



MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE SPDA ESTRUTURAL

AMPLIAÇÃO DA TELECOMUNICAÇÕES

1 - MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA

1.0 - DADOS BÁSICOS:

1.0 - DADOS BÁSICOS

Nome: AMPLIAÇÃO DA TELECOMUNICAÇÕES

Endereço: CAMPUS SAMAMBAIA – GOIÂNIA – GOIÁS

Proprietário: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS.

Nº Pavimentos: 1 (um)

Responsável pelo projeto de SPDA: Eng. Eletricista Fernando Melo Franco – CREA 11.179/D-GO.

Endereço: Rua 32, nº 919 Jd. DF, Goiânia - GO

Tele/Fax: (62) 3218-2060

Correio eletrônico: g5engenharia@terra.com.br

O presente projeto de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA - tem o objetivo de proteger a área física da AMPLIAÇÃO DA TELECOMUNICAÇÕES, situado em Goiânia – Goiás, de propriedade da UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS.

1.1 - SPDA

No cálculo da necessidade de proteção do prédio que compõe a AMPLIAÇÃO DA TELECOMUNICAÇÕES, ficou evidenciada a indicação de proteção, seguindo as determinações da Norma Técnica NBR-5419 (2005) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

2.0 - CAPTAÇÃO

Será usado o método de gaiola de Faraday.

A gaiola de Faraday será feita com cabo de cobre de 35mm² e captadores aéreos, de modo a proteger o bloco contra descargas atmosféricas.

3.0 - AMARAÇÃO, EMENDA, DESCIDAS E CONEXÃO DE ESTRUTURA

Em todos os pilares do corpo do prédio (torre vertical), NBR 5419/2005- anexo d - d-2-1, deverão ser separadas barras de ferro denominadas "re bar" transpassadas de 20 cm, conectadas com 3 clip's galvanizados.

Para cada pilar da torre do prédio deverá ser separada 1 barra, sendo que nos pilares externos deverá ser localizada na face mais externa, porém dentro do estribo, e nos pilares internos poderá ser instalada em qualquer posição, sempre fixada nos estribos por arame torcido. (ver detalhe)

No encontro das ferragens laje com os vergalhões longitudinais dos pilares, deverá ser feita uma interligação através de ferro de construção diâmetro 3/8" (10mm) transpassados de 20cm na vertical e na horizontal em formato de "I" (ver detalhe), devendo ser interligado em primeiro lugar na barra do SPDA "re bar" e as demais ferragens do pilar, uma sim, uma não, em posições alternadas.

Os procedimentos acima se repetem em todos os pilares e em todas as lajes, até na 'ultima laje, onde os pilares que iriam morrer nesta, deverão ser interligados na horizontal com "re bar", com os pilares mais próximos que irão subir para a casa

de máquinas ou caixa d'água, de modo que haja uma continuidade de todos os pilares desde a fundação até o ponto mais alto da edificação.

Nos locais onde não existe acesso ao público (telhado da cobertura, lage da casa de máquinas, tampa da caixa d'água, a "re bar" deverá aflorar acima dos parapeitos no mínimo 30cm para que durante a execução da captação estas barras sejam interligadas na horizontal por cabo de cobre nu #35mm², através de conectores adequados (ver detalhe). Nos locais de acesso de pessoas (parapeito do terraço) as "re bar" deverão ser direcionados para o lado externo da edificação, na horizontal antes de chegar no nível da soleira (pingadeira) de modo a sobrar 20 a 30cm. Na etapa da execução da captação as barras deste nível deverão ser interligadas na horizontal pelo lado externo do guarda corpo com cabo de cobre de 35mm², fixadas por presilhas, conector de pressão, grampo tipo X, buchas e parafusos adequados.

O aterramento deste sistema consiste na colocação de uma "re bar" dentro da fundação, sendo que para cada pilar da torre do prédio deverá ser usada apenas um elemento da fundação (estaca ou tubulão).

