

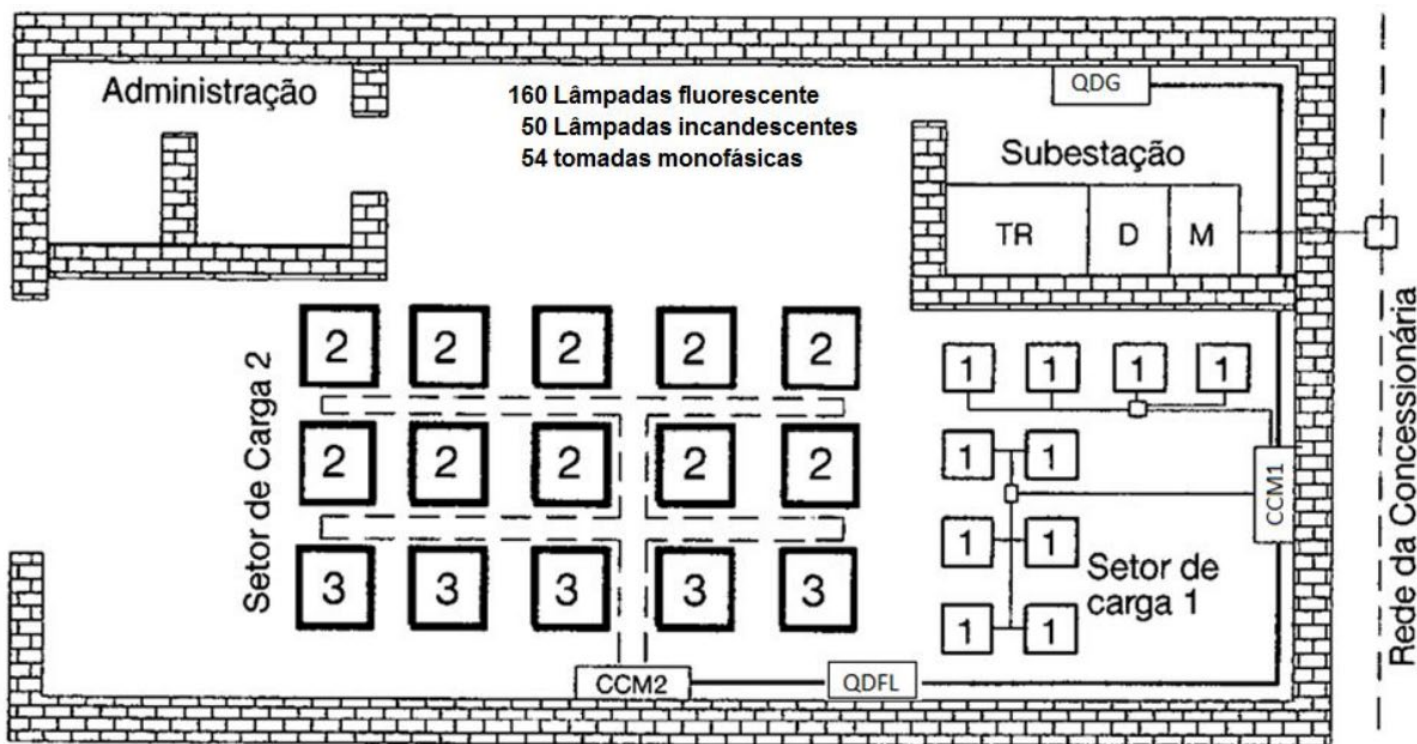
PROJETO ELÉTRICO INDUSTRIAL

A indústria representada pela figura tem:

- 1- motores do grupo 1 de 75CV,
- 2- motores do grupo 2 de 30CV,
- 3- motores do grupo 3 de 50CV.
- 4- Na iluminação da administração e da subestação 50 lâmpadas incandescentes de 100W
- 5- Na fábrica 160 lâmpadas fluorescentes de 40W,
- 6- Um total de 54 tomadas (TUGs) com 200VA cada.

Determine as demandas dos CCM1, CCM2, QDL e QDF e a potência necessária do transformador da Subestação, considere os motores como IV polos.

O total de circuitos de iluminação e tomadas no QDFL é de 25 circuitos, sendo 9 circuitos de tomadas e 10 circuitos de iluminação fluorescente e 5 circuitos de iluminação incandescente. O QDFL está sendo alimentado pelo CCM1 e o CCM2 alimentados pelo QDG.



Cálculo de Demanda de Iluminação No quadro de Luz e Tomadas QDFL, temos:

- 160 Lâmpada fluorescentes de 40W com reator duplo (2x40)
- 50 lâmpadas incandescente de 100W.
- 54 Tomadas TUG de 200VA Divisão dos circuitos para realizar o equilíbrio nas fases:
- Lâmpadas Fluorescentes = 10 circuitos
- Lâmpadas Incandescentes = 5 circuitos
- Tomadas monofásicas = 9 circuitos Número de dispositivos por circuito:
- Fluorescentes = 16 lâmpadas fluorescentes por circuito
- Incandescentes = 10 lâmpadas incandescentes por circuito
- Tomadas = 6 tomadas por circuito

- 1- Cálculo de Demanda de Iluminação**
 - Corrente por circuito de iluminação Fluorescente (IFL):
 - Corrente por circuito de iluminação incandescente (IFI)
 - Corrente por circuito de tomadas (IFT)
- 2- Cálculo de Demanda de Iluminação + Tomadas.**
 - Determinando o número de circuitos reserva no QDFL:
 - Pela tabela 59 da NBR 5410, temos 24 circuitos
 - Número de circuitos reserva
- 3- Determinado o valor da corrente dos circuitos reserva:**
- 4- Cálculo do fator de demanda para o QDFL.**
- 5- O cálculo do Fator de demanda para o QDFL para dimensionar o disjuntor geral do QDFL**
- 6- Dimensionamento dos Barramentos do Quadro: Barramento Principal e Barramento Secundário.**
- 7- Cálculo de Demanda dos Motores, motores do GRUPO 1 alimentado pelo Centro de Controle de Motores 1 – CCM1.**
- 8- Especificação dos Disjuntores de Proteção Disjuntores reserva. Quadro de Distribuição: CCM 1**
- 9- Cálculo de Demanda dos Motores, motores do grupo 2 e grupo 3 - alimentados pelo Centro de Controle de Motores 2 – CCM2.**
- 10- Especificação dos Disjuntores de Proteção e Disjuntores reserva do Quadro de Distribuição: CCM2.**
- 11- Disjuntores reserva do Quadro de Distribuição: CCM2.**
- 12- Demanda Total da Indústria. Demanda Total no QDF (Quadro de Distribuição Geral)**
- 13- Dimensionamento do transformador da subestação.**
- 14- Dimensionamento dos Barramentos dos Quadros:**
 - CCM1, CCM2, QDL e QDF, Barramento Principal e Barramento Secundário