - c) Restrição operacional.

14. EQUIPAMENTOS, VEÍCULOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA DA ÁREA OPERACIONAL**13.1. Equipamentos e veículos que atuam na área operacional**

a) O operador de aeródromo deve manter os equipamentos e veículos utilizados na área operacional em condições operacionais, visando à continuidade e à eficácia dos serviços aeroportuários:

- 1) Os equipamentos e veículos que integram o programa de manutenção do aeródromo são aqueles usados nos serviços exclusivos do operador de aeródromo;
- 2) Os programas de manutenção de serviços terceirizados que utilizem equipamentos ou veículos devem estar compatíveis com o programa de manutenção do operador de aeródromo, devendo o contratado seguir os requisitos estabelecidos pela autoridade aeronáutica e as regras estabelecidas pelo operador de aeródromo.

b) O operador de aeródromo deve manter em condição adequada e operacional os equipamentos e veículos em relação aos seguintes aspetos:

- 1) Funcionamento das partes mecânicas;
- 2) Funcionamento das partes elétricas; e
- 3) Visualização da pintura.

c) Realizar ações de monitoramento e manutenção conforme especificações e orientações do fabricante do equipamento ou veículo.

13.2. Equipamentos de proteção individual e aparelhos respiratórios isolantes de circuito aberto de proteção respiratória – EPI e ARICA - o operador de aeródromo deve manter os equipamentos de proteção individual (EPI) e os aparelhos respiratórios isolantes de circuito aberto de proteção respiratória (ARICA) de forma a garantir sua operacionalidade em conformidade com os requisitos estabelecidos no manual do fabricante.

13.3. Sinalização viária na área operacional:

a) O operador de aeródromo deve:

- 1) Manter a sinalização viária na área operacional em condições de visibilidade e compreensão para condutores de veículos e pedestres;
- 2) Preservar a eficácia e continuidade das informações para a qual a sinalização viária na área operacional foi projetada;

b) As sinalizações viárias referidas na presente diretiva são aquelas localizadas nas vias de circulação de veículos, equipamentos e pessoas no interior da área de movimento ou adjacentes a esta;

c) O operador de aeródromo deve ainda cumprir com os seguintes requisitos e normas aplicáveis:

- 1) Disposições normativas nacionais referentes à circulação viária em Cabo Verde;
- 2) Manter números e letras de forma a permitir a correta visualização e percepção por parte dos condutores de veículos;
- 3) Manter a sinalização horizontal viária em conformidade com as especificações e orientações do fabricante do produto utilizado.

d) O operador de aeródromo, relativamente à sinalização vertical viária, deve cumprir também com os seguintes:

- 1) Manter condições adequadas de visibilidade e contraste da placa informativa; e
- 2) Manter integridade do suporte, da fixação e da placa informativa.

15. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva 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*.

Diretiva nº 09/AED/18**Diretiva sobre Procedimentos para Inspeção das Fontes Secundárias de Energia e Falhas Elétricas.**

de 7 de março de 2018

A autoridade aeronáutica estabeleceu no CV-CAR 14.2 os requisitos da fonte secundária de fornecimento de energia em caso de falha de energia, revelando-se por isso, extremamente essencial fornecer orientações aos operadores de aeródromos sobre os procedimentos para a inspeção de fontes secundárias de energia e falhas elétricas de forma a garantir a potência elétrica de reserva disponível no aeródromo.

Assim, esta diretiva dispõe sobre as responsabilidades a nível do estabelecimento de procedimentos, qualificação de pessoal, e adoção de medidas para assegurar inspeção e manutenção da fonte secundária de energia e outros métodos para lidar com falha parcial ou total do sistema.

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:

1. OBJECTO

Esta diretiva tem como objetivo fornecer orientações aos operadores de aeródromos sobre os procedimentos para a inspeção de fontes secundárias de energia e falhas elétricas de forma a garantir a potência elétrica de reserva disponível no aeródromo.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta diretiva é aplicável ao operador de aeródromo, com responsabilidades de assegurar a inspeção e manutenção da fonte secundária de energia e outros métodos para lidar com falha parcial ou total do sistema.

3. REFERÊNCIA

Esta diretiva baseou-se nos seguintes documentos:

- a) CV-CAR 14.2 - Projeto de Aeródromos;
- b) OACI Doc. 9157 – Part 5, Aerodrome Design Manual – Electrical System.

4. REQUISITOS PARA INSPEÇÃO DAS FONTES SECUNDÁRIAS DE ENERGIA E FALHAS ELÉTRICAS

4.1. O CV-CAR 14.2 exige que um operador de aeródromo inclua no Manual do Aeródromo disposições para a inspeção e manutenção da fonte secundária de energia e outros métodos para lidar com falha parcial ou total do sistema.

4.2. Um operador de aeródromo deve desenvolver procedimentos para a inspeção e manutenção da fonte secundária de energia que incluam luzes aeronáuticas, sinais, marcas e sistemas elétricos.

5. PROCEDIMENTOS PARA INSPEÇÃO DE FONTES SECUNDÁRIAS DE ENERGIA**5.1 Generalidades**

5.1.1. Para garantir a continuidade e segurança dos serviços é necessário ter procedimentos para a inspeção das fontes secundárias de energia e interrupção elétrica.

5.1.2. Essencialmente, os procedimentos de inspeção referidos nesta diretiva são parte integrante do programa de manutenção de sistemas elétricos do aeródromo.

5.2 Fontes Secundárias de Energia

5.2.1. Um aeródromo com operações aéreas internacionais deve ter disponível dois níveis de fontes secundárias de energia:

- a) O primeiro nível de backup é constituído por geradores de reserva capazes de alimentar todas as instalações críticas do aeroporto;

b) O segundo nível de backup (que é colocado em operação no caso de falha do primeiro nível backup) deve ser constituído por um número de geradores de reserva posicionados estrategicamente e dedicados especialmente para:

- (i) Luzes aeronáuticas;
- (ii) Equipamento de comunicação de controlo de tráfego aéreo;
- (iii) Terminais de passageiros;

5.2.2. Para assegurar uma alimentação constante de energia para a iluminação do aeródromo, o operador do aeródromo deve manter uma fonte secundária de alimentação para pistas, caminhos de circulação e ajudas visuais.

5.2.3. Devem ser mantidos pelo menos dois circuitos elétricos independentes alimentados pela fonte secundária de energia.

5.3 Responsabilidades do Operador de Aeródromo

O operador de aeródromo deve:

- a) Assegurar que existem procedimentos adequados e pessoal qualificado para conduzir as inspeções;
- b) Assegurar que existem procedimentos para a inspeção de equipamentos (tais como, geradores);
- c) Assegurar que os dois níveis de fontes secundárias de energia operem automaticamente em caso de interrupção do fornecimento de energia primária nas áreas dedicadas;
- d) Assegurar que a fonte secundária de energia de alimentação dos serviços e facilidade de navegação aérea é automaticamente ligado em caso de falha da fonte de alimentação primária;
- e) Assegurar que as seguintes instalações de aeródromo são providas de fonte secundária de energia em caso de falha da fonte de alimentação primária:
 - i) A luz de sinalização e a iluminação mínima necessárias para permitir que o pessoal dos serviços de tráfego aéreo desempenhe as suas funções;
 - ii) Luzes de obstáculo essenciais para garantir a operação segura de aeronaves;
 - iii) Luzes de aproximação, pistas e caminhos de circulação;
 - iv) Equipamentos de meteorologia;
 - v) Luzes essenciais de segurança, se houver;
 - vi) Equipamentos e instalações essenciais para os serviços de emergência do aeródromo;
 - vii) Iluminação do posto de estacionamento isolado de aeronave, se houver; e
 - viii) Iluminação da área da plataforma utilizada pelos passageiros;
- f) Assegurar que o tempo máximo de comutação entre a falha da fonte primária de energia e a fonte secundária de energia para os serviços requeridos acima cumpra com as especificações indicadas abaixo na Tabela 1;
- g) Assegurar que existam instalações e equipamentos adequados para a disseminação rápida de informações;
- h) Assegurar que os programas de inspeção correspondam com os programas de manutenção de todos os geradores de reserva de acordo com o Manual do Fabricante e que as manutenções são realizadas e os geradores são mantidos em estado operacional;
- i) Assegurar que há procedimentos a serem seguidos tanto durante a inspeção de rotina como em circunstâncias especiais, nomeadamente construções ou emergências;
- j) Assegurar que o procedimento contém detalhes de Instalações, equipamentos e pessoal responsável pela realização da inspeção no aeródromo.

