
7 PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ATERRAMENTO

O sistema de proteção contra descargas atmosféricas compreende os captores, os condutores ou rabichos de descida e a malha de aterramento.

Todo este sistema deve estar de acordo com a *NBR 5419* (Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas) em sua última revisão.

7.1 INSPEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

7.1.1 Captadores

Nenhuma estrutura metálica (luminária, antena) deve estar acima dos captadores (pontas ou cabos). Em caso de dúvida solicite apoio junto à engenharia.

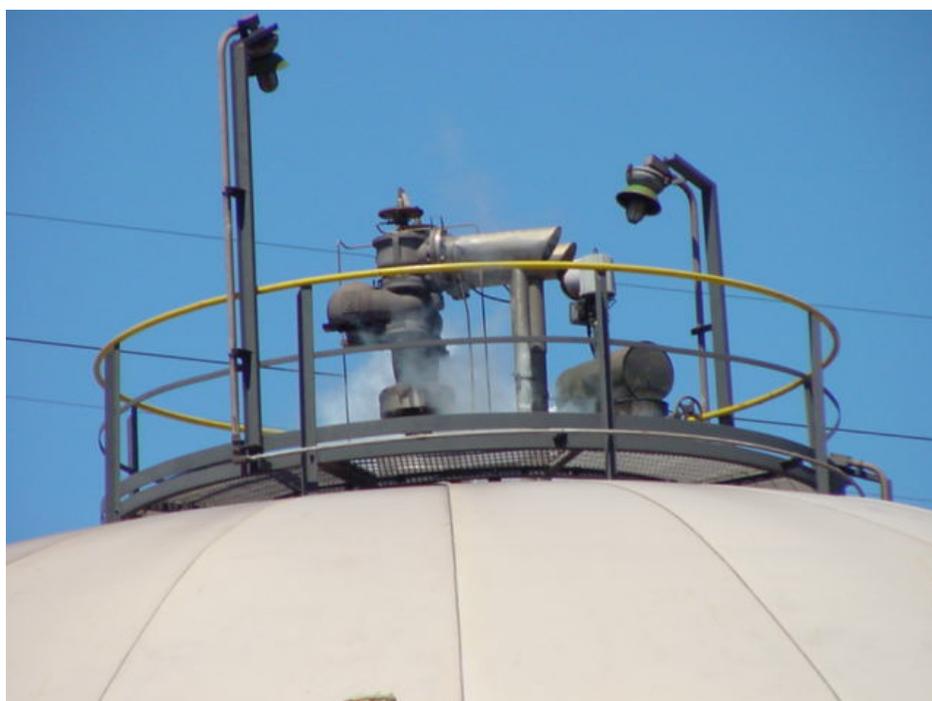


Fig 59 Luminárias atuando erradamente como captadores

Estruturas metálicas só podem ser consideradas autoprotegidas (ser captoras e descida da descarga) se cumprirem os requisitos exigidos pela norma.

7.1.2 Cabos de Descida

O número e a bitola dos cabos de descida são itens de projeto. Em caso de dúvida consulte a engenharia.

Os condutores devem ser fixados à estrutura do prédio e não isolados com suportes e roldanas. Os condutores devem estar o mais esticado possível.

Os cabos de descida ou rabichos não devem ser compartilhados, como por exemplo, rabichos de aterramento e carcaça de motores, painéis, etc. Cada rabicho deve ser conectado diretamente à malha de terra.



Fig 60 Rabichos de SPDA e aterramento compartilhados

Os raios de curvatura dos rabichos e cabos do SPDA e malha de terra devem ser superiores a 200mm.



Fig 61 Condutores com raio de curvatura inferior a 200mm

7.1.3 Eletrodutos de Proteção

Os eletrodutos de proteção devem ser de PVC. A utilização de eletroduto de ferro exige a instalação de jumper entre o rabicho e o eletroduto na entrada e saída.

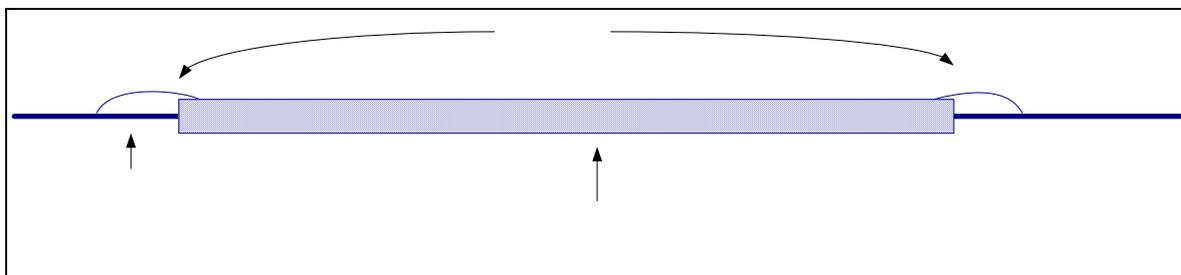


Fig 62 Exemplo de ligação em instalações com eletroduto de ferro

7.1.4 Conexões Elétricas

As conexões elétricas devem ser preferencialmente com solda exotérmica em lugar de conectores. Conexões com conectores devem ser revisadas e limpas de contaminantes e oxidações.

Cuidado! Ao abrir uma conexão de aterramento, a corrente circulante pode atravessar o corpo e ter conseqüências fatais. Trabalhe com luvas isolantes e com curto-circuitamento provisório antes de abrir algum circuito de terra.

O sistema de aterramento funcional e de segurança de um sistema elétrico de potência compreende:

- A ligação do sistema elétrico à malha de terra (normalmente o centro da estrela de transformadores e dos geradores) solidamente ou através de resistências e reatâncias.
- A conexão de todas as partes metálicas não condutoras de energia à malha de terra.