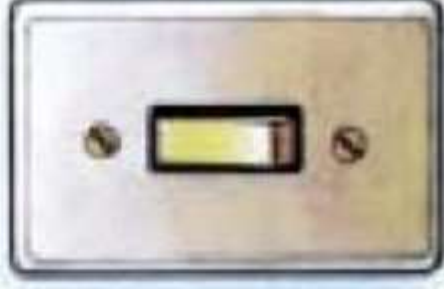


# Interruptor Simples

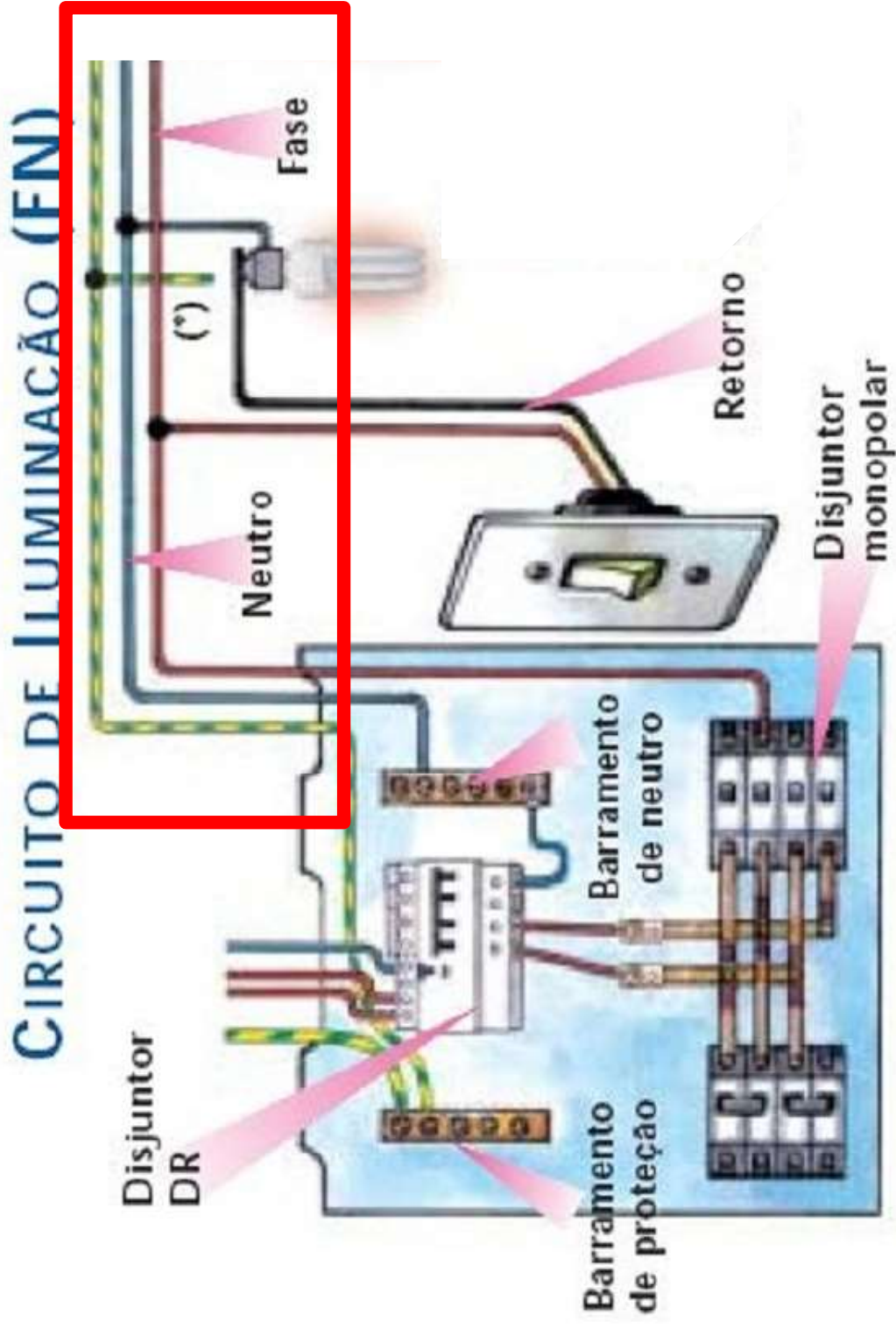
## SÍMBOLO

Unifilar Oficial	Unifilar Antigo	Significado
O <sup>a</sup>	S	Interruptor simples de uma seção (uma tecla).