Tabela 1 - Tempo máximo de comutação automático

Pista	Auxílios luminosos que precisam de energia	Tempo máximo de comutação
(1)	(2)	(3)
Aproximação visual	Indicadores de rampa de aproximação visual (a)	Ver 14.2.F.110 (c) e (e)
	Luzes laterais de pista (b)	15 segundos
	Luzes de soleira de pista (b)	15 segundos
	Luzes de fim de pista (b)	15 segundos
	Luzes de obstáculo(a)	15 segundos
Aproximação sem de precisão	Sistema de luzes de aproximação	15 segundos
	Indicadores de rampa de aproximação visual(a), (d)	15 segundos
	Luzes de lateral de pista (d)	15 segundos
	Luzes de soleira de pista (d)	15 segundos
	Luzes de fim de pista	15 segundos
	Luzes de obstáculo(a)	15 segundos
Aproximação de precisão Categoria I	Sistema de luzes de aproximação	15 segundos
	Luzes de lateral de pista (d)	15 segundos
	PAPI (a), (d)	15 segundos
	Luzes de soleira de pista (d)	15 segundos
	Luzes de fim de pista	15 segundos
	Luzes de caminhos de circulação essencial (a)	15 segundos
	Luzes de obstáculo(a)	15 segundos
Aproximação de precisão Categorias II & III	300 m do interior do sistema de luzes de aproximação	1 segundos
	Outras Partes de sistema de luzes de aproximação	15 segundos
	Luzes de obstáculo ^(a)	15 segundos
	Luzes de lateral de pista	15 segundos
	Luzes de soleira de pista	1 segundos
	Luzes de fim de pista	1 segundos
	Luzes de eixo de pista	1 segundos
	Luzes de zona de contacto da pista	1 segundos
	Luzes de todas as barras de paragem	1 segundos
	Luzes de caminhos de circulação essencial	15 segundos
Pista de descolagem para uso em condições de alcance visual da pista inferior 800 m.	Luzes de lateral de pista	15 segundos
	Luzes de fim de pista	1 segundos
	Luzes de eixo de pista	1 segundos
	Luzes de todas as barras de paragem	1 segundos
	Luzes de caminhos de circulação ^(a)	15 segundos
	Luzes de obstáculo ^(a)	15 segundos

a.— Fornecida com energia secundária quando sua operação for essencial para a segurança da operação de voo.

b.— Ver subsecção 14.2.D.310 do CV-CAR 14.2 sobre o uso de iluminação de emergência.

c.— Um segundo quando não existirem luzes de eixo da pista.

d.— Um segundo quando as aproximações forem em superfície perigosa ou escarpadas.

5.4 Interferência na Iluminação devido a falhas

5.4.1. No caso de interferência com o sistema de iluminação devido a interrupções, o operador do aeródromo deve:

- a) Assegurar que as interrupções não prejudiquem a continuidade da orientação visual para os usuários;
- b) Assegurar que uma luz inoperacional não esteja adjacente a outra inoperacional;
- c) Assegurar que os seguintes limites mínimos de operação para sistemas de iluminação são mantidos:
 - i) Luzes Laterais de Pista:
85% Pistas com operação Visual, não precisão ou CAT I
95% Pistas com operação de CAT II (se aplicável)
 - ii) Luzes de fim / soleira de pista
75% Operacional (Não mais do que duas luzes inoperacionais em qualquer fim de pista)
 - iii) Luzes Laterais de caminho de circulação
85% Operacional.

5.4.2. Se os limites operacionais não puderem ser mantidos e não puder ser fornecida uma referência precisa aos utilizadores do aeródromo, o operador do aeródromo deve emitir um NOTAM e disseminar localmente a informação sobre a falha de energia elétrica.

5.4.3. Se a inspeção revelar que um sistema completo de iluminação está inoperável ou fora de serviço, deve ser emitido um relatório de condições de aeródromo de acordo com os procedimentos estabelecidos.

6. INSTRUÇÕES E REQUISITOS DE PESSOAL

O operador de aeródromo deve:

- a) Assegurar que apenas o pessoal qualificado seja designado para cada tarefa de inspeção;
- b) Especificar o papel e a função / título / número de telefone do pessoal responsável pela realização das inspeções;
- c) Identificar o pessoal, quando e como a inspeção deve ser realizada durante e fora do horário normal de trabalho;
- d) Descrever os procedimentos, listas de verificação, formulários usados para cada inspeção. A lista detalhada de verificação da inspeção deve ser proporcional à competência, formação e aptidões necessárias para a tarefa a ser realizada;
- e) Assegurar de que o formato do relatório esteja vinculado a processos e programas de manutenção.

7. PROGRAMAÇÃO DE INSPEÇÕES

O operador de aeródromo deve:

- a) Assegurar de que o procedimento de inspeção define claramente o QUE É para ser inspecionado, COMO e QUANDO deve ser inspecionado (diário, semanal, mensal, bianual ou anual, entre outros);
- b) Assegurar que sejam tomadas as medidas adequadas para que sejam realizadas inspeções especiais nas seguintes situações:
 - i) Condições meteorológicas adversas;
 - ii) Acidente grave; e
 - iii) Obras de manutenção elétrica e civil;
- c) Assegurar que os procedimentos são documentados com detalhes suficientes no Manual de Aeródromo, especificando quem, o quê, como e quando uma inspeção específica sobre o fornecimento de energia secundária deve ser realizada.

8. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva 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*.

Diretiva nº 01/AED/18**Diretiva sobre Requisitos de Pessoal de Aeródromo**

de 7 de março de 2018

No âmbito das disposições do CV-CAR 14, cabe a autoridade aeronáutica estabelecer os requisitos de qualificação, conhecimentos, experiência e as responsabilidades do pessoal de gestão, bem como os requisitos de qualificação, conhecimentos e experiência do pessoal técnico.

É requisito básico de certificação e manutenção de um certificado de aeródromo a dotação de pessoal técnico e de gestão com níveis de qualificação, conhecimento e experiência adequados às exigências regulamentares nacionais.

Durante o processo de certificação, o operador de aeródromo deve demonstrar que dispõe de um número suficiente de pessoal qualificado e especializado para realizar atividades relacionadas com a segurança operacional, a manutenção e a operação do aeródromo.

Assim sendo, a presente diretiva visa estabelecer objetivamente os critérios mínimos de qualificação do pessoal que exerce funções de gestão e técnico-operacionais, bem como as suas responsabilidades no sentido de garantir o cumprimento dos regulamentos emitidos pela autoridade aeronáutica.

O presente regulamento foi submetido à consulta pública, nos termos da legislação vigente.

