



11.1 – Previsão dos pontos telefônicos

As tubulações telefônicas são dimensionadas em função do número de pontos telefônicos previstos para o edifício, acumulados em cada uma de suas partes. Cada ponto telefônico corresponde à demanda de um telefone principal ou qualquer outro serviço que utilize pares físicos e que deva ser conectado à rede pública, não estando incluídas nessa previsão as extensões dos telefones ou serviços principais.

Os critérios para a previsão do número de pontos telefônicos são fixados em função do tipo de edificação e do uso a que se destinam, ou seja:

a.- Residências ou apartamentos:

De até 2 quartos - 01 ponto telefônico.

De até 3 quartos - 02 pontos telefônicos.

De 4 ou mais quartos - 03 pontos telefônicos.

b.- Lojas

01 ponto telefônico/50m².

c.- Escritórios:

01 ponto telefônico/10m².

d.- Indústrias:

Área de escritórios: 01 ponto telefônico/10m².

Área de produção: estudos especiais, a critério do proprietário.

e.- Cinemas, teatros, supermercados, depósitos, armazéns, hotéis e outros:

Estudos especiais, em conjunto com a concessionária, respeitando os limites estabelecidos nos critérios anteriores.

11.2 – Determinação do número de caixas de saída

O número de caixas de saída previsto para uma determinada parte de um edifício deve corresponder ao número de pontos telefônicos mais as extensões necessárias para aquela parte do prédio.

a- Residências ou apartamentos

Prever, no mínimo, uma caixa de saída na sala, na copa ou cozinha e nos quartos. As seguintes regras gerais devem ser observadas na localização dessas caixas de saída:

- Sala

A caixa de saída deve ficar, de preferência, no *hall* de entrada, se houver, e sempre que possível, próximo à cozinha. As caixas previstas devem ser localizadas na parede, a 30 centímetros do piso.

- Quartos

Se for conhecida a provável posição das cabeceiras das camas, as caixas de saída devem ser localizadas ao lado dessa posição, na parede a 30 centímetros do piso.

-Cozinha

A caixa de saída deve ser localizada a 1,50 metro do piso (caixa para telefone de parede) e não deverá ficar nos locais onde provavelmente serão instalados o fogão, a geladeira, a pia ou os armários.

b- Lojas

As caixas de saída devem ser projetadas nos locais onde estiverem previstos os balcões, caixas registradoras, empacotadeiras e mesas de trabalho, evitando-se as paredes onde estiverem previstas prateleiras ou vitrinas.

c- Escritórios

Em áreas onde estiverem previstas até 10(dez) caixas de saída, as mesmas devem ser distribuídas equidistantemente ao longo das paredes, a 30 centímetros do piso.

11.3 – Determinação da altura e do afastamento do cabo de entrada aéreo

Se o cabo de entrada do edifício for aéreo, devem ser obedecidas as alturas mínimas estabelecidas na tabela que se segue.

ALTURAS MÍNIMAS PARA A ENTRADA DE CABOS AÉREOS		
Situações típicas de entradas aéreas	Altura mínima da ferragem com relação ao passeio (m)	Altura mínima do eletroduto de entrada com relação ao passeio (m)
Cabo aéreo do mesmo lado do edifício	3,50	3,00
Cabo aéreo do outro lado da rua	6,00	3,00
Edifício em nível inferior ao do passeio	Estudos conjuntos com a concessionária	

Os seguintes afastamentos mínimos devem ser observados entre o cabo telefônico de entrada e os cabos de energia que alimentam o edifício:

- a) Cabos de baixa tensão: 0,60m.
- b) Cabos de alta tensão: 2,0m.

11.4 – Instalação de tomada para telefone

Condições gerais -

As tomadas devem ser instaladas o mais próximo possível do local escolhido para o telefone.

Não devem ser instaladas próximas a refrigeradores, televisores, equipamentos de som, em locais onde venham a sofrer danos causados por objetos de uso do assinante, ou por partes móveis da edificação, nem sob pias, tanques, aparelhos de ar-condicionado ou em locais expostos a gases corrosivos.

Deve-se evitar a instalação das tomadas próximo a motores, transformadores, máquinas em geral, quadros de comando, ou quadros de proteção e cabos de distribuição ou alimentação de energia elétrica.