## Interruptor simples



# Interruptor Simples

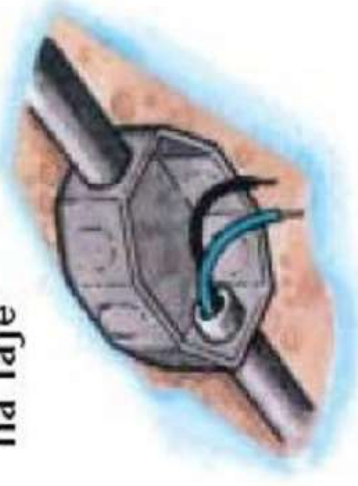


# Interruptor Simples

SÍMBOLO



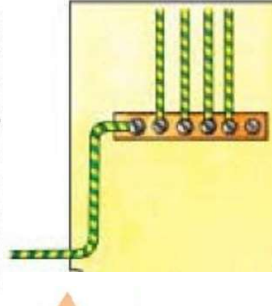
Eletroduto embutido na laje



SÍMBOLO



Condutor de proteção

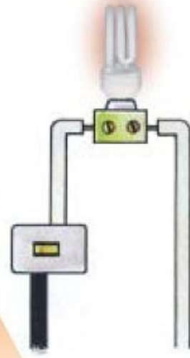


(fio terra necessariamente verde ou amarelo)

SÍMBOLO



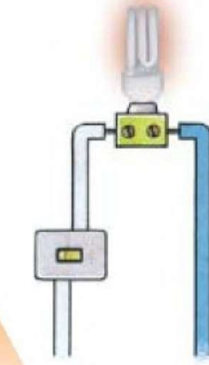
Fio fase



SÍMBOLO



Fio neutro

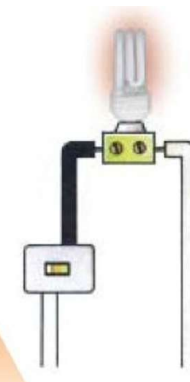


(necessariamente azul claro)

SÍMBOLO



Fio de retorno



## Interruptores Paralelos (Three-Way)

---

Os interruptores paralelos são usados quando desejamos comandar uma lâmpada ou grupo de lâmpadas por pontos diferentes.

São usados nos seguintes locais:

Escadarias;

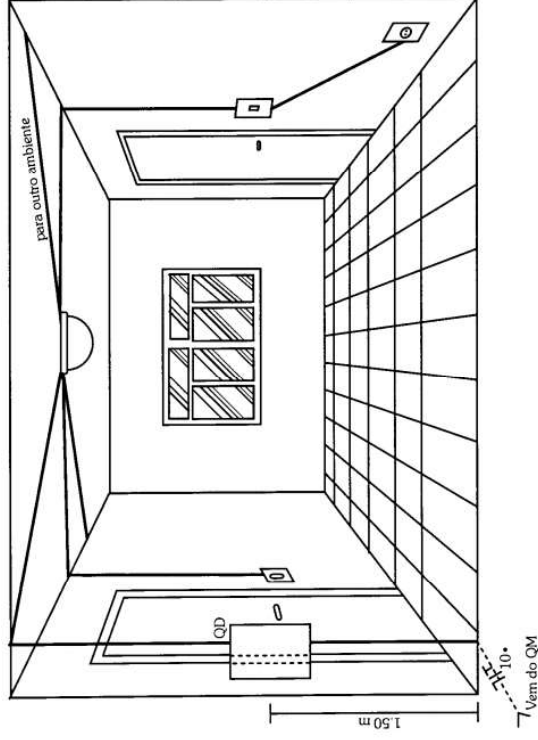
Corredores;

Quartos;

