

MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO: ELETRICO - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
E SURTOS (SPDA+MPS)**

OBRA: HOSPITAL P. SÃO PEDRO – BLOCO 18 - DEPÓSITO.

Endereço: AV. BENTO GONÇALVES, 2460 - BAIRRO PARTENON

Município: PORTO ALEGRE/RS

OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo objetiva fixar as condições técnicas para execução dos serviços de infraestrutura dos elementos que compõem o Projeto Proteção contra Descargas Atmosféricas e Surtos (PDAS/SPDA) do prédio do Bloco18 do HPSP.

NORMA TÉCNICAS

O projeto foi elaborado de acordo com as seguintes Normas e Regulamentos

ABNT – NBR 5410/2008 –(Instalações Elétricas de Baixa Tensão)

ABNT – NBR 5419 –2015 (Proteção de Edificações Contra Descargas Atmosféricas)

DOCUMENTOS DO PROJETO

Compõe o presente projeto, além deste Memorial Técnico Descritivo, as seguintes pranchas:

Prancha PDA 01/Única – Planta de Cobertura - Subsistema Captor, de Descida - Cortes

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng. Paulo Rogério Palma Christmann - CREARS 52225

TIPO DE OCUPAÇÃO E NÍVEL DE PROTEÇÃO

O presente serviço compreende a execução das instalações do projeto de SPDA do prédio do Centro da Juventude do Bairro Restinga.

A necessidade de proteção, os benefícios econômicos da instalação de medidas de proteção e a escolha das medidas adequadas de proteção devem ser determinados em termos do gerenciamento de risco. O método de gerenciamento de risco está contido na parte 2 da ABNT NBR 5419/2015 – Gerenciamento de Riscos - que apresenta os critérios e forma de

cálculo dos danos associados às descargas atmosféricas para garantir a proteção eficiente da edificação, pessoas, instalações e equipamentos elétricos e eletrônicos.

Assim, tendo em consideração toda a metodologia do Gerenciamento de Riscos, definimos que a classificação de risco desta edificação esta em Nível IV.

I - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

1 - DESCRIÇÃO DO SISTEMA E SUBSISTEMAS

O modelo utilizado na elaboração do projeto será o Método de Faraday devido à utilização dos elementos naturais que compõem o prédio.

O SPDA constitui-se de três principais subsistemas, conforme descrito nos itens a seguir.

2 - SUBSISTEMA CAPTOR

Será do tipo gaiola de Faraday.

Captor: Serão utilizadas telhas metálicas do tipo aluzinco com espessura de 5mm, como captor natural, com operacionalidade técnicas conforme Tabela 3 Norma 5419/2015.

Área da cobertura: todo o telhado e terminais aéreos de no mínimo 350mm de altura.

Todas as especificações estão definidas em projeto.

As estruturas metálicas (como antenas, chaminés, portas de reservatórios, estrutura de ar condicionado, etc.) deverão ser interligadas ao sistema de captação se estiverem sobre o telhado.

Obs.: Todas as emendas da Malha de Captor serão realizadas através de solda exotérmica.

3 - SUBSISTEMA DE DESCIDA

Será do tipo externa utilizando cabo de aço galvanizado a quente encordoado de secção de 50mm² aparentes na estrutura do prédio, conforme especificado em projeto e normas.

Todas as especificações estão definidas em projeto e seguirão a NBR 5410/2015.

4 - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO

Será externa a edificação com a utilização de cabo de aço galvanizado a quente encordoado de secção de 70mm² embutidos no solo ao redor do prédio formando um anel, conforme especificado em projeto e normas.

Obs.: Todas as emendas da Malha de Aterramento serão realizadas através de solda exotérmica.

5 - EQUALIZAÇÃO DO ATERRAMENTO.

No nível do solo, deverão ser equalizadas as malhas de aterramento com a interligação entre os prédios, da subestação, do terra da concessionária de telefonia, de eletrônicos através de cabos de aço galvanizado a quente seção de 70mm² de forma a manter a equipotencialidade entre os diversos sistemas e edificações da planta. Se estiverem nas proximidades do prédio. Também devesse haver a instalação de caixa de equalização de potenciais principal (BEP) no prédio, que deverá ser interligada à malha de aterramento, sendo com no mínimo 6 posições. Devesse também haver a equalização de outros aterramentos, tais como de elevadores (inclusive trilhos metálicos), tubulações metálicas de incêndio e gás (inclusive o piso da casa de gás quando houver), tubulações metálicas de água, recalque, grades da casa de gás, lixo, etc., a partir do BEP, caso estejam especificado em projeto.

Todas as conexões entre a malha, hastes de aço-cobreado, estruturas metálicas e condutores deverão ser através de soldas exotérmicas ou, no caso da cobertura, por conectores em bronze.

Todos os sistemas de aterramento distintos devem ser interligados através de uma ligação equipotencial, conforme NBR 5410/2015.