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:

1. OBJETO

A presente diretiva estabelece:

- a) Os requisitos de qualificação, conhecimentos, experiência e responsabilidades do seguinte pessoal que exerce as funções de gestão:
 - i) Administrador responsável (ou diretor de aeródromo);
 - ii) Responsável do órgão de gestão de segurança operacional do aeródromo;
 - iii) Responsável do órgão de operações, informação e comunicação aeronáuticas;
 - iv) Responsável do órgão de salvamento e combate a incêndios;
 - v) Responsável de manutenção do aeródromo;
- b) Os requisitos de qualificação do pessoal técnico-operacional:
 - i) Técnicos de gestão de segurança operacional do aeródromo;
 - ii) Técnicos de serviço de operações, informação e comunicação aeronáuticas;
 - iii) Técnicos de manutenção do aeródromo;
 - iv) Bombeiros.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta diretiva aplica-se ao operador de aeródromo, a quem compete empregar ou contratar pessoal nos termos do CV-CAR 14.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS**3.1. Número de pessoal**

- 3.1.1. O operador de aeródromo deve dispor de pessoal de gestão suficiente para conduzir operações seguras.

3.1.2. Dependendo da complexidade das operações, o operador de aeródromo pode incluir pessoal de gestão adicional, conforme apropriado.

3.1.3. O operador de aeródromo deve prever medidas para assegurar a continuidade da gestão e supervisão das operações em caso de ausência imprevista do pessoal principal de gestão e supervisão.

3.1.4. O operador de aeródromo deve dispor de pessoal de gestão suficiente para conduzir operações seguras adequadas às características, operações, complexidade e volume de tráfego do aeródromo baseado num plano de provisão estruturado e cientificamente concebido.

3.2. Acumulação de funções de gestão

3.2.1. Dependendo das necessidades do operador de aeródromo, as funções de gestão podem ser acumuladas com outras funções, desde que as qualificações de ambas sejam respeitadas e não haja conflito de interesses e seja devidamente avaliada e autorizada pela autoridade aeronáutica.

3.2.2. Antes de permitir a acumulação de funções, a autoridade aeronáutica deve considerar as outras funções desempenhadas por essa pessoa.

3.3. Qualificações do pessoal

3.3.1. O operador de aeródromo deve estabelecer e implementar um programa de formação que envolva todo o pessoal que desempenhe funções críticas no aeródromo, garantindo formação inicial, refrescamento e de especialização.

3.3.2. As qualificações do pessoal baseiam-se nas responsabilidades e funções, conforme indicado no manual de aeródromo.

3.3.3. Para a contratação do pessoal, deve ser considerado o conhecimento, habilidades, e experiência necessários para desempenhar as funções do cargo.

3.4. Procedimentos

3.4.1. O operador deve listar o pessoal de gestão no manual de aeródromo.

3.4.2. O operador de aeródromo deve notificar a autoridade aeronáutica de qualquer mudança de pessoal de gestão no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar da data do despacho de provimento.

3.4.3. Devem ser ministradas ações de formação e treino ao pessoal técnico, no local de trabalho, por pessoas designadas e autorizada para o efeito.

3.4.4. O conteúdo programático e o treino exigido ao pessoal técnico devem estar em sintonia com as tarefas a serem executadas no dia-a-dia.

4. REQUISITOS MÍNIMOS PARA O PESSOAL DE GESTÃO

4.1. Administrador responsável/Diretor do aeródromo

4.1.1. Requisito de qualificação, conhecimentos e experiência

O administrador responsável deve possuir o grau necessário de qualificações, conhecimentos e experiência, entre outros, que inclui:

- a) Habilitações literárias não inferiores ao grau de licenciatura;
- b) Curso avançado de sistema de gestão da segurança operacional da aviação civil da OACI ou equivalente;
- c) Planificação e gestão de emergências aeroportuárias;
- d) Curso de fator humano na aviação;
- e) Conhecimento do Anexo 14 à Convenção de Chicago de 1944, em matérias ligadas características técnicas, físicas e operacionais dos aeródromos, serviços de emergência aeroportuária, capacidade aeroportuária, e certificação de aeródromos;
- f) Conhecimento dos CV-CAR 14, 14.1, 14.2 e 14.3, bem como da legislação complementar;

g) Conhecimento abrangente do manual de operações de aeródromo;

h) Conhecimentos suficiente sobre gestão do risco e de vida animal, certificação do aeródromo, inspeção e condução do lado ar e fraseologia;

i) Cinco (5) anos de experiência de gestão na aérea de aviação.

4.1.2. Responsabilidades

O responsável pela administração do aeródromo deve:

a) Assegurar o cumprimento a todos os requisitos normativos constantes no CV-CAR 14 e nas demais normas vigentes;

b) Garantir as condições operacionais e de segurança requeridas nos CV-CAR e nas demais normas vigentes;

c) Implementar e manter o sistema de gestão de segurança operacional estabelecido de acordo com os requisitos regulamentares nacionais;

d) Assegurar o cumprimento dos objetivos de segurança operacional do aeródromo;

e) Garantir que sejam assegurados os recursos necessários à implementação efetiva do sistema de gestão de segurança operacional;

f) Implementar a política de segurança operacional do aeródromo;

g) Assegurar todas as condições em equipamentos e infraestruturas necessários ao bom funcionamento do aeródromo;

h) Implementar ações que garantam a segurança das operações aéreas e aeroportuárias;

i) Assegurar a coordenação das atividades de resposta a situações de emergência que requeiram a aplicação do Plano de Emergência do Aeródromo;

j) Assegurar a assinatura de cartas de acordos operacionais com outras estruturas envolvidas nas operações do aeroporto e com entidades de apoio à resposta a situações de emergência no aeródromo;

k) Assegurar a qualificação necessária do pessoal operacional do aeródromo;

l) Presidir a Comissão de Segurança Operacional.

4.2. Responsável de gestão da segurança operacional de aeródromo

4.2.1. Requisitos de qualificação, conhecimentos e experiência

O responsável de gestão da segurança operacional deve, sem prejuízo do previsto em outra regulamentação, possuir o grau necessário de qualificações, conhecimentos e experiência, entre outros, que inclui:

a) Habilitações literárias não inferiores ao 12º ano de escolaridade;

b) Conhecimentos da língua inglesa;

c) Curso avançado de gestão da segurança operacional da aviação civil da OACI ou equivalente;

d) Formação específica em identificação de perigos e gestão de risco de segurança;

e) Conhecimentos em matéria de emergências aeroportuárias;

f) Conhecimento adequado do anexo 14 à Convenção de Chicago de 1944, dos CV-CAR 14, 14.1, 14.2 e 14.3, bem como da legislação complementar;

g) Capacidade de análise e solução de problemas e de gestão de projetos;

h) Conhecimentos suficiente sobre gestão do risco, do fator humano e de vida animal, certificação do aeródromo e inspeção e condução do lado ar e fraseologia;

i) Três (3) anos de experiência na área de gestão de risco ou cinco (5) anos exercendo atividades relacionadas à aviação.

4.2.2. Responsabilidades

O responsável pela gestão da segurança operacional deve, sem prejuízo do previsto em legislação complementar:

- a) Assegurar a conformidade dos processos de segurança operacional estabelecidos no aeródromo com os requisitos regulamentares nacionais;

Coordenar os processos gestão da segurança operacional do aeródromo e assegurar a sua conformidade com os requisitos do PNSO;

- b) Coordenar o processo de adequação das atividades de segurança do aeródromo aos requisitos do sistema de gestão da segurança operacional;

- c) Tomar parte ativa na comissão de revisão de segurança operacional do aeródromo e assessorar o diretor de aeródromo em assuntos ligados à gestão da segurança operacional, fornecendo subsídios para a tomada de decisões;

- d) Manter as informações sobre segurança operacional do aeródromo atualizadas e armazenadas numa base de dados estruturada;

- e) Manter o Manual de Gestão de Segurança Operacional (MGSO) atualizado e compatível com as operações do aeródromo;

- f) Recolher e analisar as informações de segurança operacional de forma oportuna e em tempo útil;

- g) Liderar estudos relacionados com a segurança operacional;

- h) Monitorar a evolução de medidas corretivas resultantes de avaliações aos processos de segurança operacional;

- i) Garantir que as avaliações de risco são realizadas periodicamente e sempre que necessário;

- j) Assegurar a coordenação do SGSO do aeródromo com os sistemas de outros operadores no aeródromo;

- k) Participar nos testes de eficácia do Plano de Emergência do Aeródromo

- l) Participar no desenvolvimento, atualização e implementação do Plano de Emergência do Aeródromo;

- m) Liderar o processo de definição dos objetivos de segurança do Aeródromo e assegurar a sua divulgação no seio do pessoal do aeródromo;

- n) Programar e coordenar ações de promoção de segurança operacional no aeródromo;

- o) Participar na elaboração e divulgação da política de segurança operacional do aeródromo.

