

DIRETIVA

SOBRE

**PROCEDIMENTOS PARA
INSPEÇÃO DAS FONTES
SECUNDÁRIAS DE ENERGIA E
FALHAS ELÉCTRICAS**

DIRETIVA N° 09/AED/17	Aprovação <hr/> PCA	xx/xx/2017 Página 1 de 11
--------------------------	--------------------------------------	----------------------------------



DIRETIVA N° 09/AED/17

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 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

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) Luzes laterais de pista (b) Luzes de soleira de pista (b) Luzes de fim de pista (b) Luzes de obstáculo(a)	Ver 14.2.F.110 (c) e (e)
Aproximação sem precisão	Sistema de luzes de aproximação Indicadores de rampa de aproximação visual(a), (d) Luzes de lateral de pista (d) Luzes de soleira de pista (d) Luzes de fim de pista Luzes de obstáculo(a)	15 segundos 15 segundos 15 segundos 15 segundos 15 segundos
Aproximação de Precisão Categoria I	Sistema de luzes de aproximação Luzes de lateral de pista (d) PAPI (a), (d) Luzes de soleira de pista (d) Luzes de fim de pista <i>Luzes de caminhos de circulação essencial (a)</i> Luzes de obstáculo(a)	15 segundos 15 segundos 15 segundos 15 segundos 15 segundos 15 segundos
Aproximação de precisão Categorias II & III	300 m do interior do sistema de luzes de aproximação Outras Partes de sistema de luzes de aproximação Luzes de obstáculo ^(a) Luzes de lateral de pista Luzes de soleira de pista Luzes de fim de pista Luzes de eixo de pista Luzes de zona de contacto da pista Luzes de todas as barras de paragem <i>Luzes de caminhos de circulação essencial</i>	1 segundo 15 segundos 15 segundos 15 segundos 1 segundo 1 segundo 1 segundo 1 segundo 1 segundo 1 segundo 15 segundos
Pista de decolagem para uso em condições de alcance visual da pista inferior 800 m.	Luzes de lateral de pista Luzes de fim de pista Luzes de eixo de pista Luzes de todas as barras de paragem <i>Luzes de caminhos de circulação ^(a)</i> Luzes de obstáculo ^(a)	15 segundos ^(c) 1 segundo 1 segundo 1 segundo 1 segundo 15 segundos 15 segundos
<p>a.— Fornecida com energia secundária quando sua operação for essencial para a segurança da operação de voo.</p> <p>b.— Ver subsecção 14.2.D.310 do CV-CAR 14.2 sobre o uso de iluminação de emergência.</p> <p>c.— Um segundo quando não existirem luzes de eixo da pista.</p> <p>d.— Um segundo quando as aproximações forem em superfície perigosa ou escarpadas.</p>		

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.

1. 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 **x** de **x** de 2017. –O Presidente, João dos Reis Monteiro.