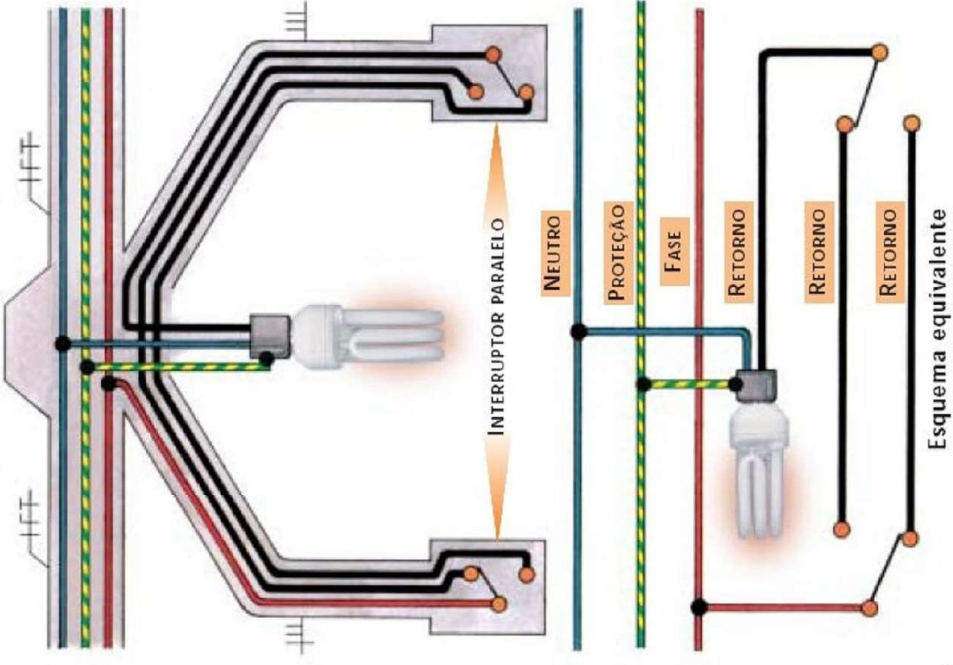
Outros cômodos de uma residência;

Também é conhecido por “three-way” (três vias ou três caminhos).

# Interruptores Paralelos (Three-Way)



3. Ligação de lâmpada comandada de dois pontos (interruptores paralelos).

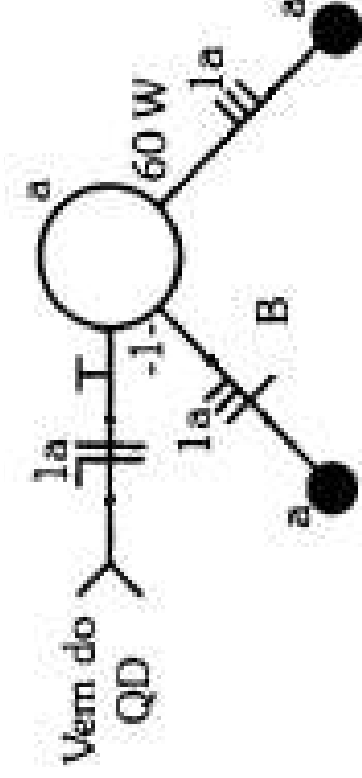


76

# Representação da ligação

---

Como fica o Diagrama Unifilar ?



## Interruptor Intermediário (Four-Way)

---

Esse tipo de interruptor é utilizado quando desejamos comandar uma lâmpada por três ou mais pontos diferentes

São usados em:

Escadas de vários andares;

Corredores de acessos a vários quartos;

Salões com vários acessos;

