

RESUMO SIMPLES - ENGS - ENGENHARIAS

SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA – ESTUDO DA ABNT NBR 5419 E EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Henrique Pires De Sene Caetano (henriquepsene@gmail.com)

Sebastião Alves Da Silva (silvaalvessebastiao@hotmail.com)

Cláudio Abdalla Da Cunha (claudioabdalla2014@gmail.com)

Alan Kardec Candido Dos Reis (alan.reis@uemg.br)

Agaone Donizete Silva (agaone.silva@uemg.br)

Olavo Antonio De Oliveira Reis (olavo.reis@uemg.br)

A incidência direta ou indireta de descargas atmosféricas pode ser extremamente danosa a sistemas elétricos e de telecomunicações. Os sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) são conjuntos de instalações e equipamentos utilizados com a finalidade de reduzir danos ocasionados por descargas atmosféricas às instalações elétricas, equipamentos eletroeletrônicos e à vida humana. Neste trabalho, apresenta-se um estudo de um SPDA, propondo-se uma aplicação prática no bloco C do Campus Universitário da UEMG, com base na Norma Brasileira ABNT NBR 5419, de onde foram obtidos os dados necessários ao desenvolvimento do projeto.

Foram realizados levantamentos para reprodução da planta arquitetônica do prédio, com o intuito de representar de forma real, em escala reduzida, as dimensões da edificação. A instalação de SPDA é obrigatória em edifícios comerciais e residenciais acima de quatro pavimentos ou com área construída igual ou superior a 750 m². O bloco C do Campus Universitário da FEIT/UEMG não possui proteção contra descargas atmosféricas. A edificação possui uma área construída de 1.193,05 m² e é destinada a fins educacionais, fato que exige a instalação de um SPDA, pois nela há concentração de público. Após a determinação dos dados necessário, o método de proteção escolhido foi a gaiola de Faraday, considerado o mais confiável entre os três métodos. Embora seja o método mais eficiente, há também a opção de combinação com o método dos captosres Franklin. Essa combinação aumenta o custo da implantação e não eleva a eficiência, pois o captor Franklin atrairá descargas atmosféricas para a estrutura, que poderá ser captada por ele ou pelos terminais aéreos, sendo a gaiola de Faraday suficiente para proteção. O projeto apresentou índice que obriga a instalação do SPDA, e a edificação é destinada a fins educacionais agrava o previsto na ABNT NBR 5419 de 2005. Por se tratar de uma edificação existente, não foi utilizado o SPDA estrutural, e o projeto foi elaborado conforme a norma. O subsistema de captosres foi dimensionado, posicionando-se de forma simétrica, e os condutores da malha de captação foram escolhidos em barras chatas condutoras de cobre.

Palavras-chave: descargas atmosféricas; malha de aterramento; proteção de sistemas elétricos; spda.