

# **CAPÍTULO 5**

## **SELEÇÃO DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO**

# INTRODUÇÃO

A instalação elétrica interna para a residência ou o comércio começa nos terminais de saída do disjuntor de proteção localizado no quadro externo da concessionária de energia e dali partem dois ou três fios fase, dependendo do tipo de circuito. Estes condutores alimentam o quadro de distribuição situado dentro do local que pertence ao proprietário e o qual é tema do presente capítulo, onde serão tratados os aspectos de constituição e seleção.

# OBJETIVOS

- Descrever as funções e elementos do quadro de distribuição.
- Descrever os tipos de quadros de distribuição.
- Determinar as ligações dos dispositivos de proteção.
- Apresentar um método de seleção de quadros.

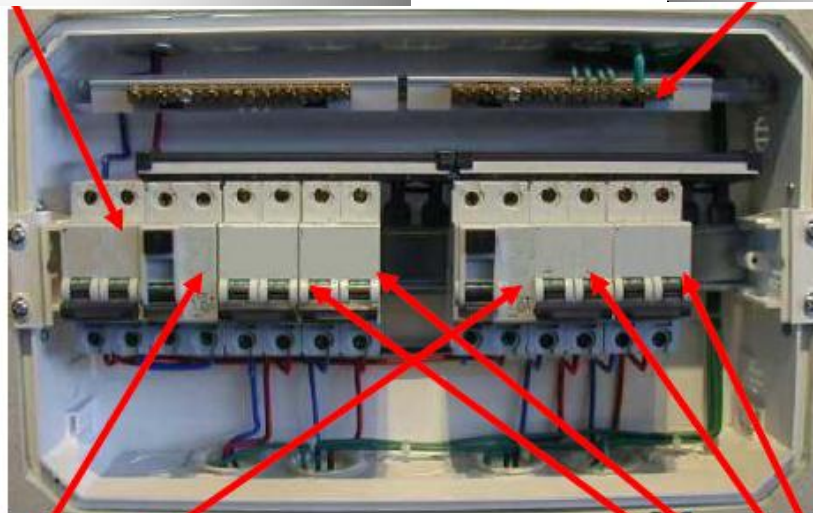
# FUNÇÕES DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

1. Distribuir a energia elétrica a diversos circuitos (ou ramais), conforme as necessidades do usuário.
2. Proteger de forma independente cada circuito contra curtos-circuitos e/ou sobrecargas.
3. Fornecer a cada instalação elétrica circuitos independentes para a sua conexão ou desconexão, sem afetar outro circuito da mesma rede ou instalação.

