

Interligação de Descida com a Cobertura Metálica
SEM ESCALA

Malha Superior e Captores
Planta Baixa - Projeto de S.P.D.A.
Esc.: 1:200

LEGENDA
MALHA SUPERIOR - BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 3/4\"/>
CAPTOR TIPO TERMINAL AÉREO - INSTALADOS A CADA 3,00m

NORMAS

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observados as normas e códigos a seguir relacionados:
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR 5410/2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
NBR 5419/2015 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A ocorrência de descargas elétricas atmosféricas, conhecidas como raios, é um fenômeno natural totalmente imprevisível e aleatório, tanto no que se refere às suas características elétricas, como intensidade da corrente e duração, quanto aos danos que pode causar às construções.

Não há qualquer medida prática capaz de impedir a incidência de uma descarga elétrica em determinada área. Os sistemas de proteção não atraem raios a grandes distâncias, funcionando apenas como receptores. Por isso, as soluções adotadas internacionalmente têm o objetivo de minimizar os danos, direcionando a descarga para pontos específicos e conduzindo-a de forma segura ao solo.

A instalação e manutenção dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) seguem normas internacionais estabelecidas pela IEC (International Electrotechnical Commission) e, em cada país, por órgãos regulamentadores como a ABNT (Brasil), NFPA (Estados Unidos) e BSI (Reino Unido).

Apenas os projetos desenvolvidos conforme essas normas garantem uma instalação confiável e eficiente. No entanto, essa eficiência nunca será absoluta, e mesmo sistemas bem projetados podem apresentar falhas. Entre os danos mais comuns estão pequenos desgastes no revestimento das fachadas, danos em quinas das edificações e partes de telhados.

O sistema de para-raios não tem a função de proteger equipamentos eletroeletrônicos, como comandos de elevadores, interfones, portões automáticos, centrais telefônicas e subestações. Isso ocorre porque, mesmo quando a descarga é corretamente direcionada ao solo, ela gera fortes interferências eletromagnéticas que podem danificar esses dispositivos.

Os sistemas de proteção implantados conforme as normas têm como principal objetivo resguardar a estrutura das edificações contra impactos diretos de descargas elétricas. No Brasil, a norma técnica fundamental para esse tipo de instalação é a NBR 5419/2015 da ABNT.

Para garantir o funcionamento adequado do sistema, é essencial realizar manutenções periódicas, pelo menos uma vez ao ano. Além disso, recomenda-se a realização de inspeções preventivas após reformas que possam ter alterado a instalação e sempre que a edificação for atingida por um raio.

A execução desse tipo de projeto deve ser feita exclusivamente por profissionais especializados.

NOTAS

O sistema deve passar por uma vistoria anual, além de inspeções sempre que houver tempestades com ocorrência de descargas atmosféricas.

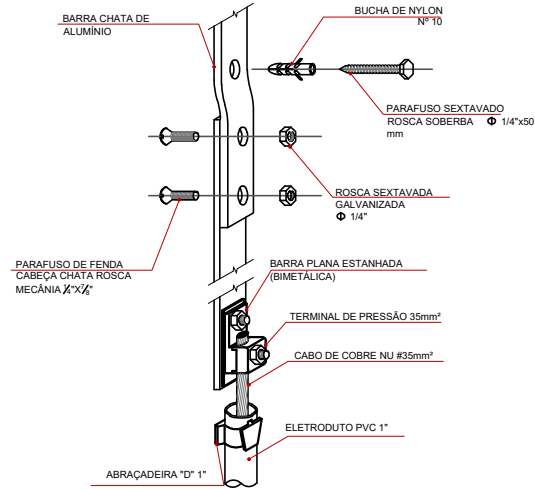
As hastes de aterramento nos pontos de descida do SPDA devem ser instaladas dentro de uma caixa de inspeção, preferencialmente em solo úmido. Não é permitida sua colocação sob camadas de asfalto, argamassa, concreto, em poços de abastecimento de água ou fossas sépticas.

Emendas nos cabos de descida são expressamente proibidas. As conexões, quando necessárias, devem ser realizadas exclusivamente com conectores apropriados, garantindo assim a condutibilidade adequada do sistema.

