

MEMORIAL DE CÁLCULO – DIMENSIONAMENTO DE SUBESTAÇÃO AÉREA PARA CRECHE TIPO II

1. Dados do Projeto

Potência ativa total: 120,50 kW

Potência aparente total: 132,47 kVA

Fator de potência: 0,91

**OBJETO: Construção de Creche Pré-Escola de Educação Infantil, no
Município de Parintins/AM – FNDE – Creche Tipo 2**

Convênio n: 977988/2025

2. Critério de Ampliação

Foi adotado um fator de crescimento de 25% para futuras ampliações da instalação.

3. Cálculos

Potência ativa com expansão:

$$P = 120,50 \times 1,25 = 150,62 \text{ kW}$$

Potência aparente com expansão:

$$S = 132,47 \times 1,25 = 165,59 \text{ kVA}$$

4. Dimensionamento da Subestação

Considerando os valores calculados e os padrões comerciais de transformadores, recomenda-se a utilização de uma subestação aérea de 225 kVA.

5. Conclusão

Para esse projeto, a especificação mais segura é uma subestação aérea de 225 kVA.

Isso ocorre porque:

112,5 kVA já fica insuficiente para a carga atual;

150 kVA fica muito justo e praticamente sem margem real de crescimento;

225 kVA atende a carga atual, acomoda ampliação futura e oferece melhor folga operacional.

6. Normas Técnicas e Regulamentações Aplicáveis

O presente dimensionamento foi elaborado com base nas seguintes normas e diretrizes técnicas:

- ABNT NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
- Procedimentos e padrões da concessionária local Amazonas Energia;
- Regulamento de Instalações Consumidoras de Média Tensão da concessionária;
- Normas de segurança NR-10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

As diretrizes acima garantem que o sistema projetado atenda aos requisitos de segurança, confiabilidade, eficiência energética e conformidade regulatória exigidos pelos órgãos fiscalizadores.

7. Possível área de localização da subestação



Pontos a serem observados:

A região onde está circulada se refere a poste da concessionária existente;

Região com demarcação retangular verde, vem ser a demarcação do possível local da subestação a definir.

KELLITON SANTOS
TAVARES:00309987270
7270

Assinado de forma digital
por KELLITON SANTOS
TAVARES:00309987270
Dados: 2026.05.29 18:50:06
-04'00'