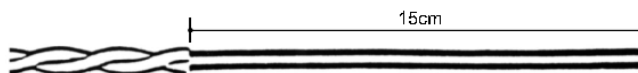
11.4.1 – Instalação embutida em tubulação

Em instalação embutida, o fio FI é instalado por meio de cabo, a partir da caixa onde está localizado o bloco BL1-6, que faz a conexão com o fio externo (FE), até a caixa onde será instalada a tomada do aparelho telefônico.

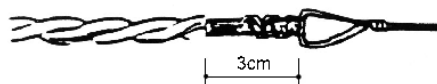
Quando a alimentação é feita por meio de cabo, o fio FI é instalado a partir da caixa de distribuição, onde está localizado o bloco BL1-10, que faz a conexão com os pares do cabo.

A instalação do fio FI em tubulações é executada do modo descrito a seguir:

a) Retirar o isolamento das extremidades dos condutores do fio numa extensão de 15cm (quinze centímetros), conforme a figura que se segue.



b) Passar os condutores pela alça de guia, um em cada sentido, e dobrá-los, deixando um espaço de 3cm (três centímetros) entre a alça e o isolamento, conforme mostra a figura:



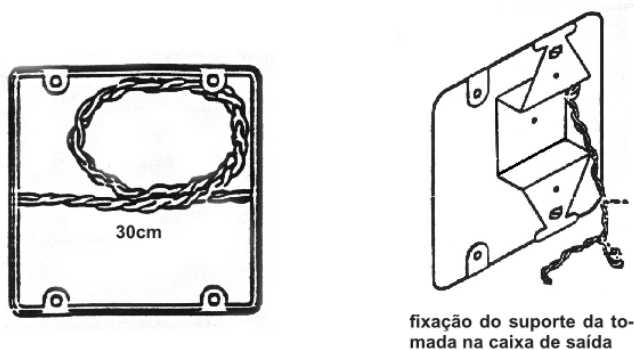
c) Envolver a amarração com fita isolante.



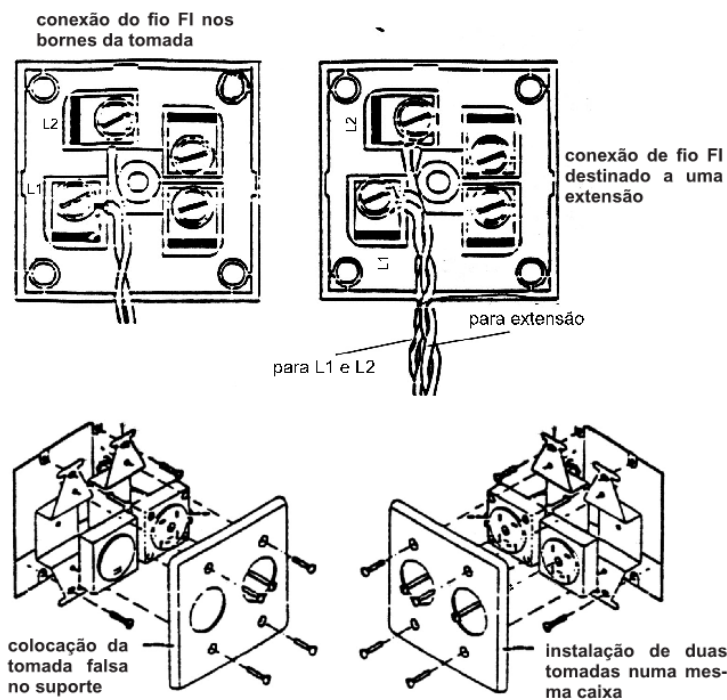
d) Puxar lenta e continuamente a guia, evitando arrancos que possam danificar os condutores ou soltá-los da guia .

