



Folha n.º: _____
Rubrica: _____

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SOP/SSP/SEAPEN
FORÇA-TAREFA

MEMORIAL DESCRITIVO - SPDA DP SAPUCAIA DO SUL

PROCESSO: 20/1204-000935-0
OBJETO: Secretaria da Segurança Pública
OBRA: Delegacia de Polícia
MUNICÍPIO: Sapucaia do Sul

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever o projeto de Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA, para enquadramento deste na NBR 5419/2015.

2. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

2.1. ESPECIFICAÇÕES

Por se tratar de uma estrutura horizontal, optou-se pelo Método Gaiola de Faraday. O SPDA a ser instalado deverá obedecer à norma NBR 5419/2015, ao projeto e detalhes de instalação apresentados em planta. A análise de risco encontra-se no anexo 01.

2.2. MÉTODO DE PROTEÇÃO

Baseado nas informações se utilizará na elaboração do projeto do SPDA o Método Gaiola de Faraday de acordo com a da Tabela 1 abaixo, assim delimitando o volume de proteção pelos captosres de um SPDA, sejam eles constituídos de hastes, cabos, ou de uma combinação de ambos. O modelo adotado é um critério especialmente útil para estes tipos de estruturas e formas arquitetônicas, levando-se em consideração o mecanismo de formação das descargas atmosféricas.

Tabela 1. Valores máximos do tamanho da malha correspondente a classe do SPDA.





Folha n.º: _____
 Rubrica: _____

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
 SOP/SSP/SEAPEN
FORÇA-TAREFA

Classe de SPDA	Raio da esfera rolante r (m)	Máximo afastamento dos condutores da malha (m)	Ângulo de proteção α°
I	20	5 x 5	Curvas, Fig. 1
II	30	10 x 10	
III	45	15 x 15	
IV	60	20 x 20	

Fonte: NBR 5419-3:2015

Considerando o nível de proteção NP IV, adotou-se condutores de alumínio em barra chata 70mm² para o sistema de captação. Qualquer estrutura metálica aparente deve ser interligada ao SPDA, inclusive tubulações que adentrem ao prédio, antenas, além das demais estruturas metálicas adjacentes.

2.3. SUBSISTEMAS DE DESCIDA

Para determinar o número de descidas para o SPDA externo serão utilizados os dados da Tabela 02. A norma determina que as descidas devam ser localizadas preferencialmente nas quinas principais da edificação, e as demais, distribuídas ao longo do perímetro com espaçamentos regulares de acordo com o nível de proteção.

Tabela 2. Espaçamento médio dos condutores de descidas não naturais.

Classe de SPDA	Distâncias (m)
I	10
II	10
III	15
IV	20

As descidas serão aparentes, através da fixação de barra chata de alumínio, protegidas por eletroduto em PVC Ø1", com caixa de inspeção aérea para conexão com o cabo de cobre nu 50mm² da malha de aterramento.

2.4. SUBSISTEMAS DE ATERRAMENTO

Para dissipação da descarga no solo será utilizada uma malha composta de cabo de cobre nu #50mm², 7 fios, além de eletrodos de aterramento em hastes cobreadas de alta-camada (254 microns de cobre NBR13571) tipo Copperweld de 16mm x 2,4m, em





Folha n.º: _____
Rubrica: _____

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SOP/SSP/SEAPEN
FORÇA-TAREFA

terradas verticalmente no solo, quando especificado em projeto. As emendas deste anel serão através de solda exotérmica.

No momento da execução da obra, todo o aterramento deverá ser medido, com instrumentos apropriados, devendo possuir baixa resistência. Caso esta especificação não seja atendida, deverão ser acrescentadas tantas hastes quanto necessárias para alcançá-la, com espaçamento mínimo de 3 metros entre elas.

3. GENERALIDADES DO PROJETO/EXECUÇÃO

Todos os serviços deverão ser executados com esmero e capricho, a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações elétricas. Os materiais e equipamentos a serem instalados na presente obra, deverão ser apresentados previamente à Fiscalização e/ou apresentados catálogos dos materiais ofertados, evitando desta forma a instalação de materiais e/ou produtos em desconformidade com o especificado.

Demais detalhes de projeto são dados em planta baixa. No final da execução da obra, deverá ser anexada a documentação as built neste processo, para que sejam consideradas todas as especificações conforme projeto e/ou modificações efetuadas.

Porto Alegre, 19 de Outubro de 2020.

Arq. Eduardo Paim A. Berthier
CAU/RS A58046-5 / ID. 3655059/1
FT – SSP/SEAPEN/SOP





Nome do documento: 20_1204_000935_0_SPDA_ME_R000.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Eduardo Paim Andrade Berthier	SSP / FORCA-TAF / 36550591	19/10/2020 17:51:57