4.3. Responsável pelo órgão de operações, informação e comunicação aeronáuticas**4.3.1. Requisitos de qualificação, conhecimento e experiência**

O responsável pelo órgão de operações, informação e comunicações aeroportuárias deve possuir o grau necessário de qualificações, conhecimentos e experiência, entre outros, que inclui:

- a) Habilitações literárias não inferiores ao 12º ano de escolaridade;

- b) Curso de técnico de operações, informação e comunicação aeronáuticas;

- c) Curso de emergência aeroportuária;

- d) Curso de sistema de gestão de segurança operacional;

- e) Conhecimento adequado do anexo 14 à Convenção de Chicago de 1944, dos CV-CAR 14, 14.1, 14.2 e 14.3, bem como da legislação complementar;

- f) Conhecimentos suficiente sobre gestão do risco, do fator humano e de vida animal, certificação do aeródromo, inspeção e condução do lado ar e fraseologia;

- g) Formações de segurança da aviação civil, nomeadamente nas matérias de medidas preventivas de segurança, gestão de crises e segurança da carga e do correio aéreo e ameaça à aviação civil;

- h) Conhecimentos suficiente sobre os equipamentos de segurança do aeródromo, manuseamento e transporte de mercadorias perigosas, área de movimento e layout do aeródromo, atingindo competência para trabalho em tempo real;

- i) Três (3) anos exercendo a função de supervisor na aérea de operações, informação e comunicação aeroportuárias ou seis (6) anos como técnico da área.

4.3.2. Responsabilidades

O responsável pelo serviço de operações, informação e comunicações aeroportuárias deve:

- a) Gerir a atividade operacional do aeroporto de acordo com o manual de operações do aeroporto;

- b) Garantir a conformidade das atividades operacionais do aeródromo com os requisitos de operação aeroportuária estabelecidos no CV-CAR 14 e nas demais normas vigentes;

- c) Realizar a identificação de perigos e análise e gestão dos riscos nas áreas sob sua responsabilidade;

- d) Assegurar a gestão adequada das áreas de tráfego e dos terminais do aeroporto;

- e) Participar nas atividades do grupo de ação de segurança operacional;

- f) Participar nas ações de promoção da segurança operacional;

- g) Assegurar a capacitação adequada do pessoal sob sua coordenação;

- h) Substituir o diretor do aeródromo na coordenação da resposta a emergências quando necessário.

4.4. Responsável pelo serviço de salvamento e combate a incêndios**4.4.1. Requisitos de qualificação, conhecimentos e experiência**

O responsável pelo serviço de salvamento e combate a incêndios deve possuir o grau necessário de qualificações, conhecimentos e experiência, entre outros, que inclui:

- a) Habilitações literárias não inferiores ao 12º ano de escolaridade;

- b) Curso básico de bombeiro aeronáutico, definidos nos termos do CV-CAR 14.1;

- c) Curso de comando e controlo;

- d) Técnicas de desencarceramento;

- e) Curso de coordenador do plano de remoção de aeronaves imobilizadas;

- f) Curso básico de FOD (Foreign Object Damage);

- g) Conhecimento adequado do anexo 14 à Convenção de Chicago de 1944, dos CV-CAR 14, 14.1 e 14.2, bem como da legislação complementar;

- h) Conhecimentos suficiente sobre gestão do risco, do fator humano e de vida animal, certificação do aeródromo, inspeção e condução do lado ar e fraseologia;

- i) Bons conhecimentos sobre busca e salvamento, mercadorias perigosas e contenção de derrames, os equipamentos de salvamento e extinção de incêndios, área de movimento e layout do aeródromo, atingindo competência para trabalho em tempo real;

- j) Curso de emergência aeroportuária;

- k) Curso de sistema de gestão de segurança operacional;

- l) Formações de segurança da aviação civil, nomeadamente nas matérias de medidas preventivas de segurança, gestão de crises e segurança da carga e do correio aéreo e ameaça à aviação civil;
- m) Três (3) anos exercendo a função de supervisor na aérea de salvamento e combate a incêndios ou seis (6) anos como técnico da área.

4.4.2. Responsabilidades

O responsável pelo serviço de salvamento e combate a incêndios deve:

- a) Assegurar as atividades em conformidade com os requisitos de emergência estabelecidos no CV-CAR 14 e nas demais normas vigentes;
- b) Assegurar o nível adequado de resposta dos serviços de salvamento e extinção de incêndios do aeródromo;
- c) Garantir as condições necessárias às operações requeridas ao aeródromo no que toca aos serviços de salvamentos e extinção de incêndios;
- d) Garantir as condições técnicas e operacionais necessárias e adequadas ao bom funcionamento dos equipamentos e instalações;
- e) Assegurar todo o material e equipamento necessário à atividade de salvamento e extinção de incêndios;
- f) Liderar o processo de identificação dos perigos e gestão dos riscos ligados à sua área de atuação;
- g) Assegurar a capacitação permanente do pessoal sob sua coordenação e garantir a manutenção dos registos correspondentes;
- h) Participar nos grupos de ação de segurança operacional
- i) Assegurar todas as atividades normais do serviço, designadamente as relacionadas com a manutenção de modo a manter em perfeitas condições operacionais todos os equipamentos do serviço de salvamento.

4.5. Responsável pela manutenção aeroportuária

4.5.1. Requisitos de qualificação, conhecimentos e experiência

O responsável pela manutenção aeroportuária deve possuir o grau necessário de qualificações, conhecimentos e experiência, entre outros, que inclui:

- a) Habilitações literárias não inferiores às referidas na subsecção 5.4;
- b) Qualquer um dos cursos definidos em 5.4.1 a 5.4.4;
- c) Conhecimento adequado do anexo 14 à Convenção de Chicago de 1944, dos CV-CAR 14, 14.1, 14.2 e 14.3, bem como da legislação complementar;
- d) Conhecimentos suficientes sobre:
 - i) Todos os equipamentos aeroportuários, instalações e instrumentos de auxílio à navegação;
 - ii) Procedimentos de segurança em caso de obras;
 - iii) Projeto do aeródromo e de Programa de manutenção;
 - iv) Programa de manutenção regular;
 - v) Sistema de gestão de segurança operacional;
 - vi) Gestão do risco, do fator humano e vida animal;
 - vii) Certificação de aeródromos;
 - viii) Condução do lado ar e fraseologia;
- e) Três (3) anos exercendo a função de supervisor na aérea de manutenção aeroportuária ou seis (6) anos como técnico da área.

4.5.2. Responsabilidades

O responsável pela manutenção aeroportuária deve:

- a) Manter as atividades de manutenção em conformidade com os requisitos de manutenção do aeródromo estabelecidos no CV-CAR 14 e nas demais normas vigentes. Entre as responsabilidades incluem manutenção nos pavimentos, ajudas visuais e sistemas elétricos;
- b) Assessorar o responsável pela administração do aeródromo no processo de identificação de perigos, análise e gestão de risco;
- c) Propor ações para eliminar ou mitigar risco relacionado a perigo identificado;
- d) Executar ações que garantam a segurança das operações aéreas e aeroportuária.

