

ALAN PRUNZEL



Engenharia Elétrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SANTO ANTONIO DO SUDOESTE - PARANÁ

MEMORIAL DESCRITIVO SPDA

Sistema de Proteção Contra descargas atmosféricas (SPDA)

ENGENHEIRO ELETRICISTA

ALAN HENRIQUE PRUNZEL

CREA Nº PR-185634/D

1. DADOS DAS OBRAS

1.1 RODOVIÁRIA MUNICIPAL

Nome da unidade: Rodoviária Municipal de Santo Antônio do Sudoeste - PR

Setor: Serviços Públicos

Endereço da obra: Rua das Palmeiras, S/N, Bairro Jardim Fronteira – Santo Antônio do Sudoeste – PR

Area Coberta Aproximada: 900m²

Cliente: MUNICIPIO DE SANTO ANTONIO DO SUDOESTE

CNPJ: 75.927.582/0001-55

2. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade descrever a análise de risco e complementar o projeto do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas conforme Norma ABNT NBR 5419/2015, na edificação pertencente à Prefeitura Municipal de MUNICIPIO DE SANTO ANTONIO DO SUDOESTE, localizada na Rua das Palmeiras, S/N, Bairro Jardim Fronteira.

3. DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO

- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- O presente Memorial Descritivo;
- Plantas e Detalhes do SPDA.

4. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

O SPDA destina-se a proteger a estrutura contra os efeitos das descargas atmosféricas. No projeto foi adotado o sistema de gaiola de Faraday, associadas ao método eletrogeométrico com nível de proteção III, conforme ABNT NBR 5419/2015.

4.1 MALHA DE COBERTURA

A cobertura da edificação deve ser composta por telhas de aluzinco com espessura de 0,50mm, sem nenhum tipo de revestimento. Tendo em vista o modelo da telha e do material, a malha de cobertura do SPDA será composta pela própria telha sendo adicionados capttores de aço galvanizado a fogo com 60cm de altura, distribuídos ao longo do telhado conforme Prancha 2 do projeto. A instalação dos capttores se faz

necessário, para que, em uma eventual descarga atmosférica o raio não atinja diretamente a estrutura do telhado.

A fixação dos captosres da malha de cobertura deverá ser feita com parafusos ou rebites apropriados em aço inox, devidamente vedados com silicone PU para evitar a infiltração de água pelo telhado.

Qualquer estrutura metálica que venham a ser instaladas junto a cobertura deverão ser aterradas, utilizando cabo de cobre nu NORMALIZADO 35mm². Antenas, alambrados ou cerca metálica externa, sujeitos a descargas atmosféricas também devem ser interligadas eletricamente com a malha de aterramento através de condutor de cobre nu NORMALIZADO 35mm², sendo que antes da instalação, deverá avaliado com responsável técnico qualificado.

4.2. DESCIDAS

Para assegurar a continuidade elétrica do sistema de proteção, será necessário interligar a malha de cobertura com a malha de aterramento. Para efetuar essa interligação será utilizado cabo de cobre nu NORMALIZADO na seção de 35mm². Pelo nível de proteção do SPDA utilizado no projeto (nível de proteção III) é necessário que seja feito uma descida a no máximo cada 15 metros. Conforme a Prancha 01, foram projetadas 9 descidas ao longo da edificação.

As descidas serão formadas por uma caixa de inspeção de 1" instalada a 1,50m do solo, onde o cabo proveniente da malha de cobertura se conectará a malha de aterramento através de um conector de medição (Ver Detalhe Prancha 3). O cabo de descida será protegido por um eletroduto de PVC rígido na seção de 1" com altura mínima de 3m do solo.

4.3. MALHA DE ATERRAMENTO

A malha de aterramento do SPDA será formada por cabo, hastes de aterramento e caixas de inspeção no solo. O cabo da malha de aterramento será do tipo nu, NORMALIZADO e na seção de 50mm². As hastes de aterramento serão de aço cobreada de alta camada (0,254mm) na seção de 1/2"x2400mm. Para cada descida do SPDA será instalada uma haste terra juntamente com uma caixa de inspeção de 30x30x40cm, com 10cm de brita nº2 no fundo.

A malha de aterramento circundará toda a edificação afastada no mínimo 1m da edificação. Onde houver tubulações de gás ou qualquer outro material explosivo a o cabo da malha de aterramento deverá ser afastado no mínimo 2m da tubulação ou do material explosivo.

5. MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS – MPS

Como medida de proteção contra surtos, foi adotado no projeto o Dispositivo de Proteção Contra Surtos – DPS para os diversos tipos de circuitos principalmente os equipamentos eletrônicos, sensíveis às variações de parâmetros elétricos.

Os Dispositivos de Proteção Contra Surtos – DPS serão do tipo CLASSE II – com Corrente Máxima de surto – onda 8/20 μ s de 20kA, In: 10kA, 275V. Será necessário a instalação de uma caixa BEP (Barramento de Equipotencialização Principal) junto ao Quadro de Distribuição interno da Rodoviária interligada com a malha de aterramento do SPDA. Na execução da entrada de energia a malha de aterramento deverá ser interligada com a malha de aterramento do SPDA na caixa BEP.

Recomenda-se ainda, a instalação do DPS, junto aos equipamentos eletrônicos sensíveis, como computadores e centrais telefônicas. Para este fim, deve ser utilizado DPS CLASSE III.

Santo Antônio do Sudoeste, 27 de Setembro de 2021.



ENGENHEIRO ELETRICISTA

ALAN HENRIQUE PRUNZEL

CREA Nº PR-185634/D