



## PROJETO ELÉTRICO

### Autores

LUIZ ANTONIO VIEIRA  
FÁBIO RENAN DURAND

(1)  
(7)

### Categoria

Trabalho de TCC

### Introdução

Este trabalho apresentará o desenvolvimento para a elaboração de um projeto elétrico, que no caso é uma indústria de alimentos, onde foram considerados os principais aspectos:

#### TIPO DE PROJETO:

Tipo de indústria e normas aplicáveis.

#### DETERMINAÇÃO DA DEMANDA PREVISTA:

Potência instalada e demandada.

#### ENTRADA DE ENERGIA:

Classe e tensão de fornecimento;

Sistema de medição e proteção empregado;

#### DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE CARGAS:

Layout de posição das cargas, CCM 's, cabina de medição e transformador;

Sistema de iluminação e força;

#### DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS E PROTEÇÕES:

Cálculos dos ramais alimentadores e secundários, condutores e proteções;

Diagramas unifilar.

Estudo de curto-circuito e seletividade;

#### DETERMINAÇÃO E CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA:

Cálculo do fator de potência previsto e correção;

Determinação da forma de correção e potência unitária dos bancos.

#### SITEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA:

Proteção contra descarga direta e indireta - surto de tensão.

### Objetivo

Este trabalho tem o objetivo expor de forma clara e objetiva, os principais passos, métodos e normas utilizados para o desenvolvimento de um projeto elétrico de um empreendimento industrial, considerando não só as necessidades do clientes, mas também as últimas tecnologias existentes as normas técnicas aplicáveis.



### **Metodologia**

Os materiais utilizados na elaboração deste projeto serão artigos técnicos pesquisados nas normas técnicas pertinentes ao tipo de empreendimento, e também em literaturas da área técnica de eletrotécnica, visando uma melhor otimização e rendimento das instalações, de forma a atender as necessidades técnicas sem em contra partida deixar de atender às expectativas dos empreendedores. Para tanto, procurei me ater aos principais aspectos relevantes no projeto:

Dimensionamento adequado do sistema de iluminação, aplicados a cada ambiente e finalidade;

Dimensionamento econômico de condutores:

Dimensionamento adequado de transformador e força motriz, procurando sempre a utilização de equipamento bem dimensionados e de melhor rendimento elétrico.

Dimensionamento dos dispositivos de proteção;

Pesquisas das melhores tecnologias existentes no mercado, visando sempre um melhor custo/benefícios das instalações elétricas de forma geral.

### **Resultado**

Os resultados que almejamos com este projeto, é a plena satisfação das expectativas dos empreendedores e plena satisfação do pessoal que utilizarão às respectivas instalações elétricas.

Para tanto cabe ao projetista uma exaustiva discussão com todos os setores envolvidos no empreendimento, tais como empreendedores e demais profissionais envolvidos como obras civil, mecânica, estrutural, etc. Podemos afirmar que esta é a principal etapa para a elaboração de um projeto, pois é nesta etapa que teremos subsídios para determinar todas as outras decisões posteriores.

Tenho como objetivo também, comprovar aos empreendedores, que às vezes as soluções que parecem ser a princípio mais econômica, pode a um curto ou médio prazo de tempo ser a mais onerosa, para tanto, vou fazer alguns comparativos entre produtos.

### **Conclusão**

De posse de tudo o que foi exposto no respectivo projeto, concluo a real necessidade de um profissional devidamente capacitado e comprometido com a sua profissão, pois é ele que garantirá a qualidade e a funcionalidade ao empreendimento.

Neste projeto, o engenheiro eletricista é de fundamental importância na obra, pois é o profissional capacitado para se ater a todos os aspectos técnicos e funcionais das instalações elétricas.

### **Bibliografia**

Para a elaboração deste projeto elétrico, foram levantados não só as necessidades e expectativas de seus empreendedores, mas foram consideradas também as normas técnicas vigentes e as soluções tecnológicas atuais. Abaixo estão listados as principais fontes as quais me orientei para a elaboração deste projeto.

ABNT 5410 - Instalações elétricas em baixa tensão;

NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas;

ABNT 14039.- Instalações elétricas em média tensão;

NORMAS TÉCNICAS DA CONcessionária LOCAL DE ENERGIA - COPEL:

NTC.903100.. - ATENDIMENTO EM ALTA TENSÃO;

NTC 903000 - APRESENTAÇÃO DE PROJETO PARA ANÁLISE;

LITERATURAS TÉCNICAS NA ÁREA DE ELETROTÉCNICA:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - JOÃO MAMEDE FILHO;

### **Legenda**

(1) Aluno Graduação Unopar

(7) Docente Unopar