


- JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU - SEÇÃO
JUDICIÁRIA DA PARAÍBA

MEMORIAL DESCRITIVO

- INSTALAÇÕES DE SPDA DA JUSTIÇA FEDERAL DE
PRIMEIRO GRAU - SUBSEÇÃO DE CAMPINA GRANDE

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	MEMORIAL DESCRITIVO	Órgão	JF - CG
		Revisão	00
	Obra	INST SPDA	

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor: **JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU - SEÇÃO JUDICIÁRIA DA PARAÍBA – SUBSEÇÃO DE CAMPINA GRANDE**

Obra.....: **INSTALAÇÕES DE SPDA**

Localidade: **CAMPINA GRANDE/PB**

Data: **AGOSTO / 2024**

Descrição do Projeto: **O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Construção de um JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU - SEÇÃO JUDICIÁRIA DA PARAÍBA, localizado no município de CAMPINA GRANDE/PB.**

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

3. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

4. INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS À OBRA


No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, deverá ser consultado a Fiscalização;
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala);

5. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

5.1 INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços para a construção do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas de um/a JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU - SEÇÃO JUDICIÁRIA DA PARAÍBA.

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	MEMORIAL DESCRITIVO	Órgão	JF - CG
		Revisão	00
	Obra	INST SPDA	

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de SPDA e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade com a planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações do projeto de SPDA devem obedecer aos passos descritos neste memorial.

5.2 OBJETIVO

O projeto de SPDA contempla a instalação de componentes exclusivos para a capacitação e dissipação de descargas elétricas de origem atmosféricas. O sistema visa garantir segurança para a instalação predial e pessoas nas proximidades e interior da edificação.

O projeto foi modelado conforme as principais Normas Brasileiras que regulamentam as instalações elétricas prediais em baixa tensão com a NBR5410/2004, NBR5419/2015.

5.3 NORMAS E DETERMINAÇÕES

As seguintes normas nortearão este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5419:2015 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;


5.4 VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DO SPDA

Segundo NBR 5419/2015 primeiramente deve ser feito o gerenciamento de risco da proteção contra descargas atmosféricas, onde basicamente se calcula quais os riscos a que a edificação em questão está submetida determinando a necessidade de proteção e o método a ser aplicado para a proteção (conforme “Gerenciamento de Riscos” em anexo ao fim deste memorial).

Com base no gerenciamento de riscos elaborado em resumo temos:

- Tipo da Edificação: EDIFICAÇÃO PÚBLICA
- Perdas: L1
- Riscos: R1
- Risco Tolerável: $RT = 10^{-5}$
- Componentes de Risco: $R1 = RA + RB + RU + RV$

Caso Risco > RT, é necessária a proteção.

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	MEMORIAL DESCRITIVO	Órgão	JF - CG
		Revisão	00
	Obra	INST SPDA	

$R1 = 2,879$ – Portanto a proteção é necessária.

Para reduzir o risco R1 a valores inferiores ao Risco Tolerável serão adotadas as seguintes medidas de proteção:

- Instalação de um SPDA classe IV;
- Proteção Contra Incêndio (extintores, instalações fixas operadas manualmente, instalações de alarme manuais, hidrantes, compartimento a prova de fogo, rotas de escape);
- Instalar DPS Classe III.

Tais medidas reduzem o Risco a $R1=0,386$; Portanto como $R1 < RT$ a estrutura estará protegida.

5.5 METODOLOGIA E TIPO DE SPDA ADOTADO


A metodologia do SPDA adotada utiliza elementos naturais da estrutura, como captor natural (telhas, treliças, terças), o subsistema de descida também será composto por elementos naturais (pilares metálicos).

Para que o método escolhido seja eficiente deve-se garantir que as estruturas metálicas da cobertura e das descidas tenham continuidade elétrica e estejam interligadas, para garantir essa interligação nos postos onde as descidas foram previstas será feita a interligação de algumas estruturas utilizando conectores de compressão e cabos de cobre nu de 35 mm².

O subsistema de descida será interligado ao subsistema de aterramento através de cabo de cobre nu de 50 mm² fixados na estrutura metálica com conector de compressão e nas hastes de aterramento com solda exotérmica.

5.6 CARACTERÍSTICAS DO SPDA

- Nível de Proteção: IV;
- Método de proteção adotado: Componentes naturais;
- Subsistema de captação: Componentes naturais;
- Dimensão da malha de captação: módulo máximo da malha 20 x20m;
- Distância entre os condutores de descida: 15m;
- Subsistema de descida: Componentes naturais;
- Número de descidas: 24;
- Subsistema de aterramento: Cabo de cobre nú de 50mm²
- Tipo da malha de aterramento: Anel;
- Total de hastes: 133;
- Tipo de conexão: Solda exotérmica;
- Espaçamento médio: 3m;
- Resistencia de aterramento: Inferior a 10 Ohms.

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	MEMORIAL DESCRITIVO	Órgão	JF - CG
		Revisão	00
	Obra	INST SPDA	

5.7 SUBSISTEMAS DO SPDA

5.7.1 Substema de Captação

O substema de captação será constituído por elementos naturais, que são as telhas metálicas sobre todo o volume a proteger que tem espessura mínima de 0,5mm (em função das telhas serem de aço).

5.7.2 Substema de Aterramento

A malha de aterramento constituirá um anel fechado, com cabos de cobre nu de 50mm², enterrados a 100cm de profundidade da superfície do solo, com hastes interligadas a ela através de solda exotérmica aproximadamente a cada 3,5m.

5.8 EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS


Deverá ser instalada na edificação uma caixa de equalização de potenciais com nove terminais. Esta será interligada ao substema de aterramento através de cabo de cobre nu de 50 mm².

Nesta caixa deverão ser conectados todos os sistemas de aterramento existentes na edificação (energia, telefonia e outros).

O barramento de “terra” do QDG da edificação será interligado a caixa de equalização através de cabo de cobre com isolamento de PVC 0,6/1kV de 16 mm².

5.9 RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO

- O sistema de proteção contra descargas atmosféricas deverá ser instalado conforme NBR-5419:2015;
- Todas as estruturas metálicas externas deverão ser interligadas entre si para garantir a continuidade elétrica da mesma (telhas e treliças, terças);
- Deverá ser feita a equalização de potenciais da malha de aterramento do SPDA com o aterramento elétrico, telefônico, tubulação de gás, ou seja, todos os aterramentos deverão estar interligados;
- Os cabos da malha de aterramento deverão ser enterrados a uma profundidade de 1,00m e as hastes cravadas a uma distância mínima de 1,0m das fundações;
- As tampas de inspeção das hastes de aterramento deverão ser fabricadas de forma a suportar o trânsito de veículos, caso seja necessário.
- A resistência da malha de aterramento deverá ser inferior a 10 (dez) ohms. Caso este valor não seja atingido, caberá ao instalador a complementação da malha de aterramento, ou o tratamento do solo;
- Para certificação da continuidade elétrica da estrutura da edificação, deverá ser realizado teste de continuidade elétrica através de micro-ohmímetro;

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	MEMORIAL DESCRITIVO	Órgão	JF - CG
		Revisão	00
		Obra	INST SPDA

- O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas por descarga atmosférica, para verificar eventuais irregularidades e garantir a eficiência do SPDA;
- Não é função do SPDA a proteção de equipamentos eletroeletrônicos. Para tal, os interessados deverão adquirir supressores de surtos individuais (protetores de linha) nas casas especializadas.

5.10 NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;
- Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

Cuiabá, 13 de setembro de 2024.

HEBERT HUMBERTO DA SILVA
Engenheiro/a Eletricista
 CREA-MT049593