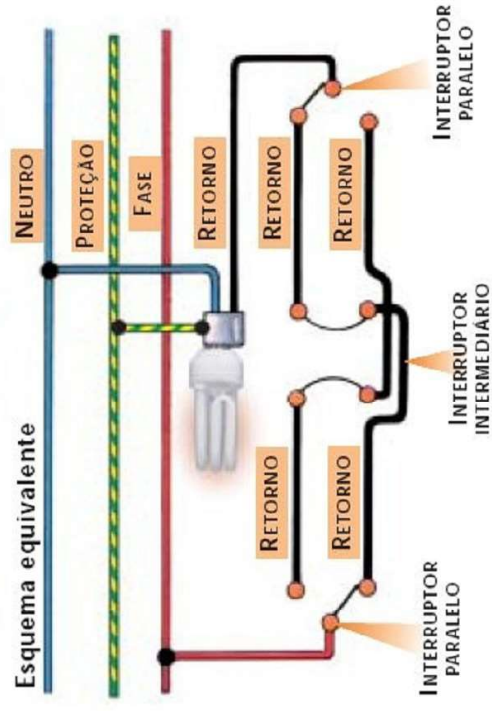
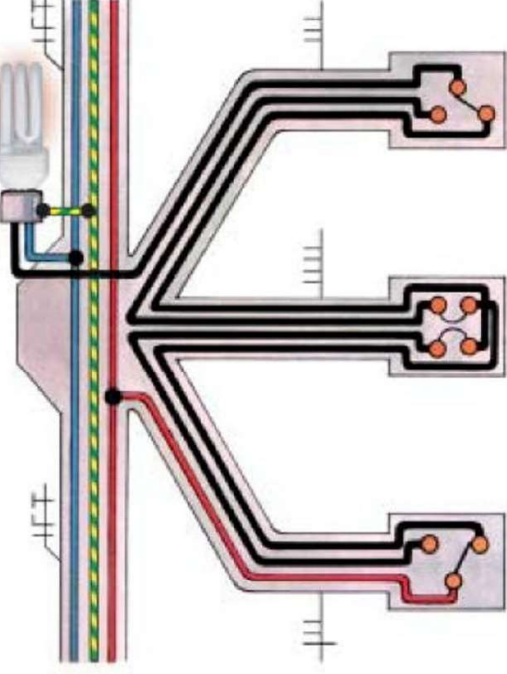
Características

É possível usar qualquer número de interruptores intermediários;

A sua instalação é feita entre dois interruptores paralelos, sendo por isso denominado de interruptor intermediário ou four-way;

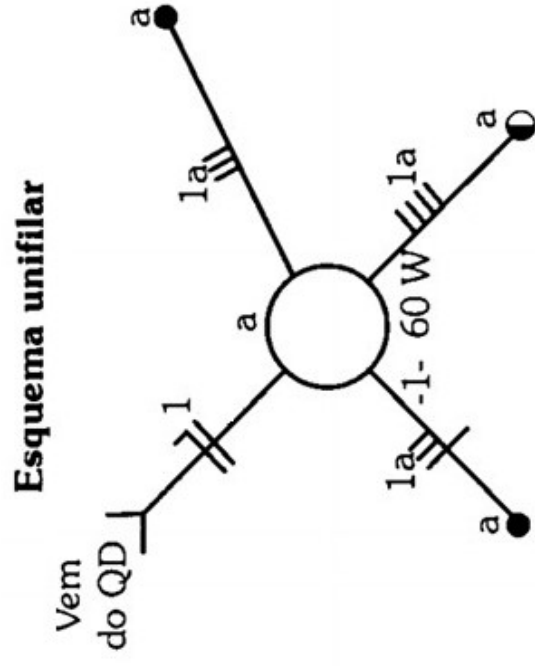
# Interruptor Intermediário (Four-Way)

