

## AULA 05/25 DE COMANDOS ELÉTRICOS

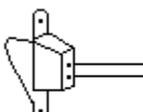
### ASSUNTO: AULA 01/03 DE INSTALAÇÕES PREDIAIS

#### 1 INSTALAÇÕES PREDIAIS

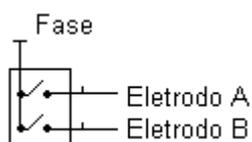
##### 1.1 SIMBOLOGIA

-  → Ponto de luz no teto
-  → Luminária Fluorescente
-  → Tomada simples 1,3 M
-  → Tomada simples 0,30 M
-  → Tomada de força 2,30 M

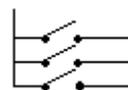
$\$$  → Interruptor simples

**Acionador** →  

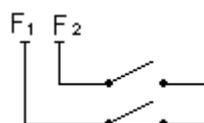
$\$_2$  → Interruptor de duas seções



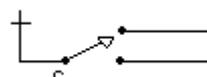
$\$_3$  → Interruptor de três seções



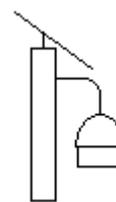
$\$_{11}$  → Interruptor bipolar



$\$_{3w}$  → Interruptor paralelo (three way)

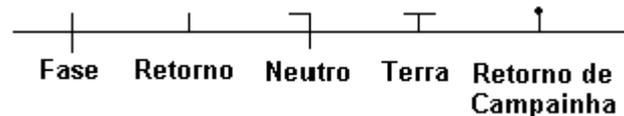


 → Arandela



 → Quadro de distribuição

 → Quadro de medição PC



————— → Eletrodo embutido na alvenaria

- - - - - → Eletrodo embutido no piso

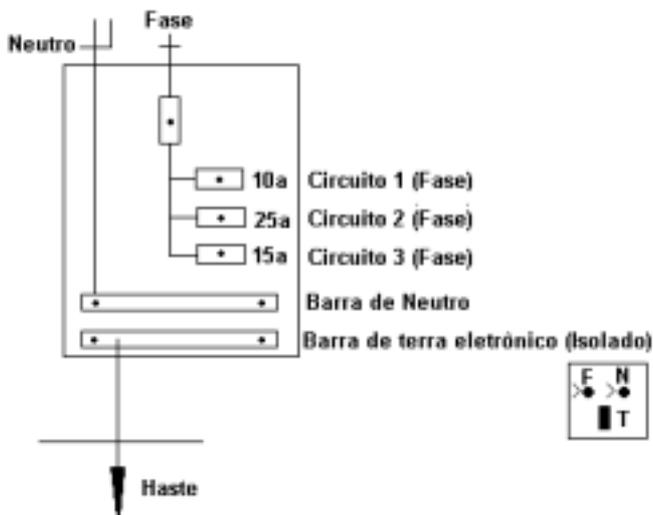
— · · · — → Eletrodo de telefone

 → Eletrodo que desce

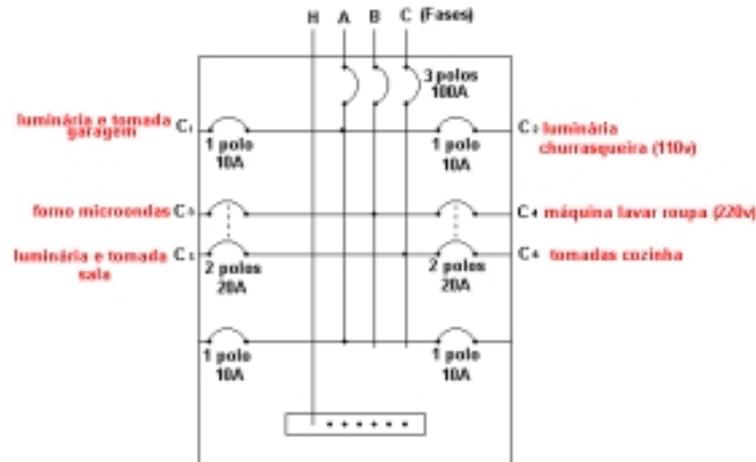
 → Eletrodo que sobe

## 1.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

### 1.2.1 Monofásico

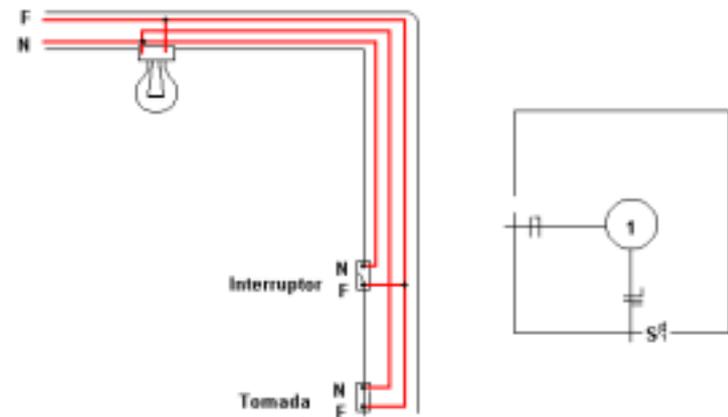


### 1.2.2 Trifásico



### 1.2.3 Instalação de um ponto de luz e uma tomada

**Obs: nunca se interrompe o neutro, por isso, o neutro não vai ao interruptor.**



**2.0 OUTROS SÍMBOLOS**
**2.1 DUTOS E DISTRIBUIÇÃO**

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	OBSERVAÇÃO
	Eletroduto embutido no teto ou parede. Diâmetro 25mm	Todas as dimensões em mm. Indicar a bitola se não for em mm.
	Eletroduto embutido no piso. Diâmetro 25mm.	
	Tubulação para telefone externo	
	Tubulação para telefone interno	
	Tubulação para campainha, som, anunciador ou outro sistema.	Indica na legenda o sistema passante.
	Condutor de fase no interior do eletroduto.	Cada traço representa um condutor, indicar a bitola, nº de condutores, nº do circuito e a bitola dos condutores, exceto se forem de 1,5 mm <sup>2</sup> .
	Condutor de neutro no interior do eletroduto.	
	Condutor de retorno no interior do eletroduto.	
	Condutor de terra no interior do eletroduto.	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	OBSERVAÇÃO
	Caixa de passagem no piso	Dimensões em mm
	Caixa de passagem no teto	Dimensões em mm
	Caixa de passagem na parede	Indicar altura e se necessário fazer detalhe(dimensões mm).
	Circuito que sobe	
	Circuito que desce	
	Circuito que passa descendo	
	Circuito que passa subindo	
	Condutor bitola 1mm <sup>2</sup> para fase para campainha	Se for bitola maior deverá ser indicado.

**2.2 INTERRUPTORES**

SIMBOLOGIA OFICIAL	SIMBOLOGIA ACEITÁVEL	SIGNIFICADO	OBSERVAÇÕES
	S	Interruptor de uma seção	A letra minúscula indica o ponto comandado
	S <sub>2</sub>	Interruptor de duas seções	As letras minúsculas indicam os pontos comandados.
	S <sub>3</sub>	Interruptor de três seções	As letras minúsculas indicam os pontos comandados.
	S <sub>3W</sub>	Interruptor paralelo ou three way	A letra minúscula indica o ponto comandado