No subsolo e a cada 20 metros de altura deverá ser executada uma equalização de potenciais de modo a equalizar os potenciais do sistema elétrico, telefônico e massas metálicas consideráveis tais como: incêndio, recalque, tubos de gás, tubos de cobre, central de gás, etc.

A instalação das barras e ligações entre pilares e lajes deverá ser executada pela construtora durante a concretagem da estrutura. A captação e a equalização de potenciais poderá ser executada por empresa especializada a qual deverá emitir relatório técnico dos serviços executados e ART junto ao CREA.

4.0 - FIXAÇÃO

Foram usados nos projetos, conforme localização de sua instalação:

1. Presilha de latão estanhado para fixação da cordoalha diretamente na alvenaria (com bucha n°6);
2. Terminal aéreo em aço galvanizado para cabo de cobre (com bucha 8);
3. Conector de pressão em estanho tipo prensa (com bucha n°8);
4. Terminal de pressão para conexão de cordoalha 35mm² com barramento de alumínio;
5. Barramento de alumínio fixado com bucha n°6 e parafuso sextavado rosca soberba diam. ¼".

5.0 - MALHAS DE ATERRAMENTO

A malha de aterramento utilizada no projeto foi da própria estrutura da edificação, usando a ferragem com amarração apropriada, junto com as re-bars. Será interligada com cabo de 50mm² indo para o barramento de equipotencialização principal (BEP) do bloco da AMPLIAÇÃO DA TELECOMUNICAÇÕES, de modo equalizar o potencial elétrico. Portanto cada malha de aterramento a ser instalada deverá ser interligada entre si e com as malhas de aterramento dos quadros de distribuição elétrica, atendendo assim a equalização de potencial, através de 1#50,0 mm² nu tipo cordoalha. As malhas de aterramento foram projetadas com previsão de $RT \leq 10 \Omega$ em qualquer época do ano.

Para detalhes de aterramento foram obedecidos os padrões da ABNT NBR-5419:2005.

Demais detalhes de instalação vide projeto.

6.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1 - Considerações Gerais

Esta especificação estabelece os principais requisitos técnicos para o fornecimento (incluindo fabricação e testes) dos materiais utilizados.

Exigências adicionais ou dispensa de atendimento das exigências desta especificação estarão sujeitas a prévia aprovação do órgão responsável da UFG. O fornecimento compreenderá os equipamentos relacionados, completos, testados e prontos para instalação, tudo de acordo com esta especificação, incluindo todos os componentes inclusive aqueles que, embora aqui não mencionados explicitamente, sejam necessários para seu bom funcionamento.

6.2 - Barramentos

Os barramentos deverão ser constituídos de barra chata e de alumínio e atender aos requisitos de elevação de temperatura estabelecidos em norma.

Todas as juntas ou derivações deverão ser adequadamente preparadas e firmemente parafusadas para assegurar máxima condutividade.

6.3 - Fiação

Todos os condutores deverão ser livres de emendas ou derivações, a não ser nos pontos de emendas previstos no projeto, e fisicamente arranjados de acordo com os diagramas de fiação.

Toda a fiação deverá ser executada com condutores de cobre eletrolítico, trançados.

Nota: Materiais não relacionados ou de outra procedência deverão ser aprovados pelo órgão responsável da UFG por ocasião de envio dos desenhos e listas de materiais para aprovação.

7.0 - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

7.1 - Execução do SPDA

As instalações do SPDA deverão ser executadas de acordo com a NBR-5419 (2005) da ABNT e desenhos do projeto.

Os serviços consistirão, genericamente, de instalação do sistema de aterramento, captores, testes de continuidade e medição da resistência de aterramento.

7.2 - DOCUMENTAÇÃO DOS PROJETOS

1. PRANCHA - 1/1 - Distribuição do SPDA ESTRUTURAL na cobertura, Descidas, Legendas, Detalhes.

Goiânia, 09 de outubro de 2013.

Fernando Melo Franco
Engenheiro Eletricista
CONFEA/CREA 11.179/D-GO