

ESTUDO TÉCNICO

São Pedro da Água Branca, 18 de Junho de 2025

À comissão permanente de licitação

Estudo técnico para implantação de subestação de 75 kva para a Escola Castro Alves da rede municipal de ensino.

Este estudo técnico tem como objetivo avaliar a viabilidade da implantação de uma subestação de **75 kVA** em uma escola do município de **São Pedro da Água Branca**, visando atender à demanda elétrica com segurança e eficiência. O estudo contempla análise da carga, especificações técnicas, normatizações aplicáveis e estimativa de custos.

Justificativa

A necessidade de implantação da subestação decorre da crescente demanda energética na escola Castro Alves, impulsionada pelos seguintes fatores:

- **Climatização das escolas:** A instalação de sistemas de ar-condicionado em salas de aula requer uma infraestrutura elétrica mais robusta para garantir seu funcionamento eficiente e seguro.
- **Aumento de carga:** A modernização das escolas, com novos equipamentos eletrônicos e laboratoriais, exige uma capacidade energética superior à atualmente disponível.

A instalação da subestação garantirá um fornecimento de energia estável e adequado, evitando quedas de tensão e interrupções no fornecimento de eletricidade, além de possibilitar melhorias no conforto térmico dos alunos e professores.

Levantamento de carga e necessidade energética

A demanda de energia da escola foi analisada considerando equipamentos elétricos em uso, previsão de expansão e normas de eficiência energética. O dimensionamento da subestação leva em conta os seguintes aspectos:

- Levantamento de carga instalada;
- Fator de demanda e fator de potência;
- Crescimento futuro do consumo;
- Regulamentações da concessionária de energia local.

Especificação Técnica da Subestação

A subestação proposta terá as seguintes características:

- Potência: **75 kVA**;
- Tensão primária: **13,8 kV**;
- Tensão secundária: **220/380V**;
- Transformador a óleo mineral com isolamento classe **15 kV**;
- Proteções elétricas conforme normas vigentes.

Normas Técnicas Aplicáveis

A implantação seguirá as diretrizes estabelecidas por órgãos reguladores, tais como:

- **NBR 14039** – Instalações elétricas de média tensão;
- **NBR 5410** – Instalações elétricas de baixa tensão;
- **Normas da concessionária de energia** para conexão e fornecimento.

Estimativa de Custos

- Abaixo segue uma previsão orçamentária para a instalação da subestação:

Item	Descrição	Custo Estimado (R\$)
1	Transformador 75 kVA	
2	Materiais elétricos e cabos	
3	Mão de obra especializada	
4	Projetos e licenciamento	
Total Custo Total Estimado		R\$ 124.850,50

Conclusão

A instalação da subestação **75 kVA** garantirá um fornecimento de energia adequado às necessidades da escola de **São Pedro da Água Branca**, assegurando eficiência e segurança energética. O investimento proporcionará melhor infraestrutura e suporte para futuras expansões.

À disposição para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Carlos Roberto de Moraes Dantas

Engenheiro Eletricista / Engenheiro em Segurança do Trabalho

CREA/MA: 1121950540