



MEMORIAL DESCRITIVO SPDA

PORTARIA DE AVES

Concórdia /SC 2024



Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. JUSTIFICATIVA E NORMATIVAS UTILIZADAS	3
3. DEFINIÇÕES.....	4
4. SISTEMA DE CAPTAÇÃO	4
5. SISTEMA DE DESCIDA	4
6. SISTEMA DE ATERRAMENTO	5
7. BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO (BEP)	5





1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo descrever as principais soluções encontradas para o projeto de execução do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas da edificação portaria de aves. Seguem os dados da edificação:

PROPRIETÁRIO: EMBRAPA SUÍNOS E AVES.

CNPJ: 00.348.003./0065-85

ENDEREÇO: BR 153, KM 119, DISTRITO DE TAMANDUÁ.

CONCÓRDIA/SC.

MUNICÍPIO: CONCÓRDIA

NOME DA EDIFICAÇÃO: Portaria de aves

ÁREA: 188 m²

2. JUSTIFICATIVA E NORMATIVAS UTILIZADAS

O Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) constitui a execução de um caminho seguro para direcionamento de descargas elétricas atmosféricas até a terra. O sistema é requerido de acordo com plano de gerenciamento de risco, área da edificação ou necessidade de proteção de edificações de cunho importante dentro do funcionamento da empresa.

A elaboração de um projeto de SPDA, se justifica pela necessidade de regularização da edificação, a fim de garantir que a obra atenda a todos os requisitos legais e técnicos atuais, proporcionando maior segurança, funcionalidade e segurança aos usuários.

As normativas utilizadas para desenvolvimento deste projeto são:

ABNT NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas

A normativa NBR 5419 é dividida em 4 tópicos, dos quais 3 serão utilizados como base, sendo:

5419 – 1: Princípios Gerais

5419 – 2: Gerenciamento de Risco

5419 – 3: Danos físicos a estruturas e perigos a vida



3. DEFINIÇÕES

Para a presente edificação foi considerado o nível de proteção III o qual considera uma estrutura comum com risco de perdas de vida animal e perdas de equipamentos eletrônicos com prejuízos de média monta. Para proteção foi utilizado o método da Gaiola de Faraday, o qual constitui a execução de uma malha de condutores na cobertura com sistema de descida e conexão a malha de aterramento em anel circundando a edificação.

A edificação de alvenaria contém cobertura em material de fibrocimento ou de material similar, necessitando assim de SPDA com sistemas não naturais. A edificação é afastada das demais, as quais possuem altura igual ou menor a analisada.

4. SISTEMA DE CAPTAÇÃO

O sistema de captação constitui a execução de estrutura para servir de receptor da descarga atmosférica. Deverá ser utilizado terminal aéreo 600mm em barra chata de alumínio 7/8 x 1/8". Esses minis captos deverão ser conectados a malha que envolve a cobertura e é composta por barras chatas de alumínio de 7/8" x 1/8" que são fixados diretamente na telha de fibrocimento sobre superfície da edificação, conforme detalhamento em prancha.

Para o nível III de proteção faz-se necessário que a malha de aterramento corresponda a uma área de condutores de no máximo 15 metros x 15 metros (largura x comprimento). Por compreender cobertura inclinada deverá haver terminais inclusive na cumeeira bem como condutores.

5. SISTEMA DE DESCIDA

O sistema de descida não natural deverá ser composto pela conexão do sistema de captação e fixação de barras chatas de alumínio de 7/8" x 1/8" até a altura de no mínimo 3 metros a partir do piso, onde deverá ser feita a derivação da barra chata para condutor de cobre nu de 50 mm² por meio de terminal de compressão com parafuso.

Deverá ser instalado eletroduto de PVC rígido de 2" e 3 metros de comprimento para condução do condutor de cobre nu até a malha de aterramento para proteção do condutor exposto contra o acesso e contato de pessoas. Cada descida com eletroduto deverá derivar em



caixa de inspeção de aterramento conforme exigência normativa.

6. SISTEMA DE ATERRAMENTO

O sistema de aterramento não natural deverá ser instalado em forma de anel no entorno da edificação com a composição de condutor e hastes. O condutor mínimo a ser utilizado é de cobre nu de 50 mm² conectado por meio de conectores estanhados em bronze ou solda exotérmica.

Para a composição da malha deverá ser utilizado haste de aterramento do tipo Copperweld de 5/8" x 2,4 metros de alta camada e 254 micras. Onde houver conector físico deverá haver caixa de inspeção de aterramento. Nos locais onde houver conexão cabo-haste por meio de solda exotérmica não haverá necessidade de caixa de inspeção.

A caixa de inspeção de aterramento deverá ser de concreto pré-moldado retangular de 30x30x40 cm (largura x comprimento x altura) com tampa de ferro nodular ou similar e fundo limpo com cobertura de pedra brita.

As hastes de aterramento deverão ser espaçadas em pelo menos o comprimento delas.

7. BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO (BEP)

Deverá ser instalada quadro em termoplástico de no mínimo 22x18x8 cm (altura x largura x profundidade) com barramento de cobre interno para 5 ou 9 terminais o mais próximo possível da malha de aterramento e hastes.

O BEP deverá conter conexões de aterramento de todos os sistemas disponíveis (elétrico, telefônico, CFTV e afins) de modo a proporcionar um referencial comum a todos os sistemas aterrados.

A malha de aterramento deverá ser conectada ao BEP por meio de terminal de compressão e condutor de cobre nu de 50 mm². Os condutores de proteção dos outros sistemas poderão ter bitola iguais a metade da bitola do maior condutor de fase.

Qualquer ponto não abordado deverá ser consultado junto ao projetista. A alteração de qualquer ponto do projeto sem qualquer aviso fica vedada.

Concórdia/SC, novembro de 2024



Engº Civil Eduardo J. B. Rupp

Crea/SC: 140.616-4

Proprietário/Resp. Técnico

EDUARDO JOSÉ BORDIN RUPP – ME

CNPJ: 45.385.131/0001-72