	S <sub>4W</sub>	Interruptor intermediário ou four way	A letra minúscula indica o ponto comandado
		Botão minuteria	
		Botão de campainha na parede ou comandado a distância	
		Botão de campainha no piso ou comandado a distância	
		Fusível	Indicar a tensão e a corrente nominais
		Chave seccionadora com fusíveis e abertura sem carga	Indicar a tensão e a corrente nominais
		Chave seccionadora com fusíveis e abertura em carga	Indicar a tensão e a corrente nominais
		Chave seccionadora .Abertura sem carga	Indicar a tensão e a corrente nominais
		Chave seccionadora. Abertura em carga	Indicar a tensão, a corrente e a potência.
		Disjuntor a óleo	Indicar a tensão, a corrente e a potência.
		Disjuntor a seco	Indicar a tensão, a corrente e a potência.

### 2.3 TOMADAS

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	OBSERVAÇÕES
	Tomada de força na parede, baixa (300mm do piso acabado)	A potência deverá ser indicada ao lado em VA (exceto de for 100 VA), como também o nº do circuito correspondente e a altura da tomada se for diferente da normalizada. Indicar HP, CV ou BTU.
	Tomada de força na parede a meia altura (1.300mm do piso acabado)	
	Tomada de força na parede, alta (20000 mm do piso acabado)	
	Tomada de força no piso	
	Antena para rádio e TV	
	Relógio elétrico na parede	
	Cigarra	
	Campainha	

### 2.4 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	OBSERVAÇÃO
	Quadro terminal de luz e força aparente	Indicar as cargas de luz em watts e as de força em HP ou CV.
	Quadro terminal de luz e força embutido	
	Quadro geral de luz e força aparente	
	Quadro geral de luz e força embutido	
	Caixa de telefones	

**2.5 LUMINÁRIAS, REFLETORES E LÂMPADAS**

SIMBOLOGIA	SIGNIFICADO	OBSERVAÇÃO
	Ponto de luz incandescente no teto, indicar o número do circuito e a potência em Watts.	A letra indica o ponto de comando e o nº o circuito.
	Ponto de luz incandescente na parede (arandela)	Deve-se indicar a altura da arandela
	Ponto de luz incandescente no teto (embutido)	A letra indica o ponto de comando e o nº o circuito.
	Ponto de luz fluorescente no teto. Indicar circuito e tipo de calha.	A letra indica o ponto de comando e o nº o circuito.
	Ponto de luz fluorescente na parede.	Deve-se indicar a altura da arandela
	Ponto de luz fluorescente embutido no teto.	
	Ponto de luz incandescente no teto em circuito de emergência.	
	Ponto de luz fluorescente no teto em circuito de emergência.	
	Sinalização de tráfego (rampas, garagens, etc.)	
	Refletor	Indicar a potência, tensão e tipo de lâmpada
	Poste com duas luminárias para iluminação externa.	
	Minuteria	

**2.6 MOTORES E TRANSFORMADORES**

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	OBSERVAÇÕES
	Gerador	Indicar as características nominais
	Motor	Indicar as características nominais
	Transformador de Potência	Indicar a relação de espiras e valores nominais.
	Transformador de Corrente	Indicar as características nominais, classe de exatidão.
	Transformador de Potencial	