
6. Quadro de Distribuição

Quadro de distribuição (QD) é o equipamento elétrico destinado a receber energia elétrica através de uma ou mais alimentações, e distribuí-la a um ou mais circuitos, podendo também desempenhar funções de proteção, seccionamento, controle e/ou medição.

Sua localização deve ser em lugar de fácil acesso e, de preferência, próximo ao centro de carga.

Depois de feita a previsão de carga da instalação, conforme prescrito no item 3 desta apostila, o cálculo do centro de carga poderá ser feito para facilitar encontrar o local ideal para a localização do QD.

Assim temos:

Centro de carga na direção do eixo x (CCx)

$$CCx = \frac{S1.x1 + S2.x2 + \dots + Sn.xn}{S1 + S2 + \dots + Sn}$$

Onde $S1, S2 \dots$ e Sn são as potências aparentes (em VA) de cada carga ou grupo de cargas e $x1, x2 \dots$ e xn as suas respectivas coordenadas em relação ao eixo x.

Analogamente, temos:

Centro de carga na direção do eixo y (CCy):

$$CCy = \frac{S1.y1 + S2.y2 + \dots + Sn.yn}{S1 + S2 + \dots + Sn}$$

Onde $S1, S2 \dots$ e Sn são as potências aparentes (em VA) de cada carga ou grupo de cargas e $y1, y2 \dots$ e yn as suas respectivas coordenadas em relação ao eixo y.

Os resultados da equação revelam que a posição ideal do quadro estará na coordenada (CCx,CCy)m.

Uma vez localizado tecnicamente o ponto ideal de instalação do quadro, e reconhecendo que essa instalação no ponto exato, pode ser impraticável, ele deve ser então instalado o mais próximo possível desse ponto.

onde $S_1, S_2 \dots$ e S_n são as potências aparentes (em VA) de cada carga ou grupo de cargas e $x_1, x_2 \dots$ e x_n as suas respectivas coordenadas em relação ao eixo x.

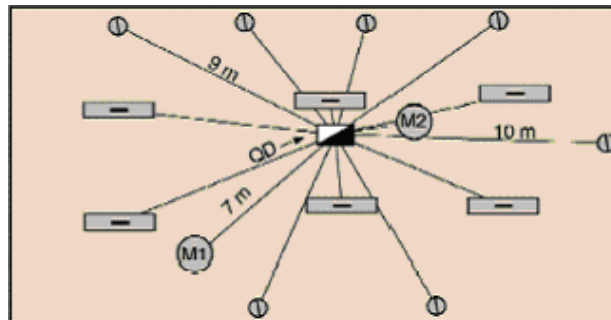


Figura 6.1 – Quadro no ponto ideal

É importante também considerar aspectos estéticos e proximidade com o medidor ou prumadas.



Figura 6.2 – Foto de quadro de material termoplástico da Siemens

Após a locação do quadro de distribuição, deve-se prover a ligação dos pontos de consumo (pontos de luz e tomada) ao mesmo. Esta conexão é realizada por eletrodutos partindo do quadro, traçando seu caminho de forma a encurtar as distâncias entre os pontos de ligação.