



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUSSARA

Avenida Princesa Izabel 320- tel.: (44) 3628-1212 - CEP 87.230-000

CNPJ/MF: 75789552/0001-20 - Jussara - Estado do Paraná

PARECER TÉCNICO SPDA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO



JUSSARA – PR

SETEMBRO 2025



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUSSARA

Avenida Princesa Izabel 320- tel.: (44) 3628-1212 - CEP 87.230-000

CNPJ/MF: 75789552/0001-20 - Jussara - Estado do Paraná

Durante inspeção técnica in loco, constatou-se a presença de infraestrutura existente pertencente à concessionária COPEL, composta por rede aérea de distribuição de energia elétrica, devidamente protegida por sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) conforme regulamentações vigentes.

As medições e levantamentos confirmaram que a altura máxima prevista para a reforma e ampliação do centro de convivência do idoso, de 4,84m em relação ao nível do piso acabado, permanece substancialmente inferior à cota da estrutura mencionada, não configurando interferência física ou elétrica, tampouco risco de violação do afastamento mínimo estabelecido por normas técnicas aplicáveis, tais como a NBR 5419 (SPDA) e regulamentações da concessionária.

Dessa forma, a concepção do projeto mantém plena conformidade com os requisitos de segurança e afastamento normativo, não havendo necessidade de ajustes de altura na edificação projetada.

Conforme manifestação na norma NBR-5419

6.4 Documentação técnica

a) relatório de verificação de necessidade do SPDA e de seleção do respectivo nível de proteção, elaborado conforme anexo B. A não necessidade de instalação do SPDA deverá ser documentada através dos cálculos constantes no anexo B;

Anexo B (normativo)

Método de seleção do nível de proteção

B.1 Generalidades

B.1.1 Estruturas especiais com riscos inerentes de explosão, tais como aquelas contendo gases ou líquidos inflamáveis, requerem geralmente o mais alto nível de proteção contra descargas atmosféricas. Prescrições complementares para esse tipo de estrutura são dadas no anexo A.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUSSARA

Avenida Princesa Izabel 320- tel.: (44) 3628-1212 - CEP 87.230-000

CNPJ/MF: 75789552/0001-20 - Jussara - Estado do Paraná

B.1.2 Para os demais tipos de estrutura, deve ser inicialmente determinado se um SPDA é, ou não, exigido. Em muitos casos, a necessidade de proteção é evidente, por exemplo:

- a) locais de grande afluência de público;
- b) locais que prestam serviços públicos essenciais;
- c) áreas com alta densidade de descargas atmosféricas;
- d) estruturas isoladas, ou com altura superior a 25 m;**
- e) estruturas de valor histórico ou cultural.

Anexo B (normativo) **Método de seleção do nível de proteção**

B.1 Generalidades

B.1.1 Estruturas especiais com riscos inerentes de explosão, tais como aquelas contendo gases ou líquidos inflamáveis, requerem geralmente o mais alto nível de proteção contra descargas atmosféricas. Prescrições complementares para esse tipo de estrutura são dadas no anexo A.

B.1.2 Para os demais tipos de estrutura, deve ser inicialmente determinado se um SPDA é, ou não, exigido. Em muitos casos, a necessidade de proteção é evidente, por exemplo:

- a) locais de grande afluência de público;
- b) locais que prestam serviços públicos essenciais;
- c) áreas com alta densidade de descargas atmosféricas;
- d) estruturas isoladas, ou com altura superior a 25 m;
- e) estruturas de valor histórico ou cultural.

B.1.3 Este anexo apresenta um método para determinar se um SPDA é, ou não, exigido, e qual o nível de proteção aplicável. No entanto, alguns fatores não podem ser avaliados e podem sobrepujar todas as demais considerações. Por exemplo, o fato de que não deve haver qualquer risco de vida evitável, ou de que os ocupantes de uma estrutura devem se sentir sempre seguros, pode determinar a necessidade de um SPDA, mesmo nos casos em que a proteção seria normalmente dispensável. Nestas circunstâncias, deve recomendar-se uma avaliação que considere o risco de exposição (isto é, o risco de a estrutura ser atingida pelo raio), e ainda os seguintes fatores:

- a) o tipo de ocupação da estrutura;
- b) a natureza de sua construção;
- c) o valor de seu conteúdo, ou os efeitos indiretos;
- d) a localização da estrutura;
- e) a altura da estrutura.

B.2 Avaliação do risco de exposição

B.2.1 A probabilidade de uma estrutura ser atingida por um raio em um ano é o produto da densidade de descargas atmosféricas para a terra pela área de exposição equivalente da estrutura.

B.2.2 A densidade de descargas atmosféricas para a terra (N_g) é o número de raios para a terra por quilômetros quadrados por ano. O valor de (N_g) para uma dada região pode ser estimado pela equação:

$$N_g = 0,04 \cdot T_d^{1,25} \text{ [por km}^2\text{/ano]}$$

onde T_d é o número de dias de trovoadas por ano, obtido de mapas isocerânicos, conforme a figura B.1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUSSARA

Avenida Princesa Izabel 320- tel.: (44) 3628-1212 - CEP 87.230-000

CNPJ/MF: 75789552/0001-20 - Jussara - Estado do Paraná

Conclui-se que o presente empreendimento apresenta cobertura situada em cota inferior ao nível da rede elétrica aérea da concessionária COPEL, com altura superior a 10 metros em relação à cobertura do Centro de convivência do idoso.

A avaliação técnica considerou, ainda, o histórico da área, que registra a presença de edificações residenciais no entorno há mais de 10 anos, sem ocorrência de descargas atmosféricas registradas no período.

Com base nas medições, nas características construtivas e na análise de risco conforme critérios técnicos e normativos aplicáveis, declara-se que não há necessidade de instalação de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) na cobertura do Centro de convivência do idoso, uma vez que a edificação não apresenta risco significativo e encontra-se protegida pelo sombreamento de estruturas vizinhas de maior porte.

DECLARO, PARA OS DEVIDOS FINS, QUE A PRESENTE CONCLUSÃO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES, EM ESPECIAL A ABNT NBR 5419, E DEMAIS REGULAMENTAÇÕES APLICÁVEIS.

Jussara-PR. 16 de Setembro de 2.025.

ANDREI DIAS BARBOSA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA-PR 139292/D