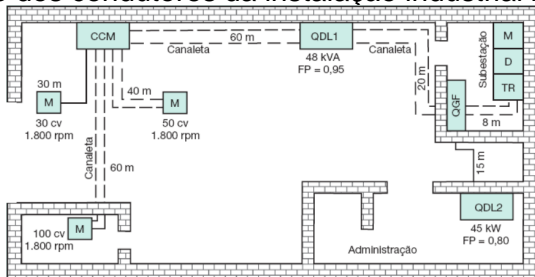


# Trabalho 1

Determinar a seção dos condutores da instalação industrial mostrada na figura abaixo.



Sabendo-se que:

- tensão secundária: 380Y/220 V;
- frequência: 60 Hz;
- temperatura ambiente para o motor de 100 cv: 40 °C;
- tipo de isolamento dos cabos unipolares dos circuitos terminais dos motores: PVC/70 °C - 0,6/1 kV;
- tipo de isolamento dos cabos unipolares dos circuitos de distribuição dos QGF, CCM e QDL: XLPE/90 °C - 0,6/1 kV;
- tempo de partida do motor de 100 cv: 8 s.

## Trabalho 1 – Continuação-1

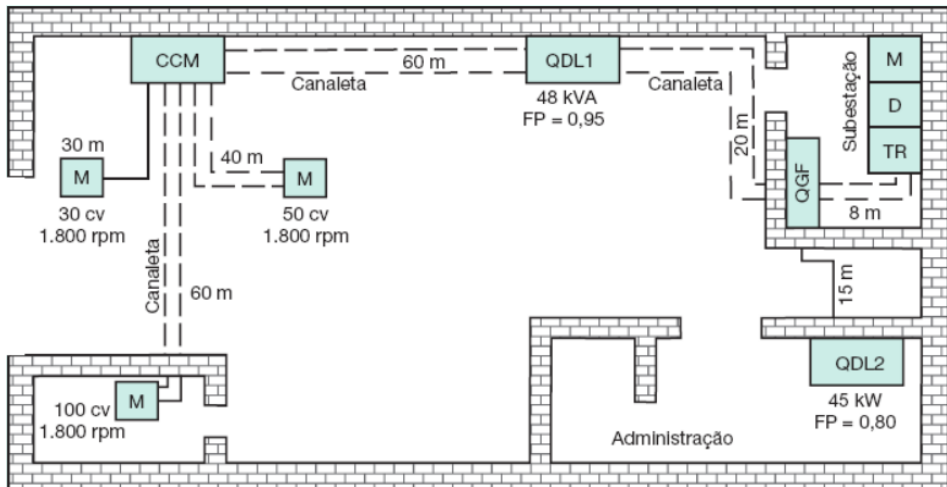
Sabe-se ainda que o alimentador do CCM deriva do QGF e, no trecho entre este e o QDL1, os condutores ocupam a mesma canaleta de construção fechada. A **Tabela de Carga** fornece os valores de carga da instalação, referentes às dependências administrativas. A carga de iluminação do galpão industrial tem fator de potência igual a 0,95, é constituída por lâmpadas de descarga e opera durante 24 horas. Seu valor é:

- carga entre A-N: 15 kVA
- carga entre B-N: 16 kVA
- carga entre C-N: 17 kVA
- total: 48 kVA

## Trabalho 1 – Continuação-2

Será adotado o sistema de distribuição TN-S. O condutor de proteção será de cobre nu. Todos os cabos dispostos em canaleta estão em conformidade com a **planta industrial**. A canaleta é do tipo não ventilada no solo. O fator de potência médio da carga é considerado 0,80. Será admitida, no trabalho, uma queda de tensão máxima de 6 % entre os terminais secundários do transformador da subestação e o ponto de alimentação da carga, sendo 2 % para os circuitos terminais e ramais parciais, 3 % para os alimentadores do CCM e QDL e 1 % para o alimentador do QGF. O fator de potência dos motores é dado na [Tabela 6.3](#). Não serão aplicados os fatores de utilização e de simultaneidade. As correntes de curto-circuito nos diferentes pontos do sistema estão definidas no **diagrama unifilar** da indústria. O tempo de atuação de todas as proteções será considerado igual a 30 ciclos, ou seja, 0,50 s.

# Planta Industrial



## Tabela de Carga

Circ	Carga	FaseA W	FaseB W	FaseC W
1	Iluminação	2100		
2	Tomada		1200	
3	Chuveiro		2800	
4	Chuveiro			2800
5	AR condic.			2400
6	Ar condic.	2400		

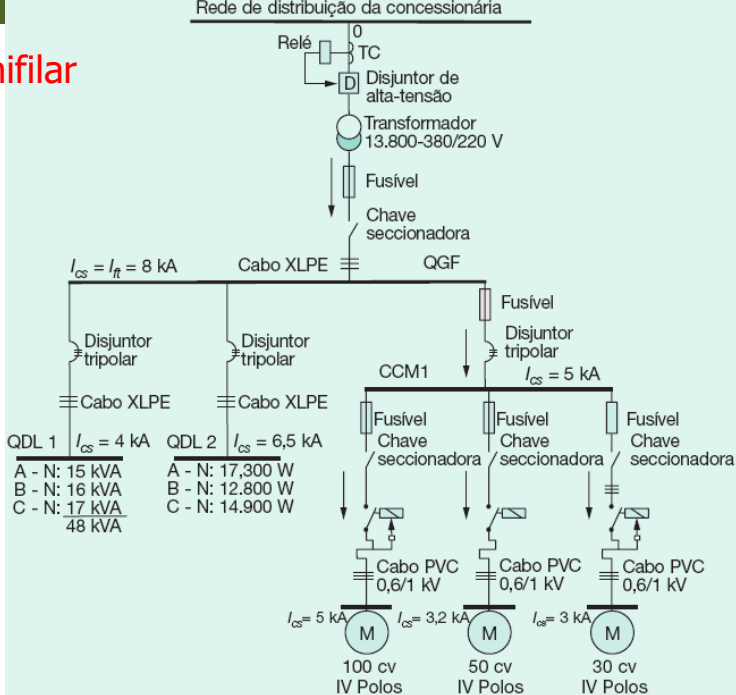
## Tabela de Carga – Continuação1

Circ	Carga	FaseA W	FaseB W	FaseC W
7	Ar condic.	2400		
8	Iluminação		1900	
9	Iluminaçãp	2000		
10	Aquecedor		2500	
11	Aquecedor			2500
12	Tomadas			1200

## Tabela de Carga – Continuação

Circ	Carga	FaseA W	FaseB W	FaseC W
13	Tomada		2000	
14	Ar condic.		2400	
15	Ar condc.	2400		
16	Fogão elét.	6000		
17	Forno elét.			6000
Tot.		17300	12800	14900

# Diagrama Unifilar





# Referência

FILHO, MAMEDE, João. *Instalações Elétricas Industriais, 9ª edição*. LTC, 03/2017. VitalBook file.