4. Ligação de lâmpada comandada de três ou mais pontos (paralelos + intermediários).





# Esquema de Ligação: Four-Way



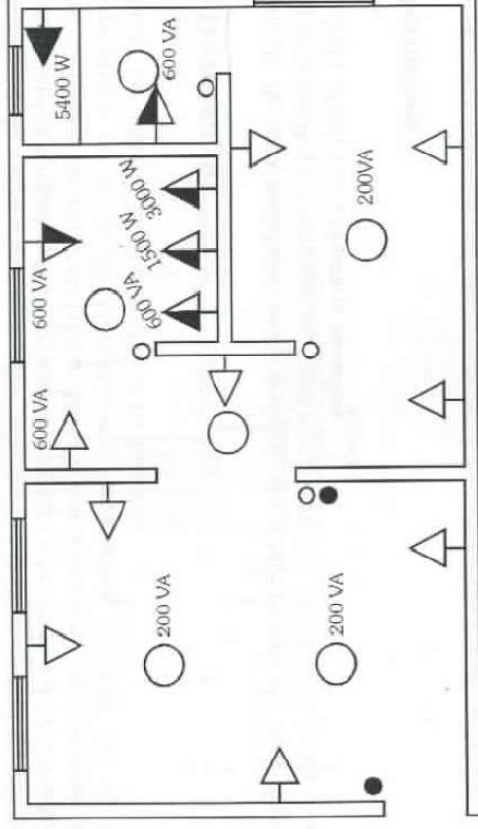
Projeto Elétrico I

---

# **Representação da Tubulação e da Fiação**

# Representação da Tubulação

- Após a locação dos pontos e a definição dos circuitos terminais.



Circuito N°	Circuito Tipo/Locat	Tensão (V)	Carga ILLUM (W)	Carga TUG (W)	Carga TUE (W)	Carga Total (W)	Fase		
							F1 (W)	F2 (W)	F3 (W)
1	Iluminação	127	840	-	-	840	840	-	-
2	TUG	127	-	1400	-	1400	-	1400	-
3	TUG-Cor	127	-	1200	-	1200	1200	-	-
4	TUG-Cor	127	-	600	-	600	600	-	-
5	TUE-Chuveiro	220	-	-	5400	5400	2700	2700	-
6	TUE-Toradeira	220	-	-	3000	3000	1500	1500	-
7	TUE-Microondas	127	-	-	1500	1500	-	1500	-

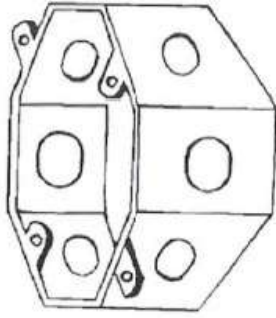
# Representação da Tubulação

---

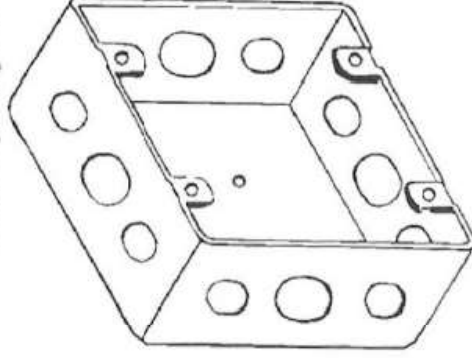
1. Alocar o QD (conforme recomendações)
2. Traçar eletrodutos partindo do QD:
  - Caminho mais curto
  - Evitando cruzamentos
1. Interligar pontos de luz (embutido no teto)
2. Interligar aos pontos de luz, os interruptores e as tomadas (embutido em parede)
3. Evitar:
  - Mais de 6 para caixas octogonais ( 4" x 4" x 4" e 3" x 3" x 2") no teto
  - Mais de 4 para caixas retangulares ( 4" x 4" x 2" e 4" x 2" x 2" ) nas paredes

# Representação da Tubulação

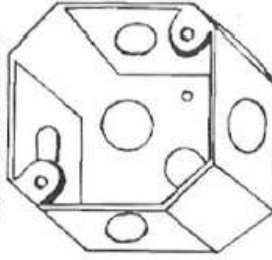
Caixa de ferro octogonal 4" x 4" e orelha para fixação, fundo e tampo móvel.



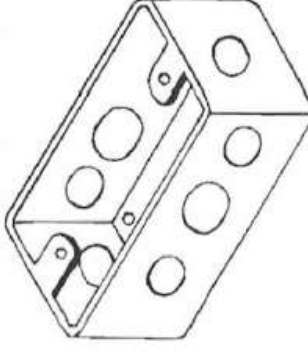
Caixa de ferro esmaltado 4" x 4" com orelha rosca-tipo caixa de passagem.



Caixa de ferro octogonal esmaltado de fundo fixo 3" x 3" com orelha rosca.



Caixa retangular de ferro esmaltado 2" x 4".