# ELEMENTOS QUE COMPÕEM O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Disjuntor termomagnético geral

Terminal de aterramento



Interruptor diferencial

Disjuntores termomagnéticos

# TIPOS DE QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Quadro para embutir

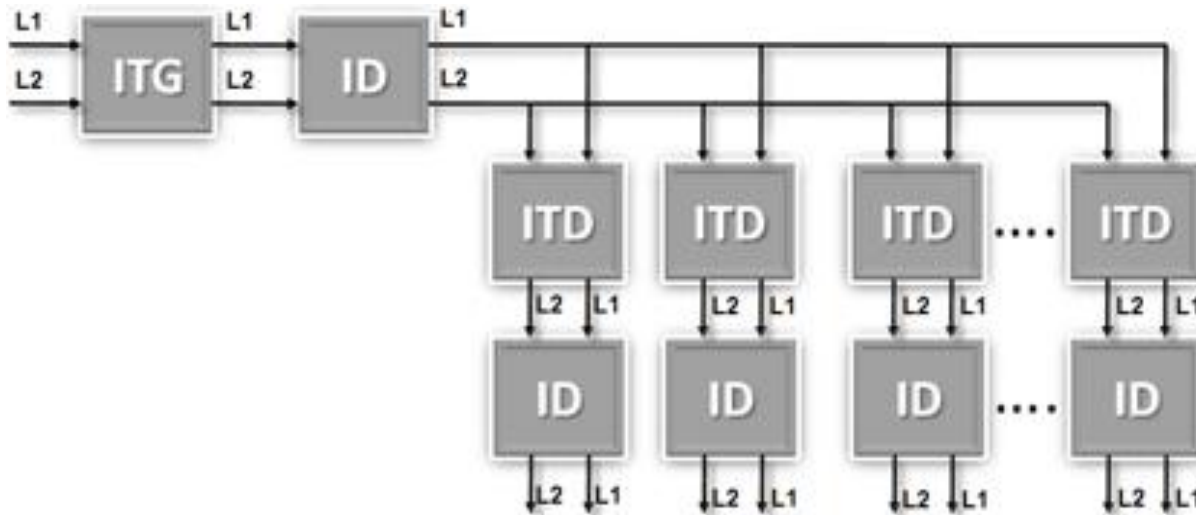


# TIPOS DE QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Quadro para sobrepor



# LIGAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO



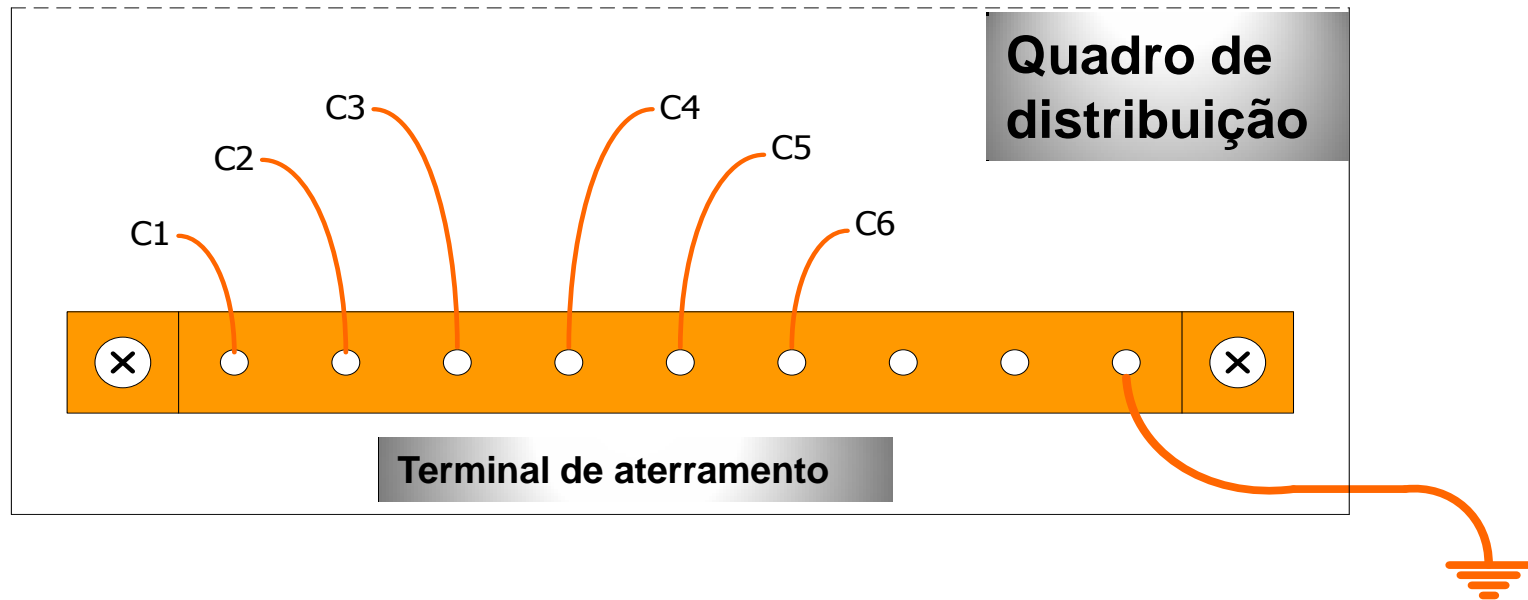
ITG: Disjuntor termomagnético geral.

ID : Interruptor diferencial.

ITD: Disjuntor termomagnético de circuitos derivados.