4.6. Supervisor

4.6.1. As áreas de operações, informação e comunicação aeronáuticas, de manutenção aeroportuária e de salvamento e combate a incêndios devem dotar as suas estruturas de um supervisor.

4.6.2. O supervisor deve possuir o mesmo grau de qualificações, conhecimentos que os responsáveis das suas áreas de atuação e dispor de três (3) anos de experiência enquanto técnico da sua respetiva área de atuação.

5. REQUISITOS MÍNIMOS PARA O PESSOAL TÉCNICO

5.1. Requisitos de qualificações do pessoal de gestão de segurança operacional do aeródromo

5.1.1. O pessoal de gestão de segurança operacional do aeródromo deve possuir no mínimo as seguintes qualificações e aptidões:

- a) 12º ano de escolaridade;
- b) Formação básica do sistema de gestão da segurança operacional;
- c) Bons conhecimentos práticos do sector da aviação civil, nomeadamente do ambiente aeroportuário e do transporte aéreo.

5.1.2. Durante a formação inicial, o pessoal deve adquirir conhecimento suficiente sobre os equipamentos de segurança do aeródromo, movimentação de mercadorias perigosas, e todos os outros assuntos relacionados com a segurança do aeródromo.

5.1.3. O pessoal deve também ter conhecimento suficiente sobre a área de movimento e *layout* do aeródromo, devendo atingir a competência para trabalho em tempo real.

5.2. Requisitos de qualificações do pessoal de operações, informação e comunicação aeronáuticas

5.2.1. O pessoal de operações, informação e comunicação aeronáuticas deve possuir no mínimo as seguintes qualificações e aptidões:

- a) 12º ano de escolaridade;
- b) Curso de técnico de operações, informação e comunicação aeroportuárias;
- c) Bons conhecimentos práticos do sector da aviação civil, nomeadamente do ambiente aeroportuário e do transporte aéreo.

5.2.2. O pessoal deve também ter conhecimento suficiente sobre a área de movimento e *layout* do aeródromo, devendo atingir a competência para trabalho em tempo real.

5.3. Requisitos de qualificações do bombeiro

5.3.1. O bombeiro deve possuir no mínimo as seguintes qualificações e aptidões:

- a) 12º ano de escolaridade;
- b) Curso básico de bombeiro aeronáutico, definidos nos termos do CV-CAR 14.;

- c) Concluir com sucesso o curso básico de bombeiro conforme descrito no CV-CAR 14.1 e Curso Básico Materiais Perigosos;
- d) Aptidão física e mental, conforme definidas no CV-CAR 14.1.

5.3.2. Durante o treino institucional o pessoal deve realizar uma prática suficiente na condução e operação do veículo de modo a adquirir conhecimentos suficientes na área de movimento e *layout* do aeródromo, devendo atingir a competência para trabalho em tempo real.

5.4. Requisitos de qualificações do pessoal de manutenção de aeródromos

5.4.1. Pessoal de engenharia civil

5.4.1.1. O pessoal de engenharia civil deve possuir no mínimo as seguintes qualificações e aptidões:

- a) Licenciatura em engenharia civil;
- b) Curso de pavimentos de aeródromo;
- c) Bons conhecimentos práticos do sector da aviação civil, nomeadamente do ambiente aeroportuário e do transporte aéreo.

5.4.1.2. O pessoal de engenharia civil deve obter familiarização com o trabalho em tempo real e adquirir competências para o trabalho.

5.4.1.3. O pessoal de engenharia civil deve adquirir conhecimento suficiente sobre:

- a) Todos os equipamentos aeroportuários, instalações e auxílio a navegação sobre e ao redor do aeródromo;
- b) Procedimentos de segurança em caso de obras;
- c) Projeto do aeródromo e de programa de manutenção;
- d) Programa de manutenção e plano de manutenção do aeródromo;
- e) Gestão de segurança operacional;
- f) Gestão de risco, fator humano e vida animal;
- g) Certificação do aeródromo e inspeção;
- h) A condução do lado ar e fraseologia.

5.4.2. Pessoal de engenharia eletromecânica

5.4.2.1. O pessoal de engenharia eletromecânica deve possuir no mínimo as seguintes qualificações e aptidões:

- a) Licenciatura em engenharia elétrica ou mecânica;
- b) Curso de sistemas elétricos do aeródromo;
- c) Bons conhecimentos práticos do sector da aviação civil, nomeadamente do ambiente aeroportuário e do transporte aéreo.

5.4.2.2. O pessoal de engenharia eletromecânica deve obter familiarização com o trabalho em tempo real e adquirir competências para o trabalho.

5.4.2.3. O pessoal de engenharia eletromecânica deve adquirir conhecimento suficiente sobre:

- a) Todos os equipamentos aeroportuários, instalações e auxílio a navegação sobre e ao redor do aeródromo;
- b) Procedimentos de segurança em caso de obras;
- c) Projeto do aeródromo e de programa de manutenção;
- d) Programa de manutenção regular;
- e) Gestão de segurança operacional;

- f) Gestão de risco, fator humano e vida animal;
- g) Certificação do aeródromo e inspeção;
- h) A condução do lado ar e fraseologia.

5.4.3. Engenharia de comunicação

5.4.3.1. O pessoal de engenharia de comunicação deve possuir no mínimo as seguintes qualificações e aptidões:

- a) Licenciatura em engenharia elétrica e eletrônica;
- b) Curso básico de engenharia de comunicação;
- c) Bons conhecimentos práticos do sector da aviação civil, nomeadamente do ambiente aeroportuário e do transporte aéreo.

5.4.3.2. Durante o curso básico de engenharia de comunicação, o pessoal deve começar a familiarização com os diferentes tipos de equipamentos de navegação, comunicação e vigilância, e adquirir competências para o trabalho em tempo real.

5.4.4. Técnicos de manutenção

5.4.4.1. O técnico de manutenção deve possuir no mínimo as seguintes qualificações e aptidões:

- a) Curso de eletricidade ou de mecânica;
- b) Curso de sistemas elétricos do aeródromo;
- c) Bons conhecimentos práticos do sector da aviação civil, nomeadamente do ambiente aeroportuário e do transporte aéreo.

5.4.4.2. Os técnicos de manutenção devem obter familiarização com o trabalho em tempo real e adquirir competências para o trabalho.

5.4.4.3. Os técnicos de manutenção devem adquirir conhecimento suficiente sobre:

- a) Todos os equipamentos aeroportuários, instalações e auxílio a navegação sobre e ao redor do aeródromo;
- b) Procedimentos de segurança em caso de obras;
- c) Programa de manutenção do aeródromo;
- d) Gestão de segurança operacional;
- e) Gestão de risco, fator humano e vida animal;
- f) Certificação do aeródromo e inspeção;
- g) A condução do lado ar e fraseologia.

6. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva 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*.

Diretiva nº 02/NAV/18

Diretiva sobre Procedimento para Elaboração do Plano de Contingência para FIR Oceânica do Sal

de 7 de março de 2018

Ao prestador de serviço de navegação aérea é requerido elaborar e implementar um plano de contingência, conforme o disposto no CV-CAR 17, o qual absorveu normas e recomendações da OACI.

Esta exigência advém não só das normas e recomendações da OACI (Anexo 11), mas também decorre da reunião informal SAT que reconheceu a necessidade de desenvolvimento de um plano de contingência para o corredor EUR/SAM, visando assegurar a segurança do fluxo de tráfego aéreo (SAT/14-5), no caso de haver interrupção nas comunicações. Tendo a primeira reunião da Task Force da SAT 14 recomendado a elaboração das linhas gerais de plano de contingência para o referido corredor.