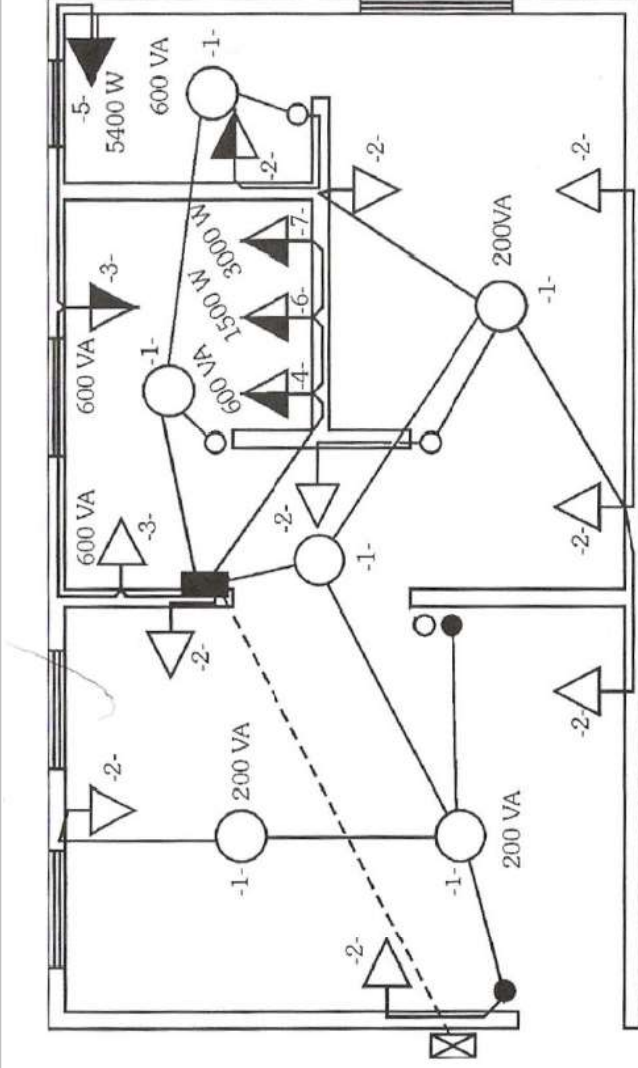
**Figura 5.17 - Caixas de Derivação de Embutir em Ferro Esmaltado e Zincado a Fogo.**

# Representação da Tubulação

---

1. Evitar muitos circuitos para um eletroduto
2. Em algumas situações, tubulações embutida no piso para tomadas baixas e médias
3. Indicar os diâmetros nominais das tubulações.

# Representação da Tubulação



## Convenções

- Tomada baixa a 0,30 m do piso
- Tomada média a 1,30 m do piso
- Tomada alta a 2,00 m do piso
- Ponto de luz no teto
- Interruptor de uma seção
- Interruptor paralelo
- Quadro de distribuição de embutir
- Caixa de passagem de embutir
- Eletroduto embutido na parede ou teto
- Eletroduto embutido no piso
- Condutores neutro, fase, retorno e terra

### Nota:

Os pontos que não têm potência indicada são de 100 VA.

# Representação da Fiação







---

1. Os condutores em cada eletroduto (fase, neutro, terra e retorno)
2. Qual circuito pertence os condutores (número do circuito)
  - Identificar as seções ( $\text{mm}^2$ )