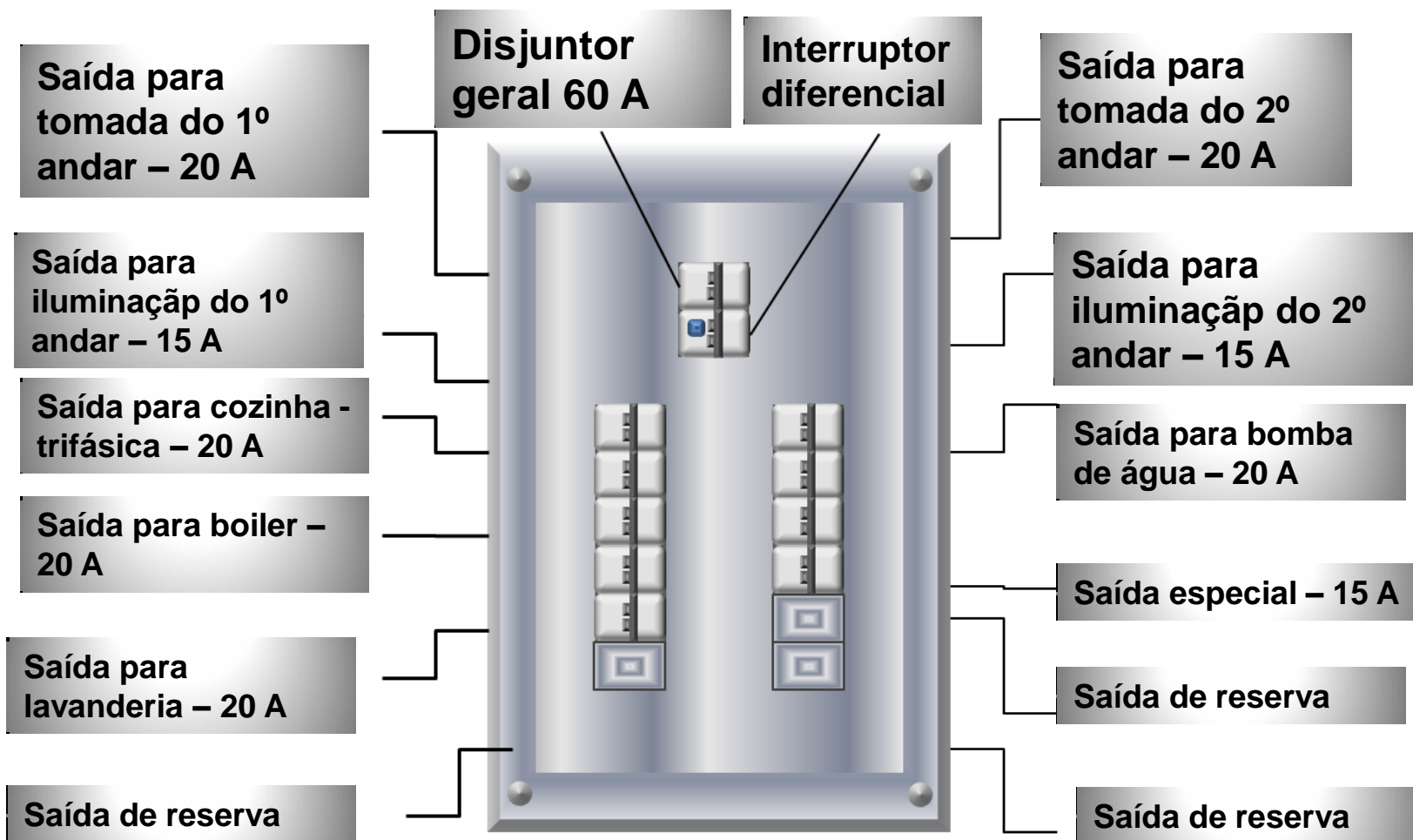


# LIGAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

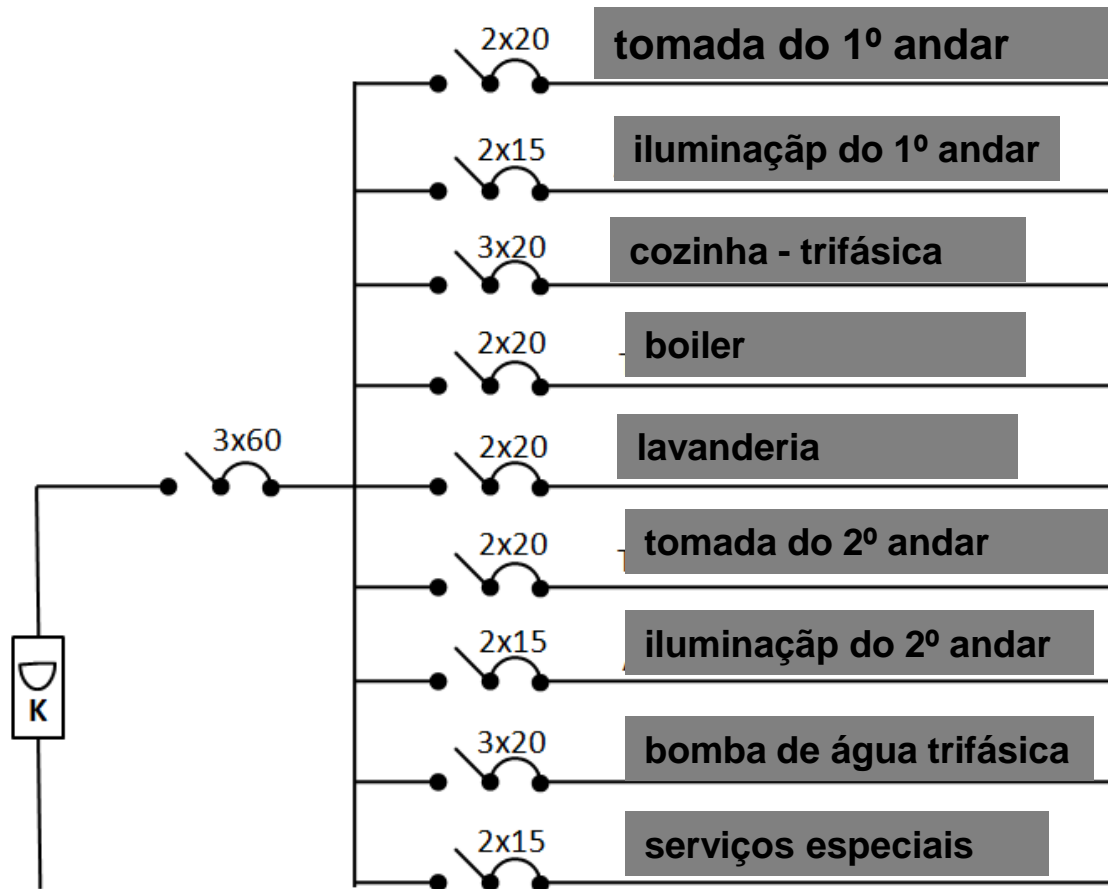


C1, C2, ..., C6: condutor de proteção ("fio terra") de cada um dos circuitos derivados.

# CIRCUITOS DE UM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO



# DIAGRAMA UNIFILAR DE UM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO



# SELEÇÃO DE QUADROS

Critérios para selecionar um quadro de distribuição:

1. Determine a quantidade de circuitos monofásicos, bifásicos e trifásicos a controlar, ou seja, o número de pólos

Circuito	Dispositivo de proteção	Número de pólos
Iluminação interior	Monofásico	1
Iluminação exterior	Monofásico	1
Tomada-1	Monofásico	1
Tomada-2	Monofásico	1
Sistema de ar condicionado	Bifásico	2
Bomba de água	Trifásico	3
Interruptor Diferencial	Trifásico + Neutro	4
Reserva	Monofásico	3
	<b>Total</b>	<b>16</b>

# SELEÇÃO DE QUADROS

Critérios para seleccionar um quadro de distribuição:

1. Determine o tamanho dos disjuntores a utilizar, conforme a sua corrente nominal e capacidade de interrupção.
2. Deixe espaço para eventuais ampliações (reserva), conforme a tabela 59 da NBR 5410:2004

Quantidade de circuitos efetivamente disponível N	Espaço mínimo destinado a reserva (em número de circuitos)
até 6	2
7 a 12	3
13 a 30	4
N >30	0,15 N