É nesse sentido que foi desenvolvida a presente diretiva que está em conformidade com a Conclusão SAT 14-5, as provisões do CV-CAR 17 e do Doc. 9426 da OACI, estabelecendo os procedimentos gerais que o prestador de serviço de navegação aérea deve adotar durante uma situação de contingência.

Assim, o prestador de serviço de navegação aérea deve desenvolver e implementar um plano de contingência para a FIR Oceânica do Sal, inserida no Corredor EUR/SAM, que prevê o fluxo de tráfego seguro e ordenado em caso de uma rutura, interrupção ou suspensão temporária de um serviço de tráfego aéreo ou de serviços de apoio afins.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente regulamento 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:

1. OBJETO

A presente diretiva estabelece os procedimentos gerais que o prestador de serviço de navegação aérea deve adotar durante uma situação de contingência para a FIR Oceânica do Sal que está inserida no Corredor EUR / SAM.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta diretiva aplica-se ao prestador de serviço de navegação aérea que deve adotar um plano de contingência para a FIR Oceânica do Sal que está inserida no Corredor EUR / SAM.

3. PROCEDIMENTOS

3.1. Início da situação de contingência

No caso em que uma ACC (Centro de controlo de área) específica do corredor EUR/SAM constata uma situação de emergência, deve-se proceder como a seguir se indica:

- a*) Informar, por todos os meios possíveis e mais rápidos, a todos os ACC envolvidos sobre esta situação;
- b*) Informar aos ACC vizinhos sobre a real situação do tráfego aéreo sob a sua responsabilidade, a partir da declaração da situação de contingência;
- c*) Publicar um NOTAM sobre a situação de contingência comum no corredor EUR/SAM, com a indicação dos procedimentos mais relevantes;
- d*) Utilizar frequências HF e VHF para difundir a situação de contingência que se verifica no específico ACC. e informar sobre os detalhes dos procedimentos de contingência;
- e*) A fim de conseguir a necessária separação de outros aviões, sugerir um rumo a seguir pelo avião que realiza uma descida de emergência;

A mensagem de emergência deve conter instruções específicas sobre ações a serem tomadas pelo avião em causa.

3.2. Procedimentos gerais durante a situação de contingência

Os pilotos, voando num espaço de contingência EUR/SAM, devem seguir os procedimentos IFBP (Transmissão em voo pelos pilotos), como a seguir se indica:

- a*) Ficar em escuta permanente na frequência 123,45 Mhz;
- b*) Enviar reports de posição ou estimativas no início e no fim de cada fase de subida/descida;

- c*) Manter vigilância para evitar os possíveis conflitos de tráfego, tanto visualmente quanto pela utilização do ACAS (sistema anti-colisão de bordo);
- d*) Acender todas as luzes exteriores do avião;
- e*) Manter o *transponder* SSR (radar de vigilância) sempre ligado;
- f*) As subidas e descidas devem ser realizadas sempre do lado direito do eixo da rota;
- g*) Aplicar os procedimentos *off-set* do desvio lateral;
- h*) Não são autorizadas mudanças de níveis de voo, exceto em casos de emergência.

3.3. Rotas de contingência no corredor EUR/SAM

3.3.1. As rotas de contingência no corredor EUR/SAM são:

a) Rota UN741:

.Southbound only

- Nível de voo disponível: FL300, FL340, FL360 e FL380 (exclusivamente níveis pares).

b) Rota UN866

- Northbound only

- Nível de voo disponível: FL290, FL330, FL350, FL370 E FL390 (FL's níveis ímpares)

c) Rota UN873

- Southbound only

- Nível de voo disponível: FL300, FL340, FL360 E FL380 (exclusivamente FL's pares)

d) Rota UN857

- Northbound only

- Nível de voo disponível: FL290, FL330, FL350, FL370 e FL390 (exclusivamente FL's pares)

e) RANDOM ROUTE

-Tráfego voando nas rotas RANDOM não serão aceites e podem ser reencaminhados para uma das rotas Ats acima descritas.

f) CROSSING TRAFFIC

- Westbound only – FL320 exclusivamente

- Eastbound only - FL310 exclusivamente.

3.3.2. Depois do espaço aéreo de contingência ter sido sobrevoado, o ACC adjacente pode acomodar o tráfego de acordo com as rotas direcionais e os níveis de voo assignados.

3.4. Novos pontos de entrada e saída (new entry / exit points)

3.4.1. No espaço aéreo da FIR Oceânica do Sal, os utentes deverão ser capazes de utilizar o código de 5 letras (5LNC) da ICAO para os waypoints. Porções de rota entre os waypoints serão indicadas através da instrução "DCT".

3.4.2. Na FIR Oceânica do Sal é aceitável o preenchimento do campo 15 do plano de voo da OACI, do segmento direto (DCT) de qualquer waypoint nos limites da FIR para qualquer outro waypoint nos limites da FIR.

3.5. Novos pontos de entrada e saída

Os novos pontos de entrada e saída são:

a) SEPOM (17 20 00 N, 020 00 00 W);

b) NATAS (16 00 24 N, 033 00 00 W).

3.6. Transferência de tráfego

- 3.6.1. Nos casos em que o avião está a 10 minutos (80 NM) ou menos do limite da FIR contígua, exceto em casos imperativos prévios de coordenação e emergências, o ACC que transfere o tráfego não deve nunca modificar o nível de voo e o número *Mach* autorizados e comunicados ao ACC da FIR vizinha na estimativa prévia de tráfego.
- 3.6.2. O tráfego, na fase de descida e subida, deve ser mantido no nível de voo autorizado pelo menos 10 minutos (80 NM) antes do limite da FIR contígua.
- 3.6.3. Nos casos em que a aeronave está a 10 minutos (80 NM) ou menos dos limites do ACC vizinho, exceto nos casos de coordenação prévia imperativa e emergências, o ACC que transfere o tráfego jamais deve modificar, de forma diferente, o nível de voo e o número de *Mach* da aeronave já autorizados e que foram comunicados ao ACC contíguo numa estimativa anterior.
- 3.6.4. O tráfego na fase de subida/descida deve ser estabelecido no nível autorizado, pelo menos 10 minutos (80 NM) antes do limite do ACC vizinho.

3.7. Receção de tráfego

- 3.7.1. Nos casos em que o avião está a 10 minutos (80 NM) ou menos do limite da FIR vizinha, exceto nos casos de coordenação prévia imperativa e emergências, o ACC que recebe o tráfego, jamais deve modificar o nível de voo e o número de *Mach* autorizados e comunicados pelo ACC da FIR vizinha na estimativa anterior de tráfego.
- 3.7.2. Procedimentos suplementares para aviões devem ser estabelecidos em caso de falha de comunicação terra/ar e se não estiver disponível algum tipo de relé com outro avião ou unidade ATC.
- 3.7.3. Apesar dos procedimentos já estabelecidos para aviões voando ao longo do corredor EUR/SAM, os aviões devem executar um desvio lateral de 10 NM nos seguintes casos:
- For impossível estabelecer a comunicação radio bilateral com o órgão ATC depois de tentativas de comunicação radio ao menos durante 15 minutos;
 - Quando em voo e houver autorização ATC com alguma restrição, (tempo para atingir o nível de voo autorizado, o número de *Mach*, entre outros) e o avião estiver a 10 minutos (80 NM) ou menos do limite da FIR contígua;
 - Em todos os casos, os aviões devem informar o ATC do desvio lateral de 10 NM logo que as comunicações radio forem reestabelecidas.

3.8. Mínimos de separação longitudinal – situação de contingência

- 3.8.1. O mínimo de separação longitudinal no corredor EUR/SAM é de 20 minutos MNT (Técnica de número de *Mach*).
- 3.8.2. Após a situação de contingência, o ACC adjacente pode voltar ao mínimo normal de separação (10 minutos MNT).

