



Claudio Juarez Ferronato

Eng.º Eletricista

CREA/SC – 29.128-1

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS
ATMOSFÉRICAS – SPCDA
GINÁSIO DE ESPORTES – LINHA NOVO HORIZONTE



Claudio Juarez Ferronato

Eng.º Eletricista

CREA/SC – 29.128-1

1 – Finalidade

Este memorial tem pôr finalidade descrever o projeto do Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas = SPDA externo do Ginásio de Esportes da Linha Novo Horizonte, no município de Serra Alta estado de Santa Catarina.

2 - Considerações gerais

O sistema de proteção foi elaborado conforme as prescrições da NBR 5419. Para a execução deverá ser atendida a citada norma técnicas em todos os aspectos construtivos.

3 - Descrição técnica do projeto

3.1 - SPDA externo

3.1.1 – Método de seleção do nível de proteção e avaliação do risco de exposição

3.1.2 – Nível de proteção

Conforme a tabela B.6 da NBR 5419:2005, adotaremos o nível de proteção III.

3.1.3 – Método e características

Foi utilizado o método de captores não naturais com terminais aéreos galvanizados em cada descida para malha de aterramento.

Captores

Deverá ser instalado terminais aéreos com altura de 0,60m a cada descida para malha de aterramento.

Condutores de descida

O método para a seleção e instalação dos condutores de descida foram efetuados conforme o item 5.1.2.4 da NBR 5419.

Os condutores de descidas deverão ser retilíneos e verticais, de modo a prover o trajeto mais curto e direto para a terra. Laços devem ser evitados. Não serão admitidas emendas nos condutores de descidas, exceto na interligação entre o condutor de descida e o condutor de aterramento, onde deverá ser utilizado condutor de medição. As descidas para malha de aterramento será através de cabo de cobre nu 35mm², protegido mecanicamente através de eletroduto PVC rígido a uma altura de no mínimo 2,50m em relação do piso acabado.



Claudio Juarez Ferronato

Eng.º Eletricista

CREA/SC – 29.128-1

Aterramento

A malha de aterramento inferior deverá ser com cabo de cobre nu 50mm² e a malha de aterramento superior será através de cabo de cobre nu 35mm².

Equalização de potencial

A equalização de potencial constitui a medida mais eficaz para reduzir os riscos de incêndio, explosões e choques elétricos dentro do volume a proteger.

A equalização de potencial será obtida mediante condutores de ligação equipotencial, que será levado da malha inferior até o BEP, através de cabo de cobre nu 50mm².

Todos os componentes metálicos que estiverem expostos como antenas, mastros, deverão estar interligadas ao SPDA através de cabo de cobre nu 35mm², por intermédio de conexão mecânica.

Conexões

As conexões serão através de solda ou conexão mecânica adequada.

3.2 Inspeções

3.2.1 - As inspeções visam a assegurar que:

- a) o SPDA está conforme o projeto;
- b) todos os componentes do SPDA estão em bom estado, as conexões e fixações estão firmes e livres de corrosão;
- c) o valor da resistência de aterramento seja compatível com o arranjo e com as dimensões do subsistema de aterramento, e com a resistividade do solo;
- d) todas as construções acrescentadas à estrutura posteriormente à instalação original estão interligadas no volume a proteger, mediante ligação ao SPDA ou ampliação deste;

3.2.2 - Seqüência das inspeções

As inspeções devem ser efetuadas na seguinte ordem cronológica:

- a) durante a construção da estrutura;
- b) após o término da instalação do SPDA;
- c) após qualquer modificação ou reparo no SPDA;
- d) quando for constatado que o SPDA foi atingido por uma descarga atmosférica;



Claudio Juarez Ferronato

Eng.º Eletricista

CREA/SC – 29.128-1

3.2.3 – Periodicidade das inspeções

- a) anualmente deverá ser realizada inspeção visual;
- b) a cada três (3) anos deverá ser efetuada inspeção completa;

3.3 – Observações

Equipamentos eletrônicos sensíveis podem ser instalados em todos os tipos de estruturas, inclusive estruturas comuns. É impraticável a proteção total contra danos causados pelos raios dentro destas estruturas. Não obstante, devem ser tomadas medidas de modo a limitar as conseqüências e as perdas de dados a um nível aceitável, neste caso a proteção interna aos equipamentos é a solução plausível.

Um Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas (SPDA), projetado e instalado conforme a norma NBR 5419/2005, não pode assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, pessoas e objetos. Entretanto, a aplicação da mesma reduz de forma significativa os riscos de danos devidos a descargas atmosféricas.

Todo o projeto foi elaborado de acordo com as normas da NBR 5419/2005 e Normas de Segurança Contra Incêndio do Corpo de Bombeiros.