|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Edição* | *Alteração* | *Elaborado* | *Verificado* | *Aprovado* |
| Abril/2016 |  | Celso.cgo |  |  |

# DESCRIÇÃO.

Trata-se das diretrizes mínimas e condições gerais para a elaboração de projetos de engenharia elétrica (spda / aterramento) para as novas edificações no Departamento de Polícia Federal.

# OBJETIVOS.

A finalidade desta especificação é fazer com que os projetos para o Departamento de Polícia Federal sejam otimizados, evitando projetos deficientes e com informações incompletas. A especificação originou-se da experiência vivenciada pela fiscalização e trata-se de resumo do mínimo desejado para que seja realizado um projeto de qualidade. Ainda tem-se como objetivo integrar e harmonizar os projetos de arquitetura, estrutura e instalações com o projeto de engenharia elétrica.

# NORMAS GERAIS.

Todos os equipamentos, materiais, projetos e serviços devem estar em conformidade com a última revisão das normas técnicas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, vigentes no momento da execução do projeto e da obra. Na falta de normas desta organização devem ser atendidas, nas mesmas condições, os padrões das seguintes entidades:

− ANSI - American National Standards Institute

− IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers

− IEC - International Electrotechnical Commission

− ISO - International Standarization Organization

− NEMA - National Electrical Manufacturers Association

− IEC - International Electrotechnical Commission

− U/L - Underwriter’s Laboratories

− ISA - The International Society of Automation

− SAMA - Scientific Apparatus Makers Association

# SPDA

Foi adotado o nível de proteção II para o projeto em questão. A proteção da estrutura foi baseada no método das esferas rolantes com raio de trinta metros.

A capitação do Sistema de Descargas Atmosféricas do Edifício Sede do DPF é composto de sete para-raios de Franklin com suportes de quatro metros de altura cada, em conjunto com quatro captores simples de 60 cm na extremidades superiores da edificação.

Os captores, no projeto, estão interligados por cordoalhas de 35 mm2 de secção transversal. As cordoalhas contornam a parte superior da edificação formando um anel, possuindo a função de captação e equipotencialização.

As cordoalhas estão presas por isoladores espaçados por distâncias horizontais de sessenta centímetros. Quando não for possível, pode-se utilizar distâncias inferiores a estas.

A descida do projeto é realizado por cordoalhas de cobre de #35 mm2. Estas são fixadas por isoladores espaçados com dois metros de distância (distância vertical). No total são oito decidas, sendo quatro na parte de trás do prédio (anterior) e duas em cada lateral do prédio. Na parte de baixo das decidas foram colocados eletrodutos de dois metros e meio de altura com função de proteger as cordoalhas de decidas contra danos mecânicos.

O aterramento vai ser realizado por meio de onze hastes de cobre de 5/8’’ conectadas por cordão de cobre de cinquenta milímetros quadrados (#50). As hastes de cobre são acessíveis de verificação por meio de caixas de inspeção de polipropileno com tampa de ferro fundido reforçado.

O sistema de aterramento deve possuir resistência inferior a dez ohms.

Deverá ser realizado teste de continuidade elétrica de acordo com a norma.

Em cada mastro de para-raio vai existir sinalizador duplo com relé fotoelétrico.

Nas extremidades do terraço, deverá ser colocado quatro sinalizadores (um em cada canto) protegidos pelos captores simples de sessenta centímetros.

Os sinalizadores não estão simbolizados na planta do terraço, no entanto, eles devem ser instalados conforme os detalhe, esta nota e as normas técnicas.

Os sinalizadores serão alimentados por cabos de #1,5 e protegidos por disjuntor de 10 amperes.

O projeto do SPDA do Edifício Sede do Departamento de Polícia Federal será disponibilizado aos licitantes em formato eletrônico (Autocad).

A obra deverá seguir a norma NBR 5419

# CONCLUSÕES

As diretrizes aqui apresentadas são um padrão adotado pelo Departamento de Polícia Federal em suas instalações elétricas e de SPDA, no entanto não impede que a empresa contratada apresente novas soluções buscando sempre a melhor técnica e preço.