

### **3. PROJETO**

Projetar uma instalação elétrica, para qualquer tipo de prédio ou local consiste essencialmente em selecionar, dimensionar e localizar, de maneira racional, os equipamentos e outros componentes necessários a fim de proporcionar, de modo seguro e efetivo, a transferência de energia da fonte até os pontos de utilização.

Convém lembrar que o projeto de instalações elétricas é apenas um dos vários projetos necessários à construção de um prédio e, assim, sua elaboração deve ser conduzida em perfeita harmonia com os demais projetos (arquitetura, estruturas, tubulações, etc.).

Passamos agora a enumerar as etapas que devem ser seguidas num projeto de instalações elétricas prediais, válidas em princípio, para qualquer tipo de prédio (industrial, residencial, comercial, etc.).

A ordem indicada é a geralmente seguida pelos projetistas de empresas de engenharia. No entanto, é bom frisar que, em muitos casos, não só a ordem pode ser alterada, como também etapas podem ser suprimidas ou ainda duas ou mais etapas podem vir a ser fundidas numa única.

#### **3.1. Análise Inicial**

É a etapa preliminar do projeto de instalações elétricas de qualquer prédio. Nela são colhidos os dados básicos que orientarão a execução do trabalho. Consiste, em princípio, nos passos descritos a seguir:

- Determinação do uso previsto para todas as áreas do prédio;
- Determinação do *layout* dos equipamentos de utilização previstos;
- Levantamento das características elétricas dos equipamentos;
- Classificação das áreas quanto às influências externas;
- Definição do tipo de linha elétrica a utilizar;
- Determinar equipamentos que necessitam de energia de substituição;
- Determinar setores que necessitam de iluminação de segurança;
- Determinar equipamentos que necessitam de energia de segurança;
- Determinar a resistividade do solo;
- Realizar uma estimativa inicial da potência instalada e de alimentação globais;
- Definir a localização preferencial da entrada de energia.

### ***3.2. Caracterização do fornecimento de energia***

Neta etapa deverão ser determinadas as condições em que o prédio será alimentado em condições normais.

Assim, nesta fase é imprescindível conhecer os regulamentos locais de fornecimento de energia e, quase sempre, estabelecer contato com o concessionário, a fim de determinar:

- Tipo de sistema de distribuição e de entrada;
- Localização da entrada de energia;
- Tensão de fornecimento;
- Padrão de entrada e medição a ser utilizado (cabina primária, cabina de barramentos, caixas de entrada, um ou mais centros de medição, etc.), em função da potência instalada, das condições de fornecimento e do tipo de prédio;
- Nível de curto-circuito no ponto de entrega.