3.9. Fim dos procedimentos

- 3.9.1. Logo que a situação de contingência esteja terminada, o ACC a que diz respeito a situação de contingência deve, usando todos os meios de que dispõe, avisar o resto do corredor EUR/SAM.
- 3.9.2. Um NOTAM sobre o fim da situação de contingência deve ser emitido por todos os ACC envolvidos.

4. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva 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*.

Diretiva nº 03/AED/18**Diretiva sobre Procedimento de Inspeção em Voo das Radioajudas à Navegação Aérea.****de 7 de março de 2018**

No âmbito das disposições do CV-CAR 19, cabe ao prestador de serviço de navegação aérea proceder a inspeção em voo das radio ajudas à navegação aérea, a qual permite gerir o espaço aéreo em segurança e eficácia, mantendo aferidos e operando equipamentos de auxílios a navegação aérea.

Assim sendo, a presente diretiva visa estabelecer procedimentos e medidas para conduzir a inspeção em voo das radio ajudas à navegação aérea, incluindo os tipos de inspeção e as facilidades para suportar as inspeções como estão descritas no CV CAR 19.

Por último, impõe-se ressaltar que o presente regulamento 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:

1. OBJETIVO

O objetivo desta diretiva é estabelecer procedimentos e medidas para conduzir a inspeção em voo das radio ajudas à navegação aérea, incluindo os tipos de inspeção e as facilidades para suportar as inspeções como estão descritas no CV-CAR 19.

2. REFERÊNCIA

Esta circular baseou-se nos seguintes documentos:

- CV-CAR 17;
- OACI DOC. 8071 - Manual on testing of radio navigation aids, Vol. I and Vol. II;
- Anexo 10 Vol.1 da OACI.

3. APLICABILIDADE

Esta diretiva destina-se ao prestador de serviço de navegação aérea.

4. PROCEDIMENTOS**4.1. Procedimentos gerais de inspeção em voo - Preparações antes do voo de inspeção**

- 4.1.1. A equipa de manutenção de terra deve preparar-se antecipadamente para assegurar que a inspeção em voo seja conduzida eficientemente.
- 4.1.2. A equipa de manutenção de terra deve completar os ajustes dos equipamentos e outras preparações técnicas para a respectiva radioajuda.
- 4.1.3. Os seguintes pontos devem ser observados durante a fase preparatória:
 - Assegurar que os resultados de todos as possíveis calibrações em terra e o controlo dos equipamentos sejam corretos;
 - O pessoal competente de manutenção esteja disponível para fazer correcções e ajustes durante a inspeção em voo;
 - Assegurar que meio dedicado para o transporte do pessoal e do equipamento esteja disponível durante todo o processo da calibração;
 - Assegurar que todos os equipamentos e instrumentos especiais estejam disponíveis no sítio;

- e) Ter disponível o relatório da última inspeção em voo;
- f) Qualquer exigência de investigação especial durante a inspeção em voo deve ser submetida com antecedência e acompanhada pela autoridade aeronáutica durante a calibração em voo;
- g) No caso em que não se espera que a facilidade esteja pronta para a calibração de acordo com o calendário regular de inspeção, a autoridade aeronáutica deve ser convenientemente avisada;
- h) NOTAM para a retirada duma instalação durante a calibração em voo deve ser emitida sem falhar em coordenação o ATC local.

4.2. Coordenação durante as calibrações em voo

- 4.2.1. Quando o equipamento precisa ser ajustado enquanto a calibração em voo estiver em andamento, o pessoal técnico de terra deve notificar o inspetor do voo e fazer o necessário ajuste.
- 4.2.2. O prestador de serviço de navegação aérea deve emitir um NOTAM para que os pilotos saibam antecipadamente que uma determinada radioajuda está a ser calibrada e certificar-se de que o NOTAM foi realmente emitido.

4.3. Tipos de calibração em voo

As calibrações em voo são classificadas e levadas a cabo de seguinte modo:

- a) Aprovação do lugar – É uma inspeção para confirmar que o lugar seleccionado para a instalação duma nova radioajuda é apropriado. Pode incluir controlos adicionais e quaisquer outros testes adicionais que podem ser exigidos;
- b) *Commissioning* – É uma verificação extensiva projectada para obter informações completas sobre todos os aspectos do desempenho de radioajudas à navegação. Nenhuma facilidade pode ser declarada operacional antes da calibração;
- c) Periódica – Calibração conduzida de forma regular para confirmar a validade das radioajudas;
- d) Supervisão – Calibração de vigilância levada a cabo para assegurar que as radioajudas estão a ser mantidas dentro dos limites de tolerância apesar da deriva inerente do equipamento. As calibrações de vigilância normalmente não envolvem ajustes maiores a não ser que o desempenho observado mostre que haja deriva para além dos limites de tolerância aceitáveis;
- e) Calibrações especiais – Calibração especial feita mediante pedido especial para confirmar o desempenho satisfatório. É feita a seguir a uma grande manutenção no equipamento, especialmente no sistema de antenas. Uma calibração especial pode também ser levada a cabo para efeitos de investigação de acidente ou incidente.

4.4. Unidade de Calibração em Voo

A calibração em voo das ajudas à navegação deve ser conduzida pelas organizações que assinaram um acordo de calibração em voo com o prestador de serviço de navegação aérea de Cabo Verde ou com qualquer outra entidade designada pela autoridade aeronáutica. Esta secção descreve o conceito dos requisitos especiais do avião, os membros da tripulação de inspeção, o equipamento usado no solo para o voo de inspeção.

4.5. Avião de inspeção de voo

Sempre que necessário, devem ser utilizadas aeronaves devidamente equipadas para realizar as exigências de calibração em voo. As características gerais do avião de inspeção são:

- a) Avião equipado para voo instrumental;
- b) Capacidade suficiente para uma tripulação de voo de inspeção, pessoal de terra de manutenção e/ou instalação e equipamentos electrónicos necessários;

- c) Alcance suficiente e resistência para uma missão normal;
- d) Estabilidade aerodinâmica em toda a faixa de velocidade;
- e) Baixo nível de ruído e de vibração;
- f) Sistema eléctrico adequado e estável capaz de garantir o funcionamento dos equipamentos electrónicos, de gravação e demais equipamentos do avião;
- g) Alta faixa de velocidade e de altitude para permitir a condução de voos de inspeção sob as condições normais encontradas pelos utentes;
- h) Apropriado para fazer a calibração de novos e melhorados serviços de navegação.

4.6. Tripulação para o avião de calibração

- 4.6.1. Os membros da tripulação devem ser especialistas nas suas respectivas aéreas, ter um conhecimento sólido e experiência em procedimentos de voos de calibração e serem capazes de trabalhar em equipa.
- 4.6.2. A organização que certifica a inspeção em voo das radioajudas deve desenvolver um programa para formalmente certificar o pessoal que realiza voos de calibração. O objectivo deste programa é:
 - a) Conceder autoridade á tripulação que tem a responsabilidade administrativa de assegurar o funcionamento satisfatório dos serviços de navegação aérea e os procedimentos de voo;
 - b) Fornecer um método uniforme para examinar a competência empregada;
 - c) Emitir credenciais que autenticam a autoridade da certificação para o membro da tripulação.

4.7. Equipamento de terra e de bordo

A selecção e utilização de equipamento para ser usado na calibração em voo para determinar a validade da informação de navegação devem minimizar a incerteza nas medições a serem feitas. O equipamento de suporte em terra e no avião de calibração deve ser calibrado de acordo com os padrões adequados.