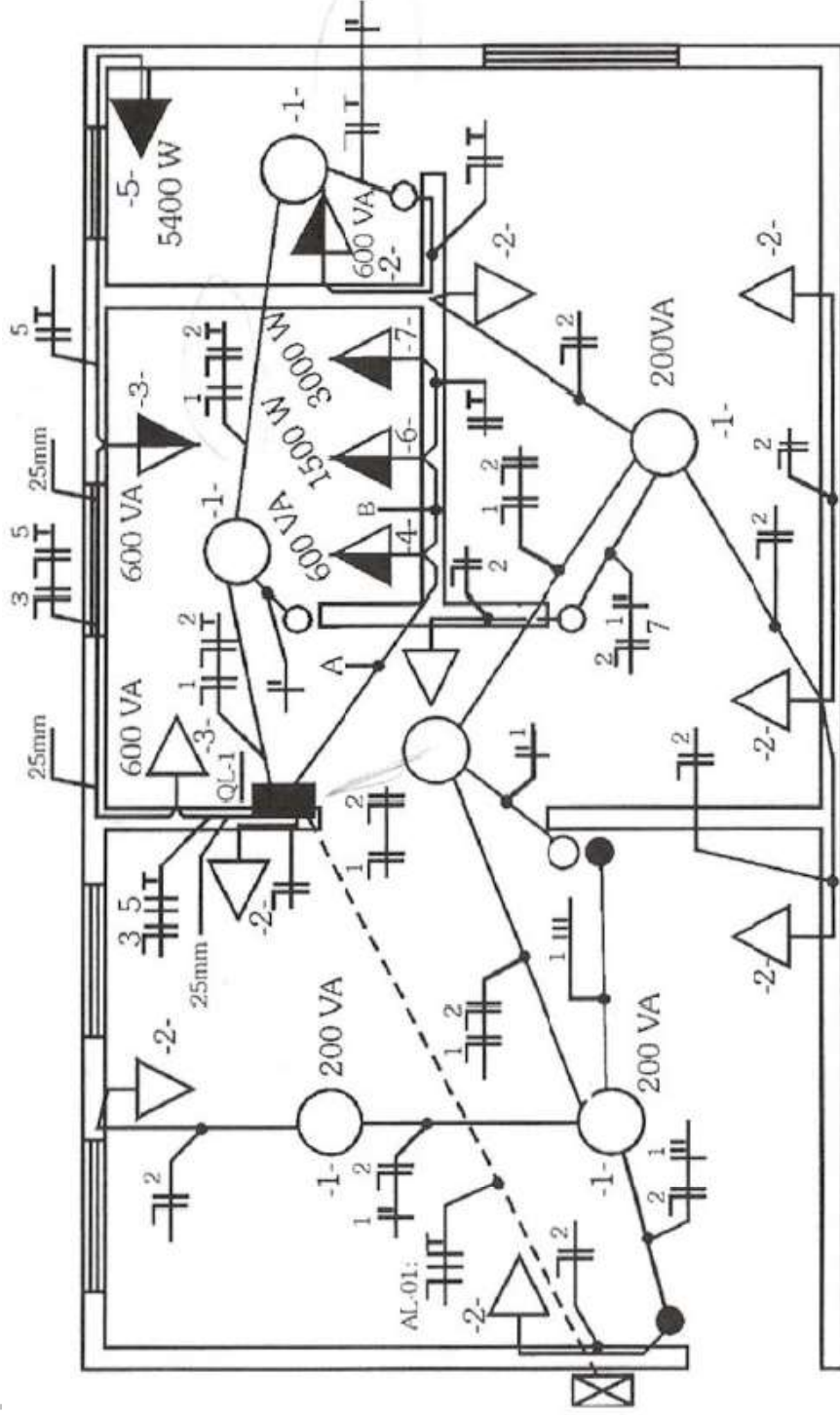
# Representação da Tubulação


## Convenções


-  Tomada baixa a 0,30 m do piso
-  Tomada média a 1,30 m do piso
-  Tomada alta a 2,00 m do piso
-  Ponto de luz no teto
-  Interruptor de uma seção
-  Interruptor paralelo

## Notas:

- 1 - Os pontos que não têm potência indicada são de 100 VA.
- 2 - Os eletrodutos que não têm diâmetro indicado são de 20 mm.
- 3 - Os condutores que não têm seção nominal indicada são de 1,5 mm<sup>2</sup>.




 Quadro de distribuição de embutir


 Caixa de passagem de embutir

 Eletroduto embutido na parede ou teto

 Eletroduto embutido no piso

 Condutores neutro, fase, retorno e terra

A:  25mm

B:  25mm

## CIRCUITOS

1	: 1,5 mm <sup>2</sup>
2	: 2,5 mm <sup>2</sup>
3	: 2,5 mm <sup>2</sup>
4	: 4,0 mm <sup>2</sup>
5	: 4,0 mm <sup>2</sup>
6	: 4,0 mm <sup>2</sup>
7	: 4,0 mm <sup>2</sup>
AL-01	: 10,0 mm <sup>2</sup>