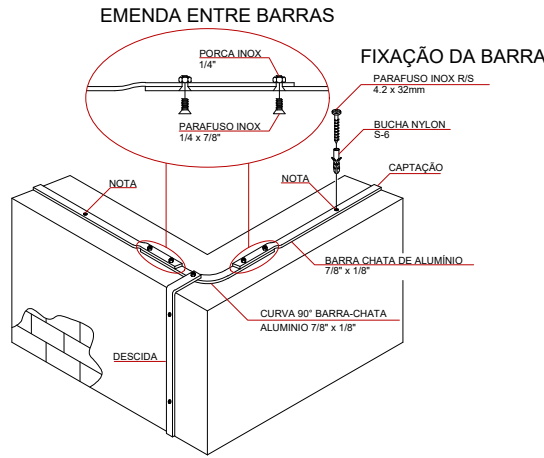
Recomenda-se que seja feita uma inspeção detalhada das instalações do SPDA periodicamente, idealmente a cada seis meses, especialmente se o sistema tiver sido exposto a descargas atmosféricas.

Além disso, é aconselhável realizar vistorias preventivas após qualquer reforma que possa impactar o sistema de proteção. Nessas situações, o projetista responsável deve ser informado para avaliar as possíveis alterações e determinar se são necessárias adequações ou melhorias para manter a confiabilidade da instalação.

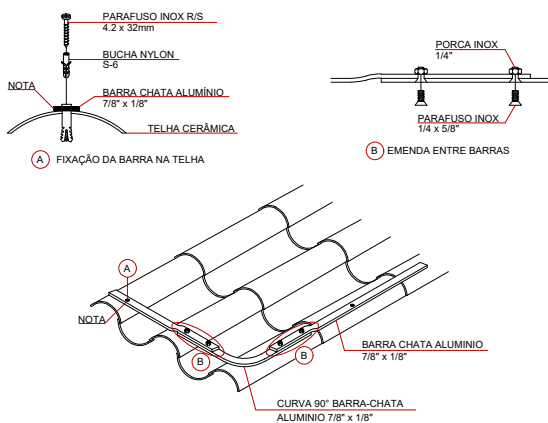
Todos os serviços relacionados ao SPDA devem ser executados por uma empresa especializada e seguir rigorosamente as diretrizes técnicas estabelecidas pela NBR 5419/2015 da ABNT.



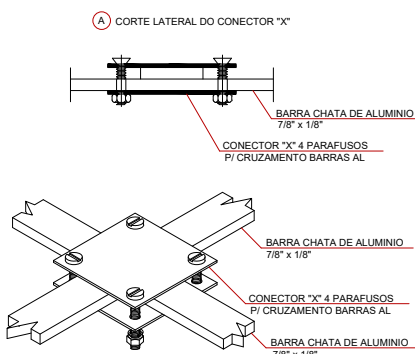
Interligação da Descida em Barra Chata de Alumínio com o Cabo de Aterramento #50mm²
SEM ESCALA



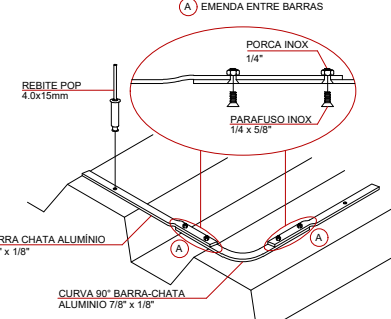
Captção com Barra Chata de Alumínio
NOTA: usar poluretano na impermeabilização das perfurações
SEM ESCALA



Fixação de Barra Chata de Alumínio em Telha Cerâmica
NOTA: usar poluretano na impermeabilização das perfurações
SEM ESCALA



Cruzamento entre Barras Chata de Alumínio
SEM ESCALA



Fixação de Barra Chata de Alumínio em Telha Metálica
SEM ESCALA

PROJETO DE SPDA



FL. 03/03

TÍTULO
Projeto de SPDA – Sistema de Proteção contra descargas atmosféricas para a E.M.E.I ADELAIDE FERNANDES DE SOUZA

LOCAL:
Rua Circeu Feijó, nº 955

DISTRITO:
Arroio Teixeira

CIDADE

Capão da Canoa - RS

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO CAPÃO DA CANOA

LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA



RESPONSÁVEL TÉCNICO

Mônica de Queiroz Santana
Arquiteta e Urbanista
CAU: A235153-6

QUANTITATIVO

ÁREA DO TERRENO.....2160,00m²

ÁREA CONSTRUÍDA.....882,04m²

RRT. 15386047

DATA: MARÇO/2025

ESCALA: Indicada