4.8. Plano de preparação para o voo de inspeção

- 4.8.1. O prestador dos serviços de navegação aérea deve preparar o plano anual de inspeção para as radioajudas que requerem inspeção e notificar a autoridade aeronáutica.
- 4.8.2. O prestador dos serviços de navegação aérea deve reportar à autoridade aeronáutica os registos de inspeção em voo do ano anterior.
- 4.8.3. Se for necessário mudar a data de inspeção, o prestador dos serviços de navegação aérea deve notificar a autoridade aeronáutica sobre isso.

4.9. Prioridade das inspeções em voo

- 4.9.1. O prestador dos serviços de navegação aérea ANS deve conduzir voos de calibração de acordo com as seguintes prioridades:
 - a) Inspeção solicitada a partir de um organismo por causa de um acidente aéreo;
 - b) Inspeção para corrigir o mau funcionamento de uma ajuda à navegação, inspeção de uma avaria relatada ou inspeção de mau funcionamento após reparações de acordo com um plano;
 - c) Periódica, de comissionamento, inspeção dos procedimentos de voo ou para aprovação de sítio.
- 4.9.2. A inspeção após actualização ou modificação da instalação deve ser realizada quando prevalecerem as seguintes condições:
 - a) Actualização ou modificação de alimentadores, antenas e outros componentes importantes;

- b) Mudança da localização da antena ou atualização/modificação do contrapeso do VOR;
- c) Modificação ou substituição de componentes principais do transmissor;
- d) Alteração da frequência de operação e/ou do código de identificação;
- e) Mudança na saída do transmissor após aumento ou diminuição da área de serviço da rádio ajuda;
- f) Se houver preocupação com a interrupção do sinal por um edifício construído, por uma linha de transmissão de energia, ou por outros obstáculos na vizinhança da área operacional da rádio ajuda;
- g) Atualização/modificação ou extensão de qualquer sistema operacional de iluminação (luzes de aproximação, PAPI, luzes da pista);
- h) Outras inspeções de voo consideradas necessárias.

5. CALENDÁRIO BÁSICO PARA AS INSPEÇÕES PERIÓDICAS - FREQUÊNCIA MÍNIMA

- 5.1. Inspeções mais frequentes podem ter lugar quando absolutamente necessário.
- 5.2. As facilidades sujeitas à inspeção e a frequência das inspeções são as que constam do quadro seguinte:

Facilidades	Padrões de manutenção	Periodicidade
VOR	8071 Vol. 1 Anexo 10, Vol. 1	730 dias (2 ano) ± 30 dias
ILS	8071 Vol. 1 Anexo 10 Vol. 1	360 dias (1 ano) ± 60 dias
DME	8071 Vol. 1 Anexo10 Vol. 1	730 dias (2 ano) ± 30 dias
Sistema de Iluminação	Anexo 14	Quando requerido pelo prestador do serviço de navegação aérea

- 5.3. A tabela acima contém os prazos razoáveis. Todavia, em função do grau de confiabilidade e estabilidade do funcionamento da estação, o prestador de serviço pode propor à autoridade aeronáutica o alargamento da periodicidade do ILS.
- 5.4. Quando, por motivos justificáveis, não for possível a realização da calibração em voo no prazo indicado, a mesma deve ser levada a cabo o mais breve possível.

Nota: Os NDB não são inspecionados excepto se operacionalmente necessário.

6. NOTIFICAÇÃO DO ESTADO DA INSPEÇÃO EM VOO

- 6.1. O prestador de serviço de navegação aérea deve determinar os níveis de operação das ajudas à navegação com base nos resultados das inspeções de voo e notificar o serviço correspondente para a publicação na AIP.
- 6.2. Utilizável é o status atribuído às radioajudas à navegação aérea que são consideradas operacionais numa inspeção em voo. Deve ser atribuído um dos seguintes status:
 - a) Uso irrestrito – atribuído nos casos em que sinais no espaço podem ser gerados dentro da área de cobertura da radioajuda para manter a segurança e a continuidade do auxílio à navegação e sinais precisos são irradiados;
 - b) Limitado ou restrito – atribuído nos casos em que existem áreas do espaço onde não é possível enviar sinais normais em todas as direcções dentro da área de cobertura da radioajuda. Nestes casos, o uso limitado ou restrito da radio ajuda pode ser considerado em sectores onde não há impedimentos para o uso da radio ajuda em questão.
- 6.3. Inutilizável – é o status atribuído nos casos em que se julga a estação não pode ser utilizada devido à dificuldade em garantir segurança e continuidade da radio ajuda dentro da sua cobertura operacional ou nos casos em que existem espaços aéreos em que as inspeções de voo não podem ser conduzidas por falha de sinal, designados como zona de exclusão aérea, ou em que o uso do espaço aéreo é restrito por outros motivo.

7. NOTIFICAÇÃO DE NÍVEIS DE ESTADO DAS INSTALAÇÕES DE NAVEGAÇÃO AÉREA

- 7.1. Quando for considerado necessário atribuir ou alterar o nível de status de uma estação após os resultados de uma inspeção de voo, o pessoal de manutenção no solo deve notificar as entidades relevantes sobre o estado a ser publicado na AIP.
- 7.2. Quando se considera que é necessária uma ação imediata, deve-se observar o seguinte:
 - a) Para que a uma estação seja atribuída o estado de uso irrestrito, restrito ou utilizável, um pedido deve ser feito ao serviço relevante para que a notificação da atribuição seja feita imediatamente através de NOTAM;
 - b) Para que a uma estação seja atribuída o estado de inutilizável, o seu uso operacional deve ser imediatamente suspenso.

8. AÇÕES NO SOLO DO PESSOAL DE VOO DE CALIBRAÇÃO

- 8.1. Antes do início da inspeção, o inspetor de voo deve informar o pessoal de manutenção das condições observadas que exigem o ajuste do equipamento terrestre.
- 8.2. O pedido de ajuste deve ser específico e facilmente compreensível pelo pessoal do solo.
- 8.3. Normalmente, o inspetor de voo não deve diagnosticar a falha, mas deve fornecer informações suficientes para permitir que a equipe de manutenção faça o ajuste corretivo enquanto a aeronave estiver no ar e registre os ajustes feitos para a análise posterior.
- 8.4. Devem ser tomadas as medidas relevantes no terreno para estabelecer uma correlação significativa com os resultados da verificação de voo após cada volta.

9. MEDIDAS APÓS VOO DE CALIBRAÇÃO DO PESSOAL DE VOO

- 9.1. O inspetor de voo deve determinar o estado operacional da radio ajuda em questão depois de completar a inspeção de voo e notificar a equipe técnica do solo se estação passou ou falhou na inspeção de voo.
- 9.2. O prestador de serviço de inspeção em voo deve elaborar um relatório dos resultados da inspeção de voo no prazo de 14 (catorze) dias após a conclusão da inspeção de voo e notificar a equipe técnica do solo.
- 9.3. Uma cópia de relatório deve ser imediatamente enviada à autoridade aeronáutica.
- 9.4. O prestador de serviço de navegação aérea deve conservar os registos de dados de commissioning da radio ajuda inspecionada até o seu fecho e deve igualmente conservar os registos das inspeções calendarizadas e de outras inspeções em voo pelo menos durante 5 (cinco) anos.

10. MEDIDAS APÓS VOO DE CALIBRAÇÃO DO PESSOAL DE TERRA

- O pessoal de manutenção deve completar as seguintes ações:
- a) Seguir as recomendações do inspetor de voo;
 - b) Tomar medidas correspondentes aos resultados da calibração em voo;
 - c) Aconselhar a autoridade aeronáutica e outros interessados sobre qualquer mudança importante sobre o desempenho da instalação.

11. ENTRADA EM VIGOR

A presente diretiva 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*.



II SÉRIE
BOLETIM
OFICIAL

Registo legal, nº 2/2001, de 21 de Dezembro de 2001

Endereço Electronico: 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 / 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.