6 - FIXAÇÕES E CONEXÕES

Captore e suportes-guia (isoladores) devem ser firmemente fixados, de modo a impedir que forças eletrodinâmicas, ou esforços mecânicos acidentais possam causar sua ruptura ou desconexão.

As conexões nos condutores do SPDA devem ser reduzidas ao mínimo. Devem ser asseguradas por meio de brasagem, soldagem exotérmica ou conectores de compressão.

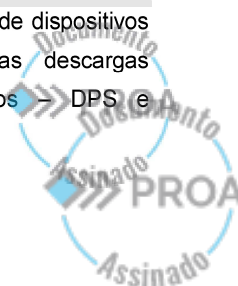
Conexões soldadas devem ser compatíveis com os esforços térmicos e mecânicos causados pela corrente de descarga atmosférica.

Utilizar conectores nos modelos adequados a cada utilização:

Os furos de parafusos para prender a haste/suporte deverão ser vedados com material apropriado (massa, silicone).

7 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS

Deverão ser adotadas e executadas todos os serviços referentes à instalação de dispositivos de manobras para prevenir impulsos eletromagnéticos causados pelas descargas atmosféricas (LEMP), tais como: dispositivos de proteção contra surtos – DPS e equipotencialização - definidos no projeto Elétrico.



8 - INFRAESTRUTURA – ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Todos os materiais utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade ou extra satisfazendo as especificações.

A mão-de-obra a empregar será, também, de primeira qualidade, sendo a execução e acabamento dos trabalhos, esmerados e seguindo os melhores padrões conhecidos em serviços congêneres.

Caso for julgada aconselhável a substituição de algum material especificado por outro, ela só poderá ser feita mediante autorização por escrito da fiscalização.

A obra será dirigida por um responsável técnico e terá um fiscal de obras.

Os trabalhos executados que não satisfaçam as condições estabelecidas poderão ser impugnados, correndo por conta do empreiteiro as despesas necessárias para a correção dos serviços, caso houver nova fiscalização por serviços não executados, o custo será repassado à empreiteira.

9 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

Todas as especificações estão definidas em projeto e seguirão a NBR 5410/2015.

Todos os sistemas de aterramento distintos devem ser interligados através de uma ligação equipotencial, conforme NBR 5410/2008.

Devem ser realizadas inspeções, anualmente, do sistema de conforme item “6.2 Sequência das Inspeções” da NBR 5419/2015:

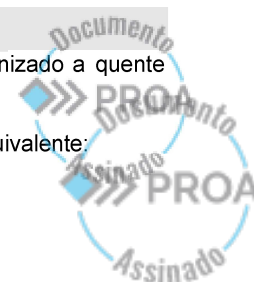
- Identificar se o SPDA está conforme o projeto.
- Verificar se todos os componentes do SPDA estão em bom estado, as conexões e fixações estão firmes e livres de corrosão.
- Garantir que o valor da resistência de aterramento seja compatível com o arranjo, com as dimensões do subsistema de aterramento e com a resistividade do solo.
- Verificar se as construções acrescentadas à estrutura, posteriormente à instalação original, estão integradas no volume à proteger, mediante ligação ao SPDA ou ampliação deste.

Para efeito de serviço/obra, considerar-se-á todos os detalhes, como: projeto, memoriais, planilhas e anexos, por serem esses documentos integrantes.

10 - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

CONDUTORES; a cordoalha da malha de aterramento serão de aço galvanizado a quente constituídos no mínimo de 7 fios.

Como referencia técnica citamos: Termotécnica; Montal ou tecnicamente equivalente;



TERMINAIS AEREOS: serão do tipo de latão cromado, tamanho mínimo de 350mm e diâmetro mínimo de Ø3/8", galvanizado a quente.

ACESSORIOS: acessórios tipos: conectores estruturais; clips; parafusos; terminais aéreos deverão ser galvanizados a quente.

Como referencia técnica citamos: Termotécnica; Montal ou tecnicamente equivalente:

HASTES DE ATERRAMENTO: Deverão ser de aço-cobreado, 3/4"x3000mm alta camada de cobre.

SOLDAS EXOTÉRMICAS: Deverão ser do tipo ERIOCO, utilizando-se as formas adequadas para cada tipo de solda.

11 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

OBSERVAR AS CONSIDERAÇÕES DESCRITAS NO MEMORIAL ELÉTRICO PERTINENTE AS INSTALAÇÕES ELETRICAS.

A CONTRATADA deverá apresentar ART do CREA referente à execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra.

Porto Alegre, Fevereiro, 2019

Paulo Rogerio Palma Christmann
Eng.º Eletricista e Seg. Trabalho - CREA 52225

REV1: JUNHO2019



Nome do documento: 953 a 957.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Lara Meneghel de Quadros

SES / HPSP-ARQUITE / 3231690

30/09/2020 11:51:45

