

ESPECIFICAÇÕES SPDA

REFORMA DO LABORATÓRIO CENTRAL DA GOINFRA

MEMORIAL DESCRITIVO

Razão Social: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA
CNPJ/CPF: 03.520.933/0001-06
Logradouro: Av. Governador José Ludovico de Almeida, nº 20, Conjunto Caiçara – Goiânia – GO.

Obra/Projeto: REFORMA DO LABORATÓRIO CENTRAL DA GOINFRA
Logradouro: Av. Governador José Ludovico de Almeida, nº 20, Conjunto Caiçara – Goiânia – GO.

Sumário

1.	MEMORIAL DESCRITIVO - SPDA GENERALIDADES	3
2.	SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO	3
3.	SUBSISTEMA DE DESCIDAS	4
4.	SINALIZAÇÃO DE PROTEÇÃO	4
5.	SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO	4
6.	GERENCIAMENTO DE RISCO.....	5
7.	NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS.....	6

1. MEMORIAL DESCRITIVO - SPDA GENERALIDADES

Conforme Gerenciamento de Riscos, anexado ao projeto, não há obrigatoriedade da instalação de SPDA, sendo este calculado conforme estado atual de utilização da edificação. Todavia este fato não impede que seja instalado, devendo essa decisão ser ficar a cargo do responsável pelo laboratório.

Dessa maneira foi elaborado um projeto de SPDA nível IV, caso seja optado pela instalação.

O presente memorial visa descrever o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), seguindo as recomendações da NBR 5419/2015.

A edificação possui área de exposição de 9.213,01 m² e 7,95 metros de altura destinado ao laboratório, arquivo, salas de escritório.

A Proteção contra Descargas Atmosféricas (PDA) pode reduzir riscos materiais e financeiros, preservar vidas, instalações e equipamentos, sendo a proteção contra descargas atmosféricas um item de segurança.

O Projeto foi dimensionado utilizando o software da AltoQi - QiBuilder pelos métodos:

- Franklin;
- Eletrogeométrico;
- Método das malhas (Gaiola de Faraday).

2. SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO

Tem a função de receber os raios, reduzindo ao mínimo a probabilidade da estrutura a ser atingida diretamente por eles e deve ter capacidade térmica e mecânica suficiente para suportar o calor gerado no ponto de impacto, bem como os esforços eletromecânicos resultantes.

O Método de Proteção utilizado: Eletrogeométrico utilizando mini capttores;

O Sistema de Captação será composto de:

Terminais aéreos (mini capttores) de 60 centímetros de altura dispostos conforme apresentação no projeto.

O condutor a ser utilizado é o cabo de cobre nu #35mm², sobre os fixadores universais.

3. SUBSISTEMA DE DESCIDAS

Tem a função de conduzir a corrente do raio recebida pelos captadores até o aterramento, reduzindo ao mínimo a probabilidade de descargas laterais e de campos eletromagnéticos perigosos no interior da estrutura: deve ter ainda capacidade térmica suficiente para suportar o aquecimento produzido pela passagem da corrente, resistência mecânica para suportar os esforços eletromecânicos e boa suportabilidade a corrosão.

O subsistema de descidas será através dos pilares metálicos existentes, sendo necessário que haja continuidade desde o subsistema de captação até o subsistema de aterramento.

Embora o Nível de proteção IV determine que o espaçamento médio entre descidas seja de 20 metros, foram utilizadas 15 descidas com espaçamento entre elas entre 11 e 17 metros para a proteção das quinas da edificação.

Por último as descidas serão conectados aos eletrodos de aterramento por solda exotérmica e nas hastes diretamente aterradas.

4. SINALIZAÇÃO DE PROTEÇÃO

Em todos os pilares metálicos, inclusive nas descidas, devem ser fixadas placas de advertência orientando a não permanência na proximidade, principalmente em ocasiões de tempestade com raios.

5. SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO

Tem a função de dispersar no solo a corrente recebida dos condutores de descida, reduzindo ao mínimo a probabilidade de tensões de toque e de passo perigosas; deve ter capacidade térmica

suficiente para suportar o aquecimento produzido pela passagem da corrente e, principalmente, deve resistir a corrosão pelos agentes agressivos encontrados nos diferentes tipos de solos.

Para os eletrodos de aterramento serão utilizados cabos de cobre nú de seção 50mm² e hastes tipo cobreadas de alta camada Ø 5/8" x 2,40m (Ø 14,3mm – Efetivo), 254µ de cobertura de cobre.

A conexão dos cabos com as hastes diretamente aterradas será por meio de solda exotérmica, e conector reforçado em bronze para a haste situada na caixa de inspeção.

A malha deve ser fechada em anel conforme indicado em projeto.

6. GERENCIAMENTO DE RISCO

Para verificação da necessidade de SPDA segue a avaliação de risco.

Conforme Gerenciamento de Riscos, anexado ao projeto, não há obrigatoriedade da instalação de SPDA, sendo este calculado conforme estado atual de utilização da edificação. Todavia este fato não impede que seja instalado, devendo essa decisão ser ficar a cargo do responsável pelo laboratório.

A avaliação de risco estendeu-se a todo o bloco da edificação, sendo dividida em 4 zonas:

- 1 – Área Externa com permanência estimada de 5 pessoas durante 2112 horas por ano;
- 2 – Arquivo com permanência estimada de 5 pessoas durante 2112 horas por ano;
- 3 – Escritório com permanência estimada de 30 pessoas durante 2112 horas por ano;
- 4 – Laboratório com permanência estimada de 16 pessoas durante 2112 horas por ano;

A avaliação de risco segue anexada e este documento.

7. NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

ABNT NBR 5419/2015, Proteção contra descargas atmosféricas;

ABNT NBR 5410/2015, Instalações elétricas de baixa tensão.

Goiânia, 16 de junho de 2.021.

Patrícia Araújo Ferreira
Engenheira Eletricista
CREA 13.147/D-GO

Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA
Proprietário
CNPJ: 03520933/0001-06