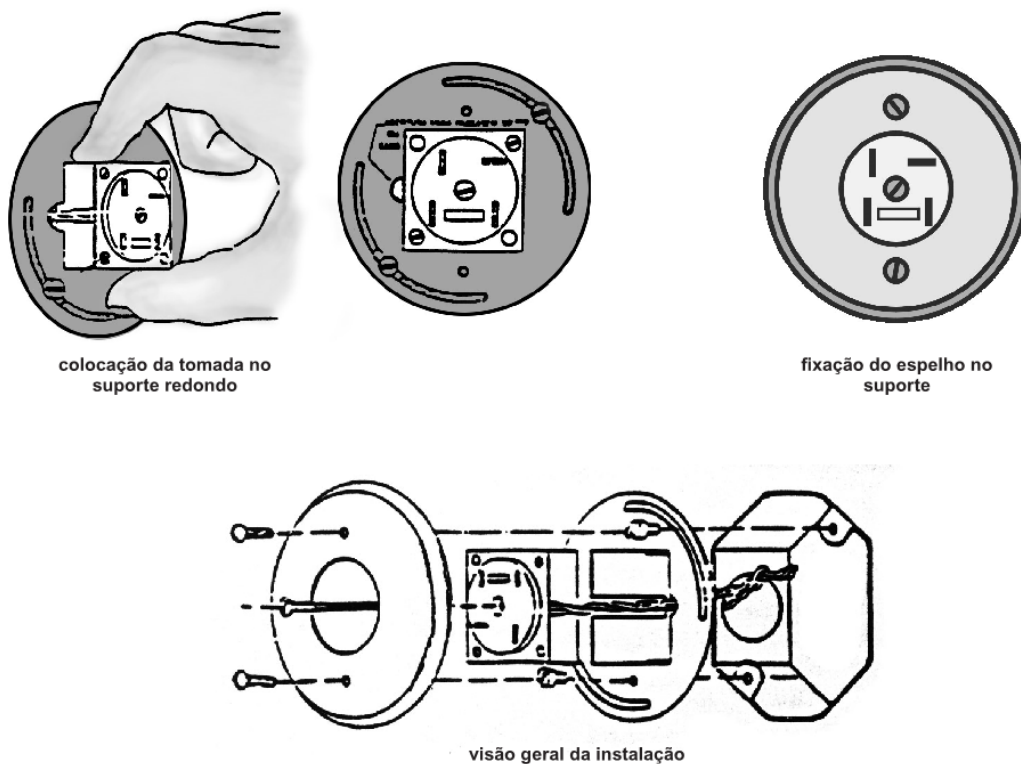
e) Puxar o fio por seções. sem cortá-lo, quando houver mais de duas caixas de passagem.

f) Deixar uma folga de 30cm (trinta centímetros) em cada caixa de passagem arrumada da maneira mostrada na figura:



As figuras a seguir ilustram a instalação da tomada embutida em parede.

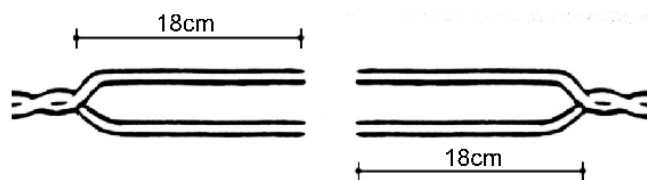




11.5 – Emenda de fios internos

Os fios internos são emendados com a seguinte seqüência de operações:

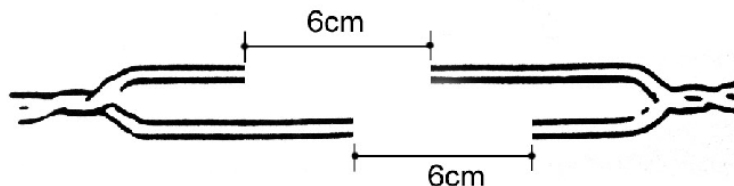
1. Distorcer cada uma das pontas dos fios, cerca de 18cm de extensão.



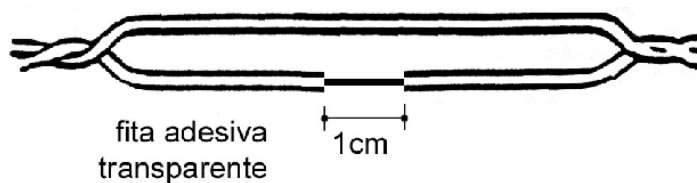
2. Com o alicate, cortar 6cm de um dos condutores de cada uma das pontas dos fios – o positivo de uma das pontas, e o negativo da outra – para as emendas ficarem desencontradas.



3. Com o alicate de corte, retirar cerca de 6cm do isolamento de cada condutor. Para facilitar o trabalho, tomar como gabarito o pedaço do fio cortado para medir e cortar as outras pontas.



4. Isolar toda a extensão da emenda de cada condutor com uma camada de fita isolante adequada, ultrapassando o isolamento condutor, 1cm para cada lado.



5. Torcer novamente os condutores.



6. Ao fixar o fio emendado, os grampos ou pregos isolados devem ficar a uma distância não inferior a 5cm das extremidades da emenda, para proteção do enrolamento da fita isolante.



nota

Nas instalações embutidas, as emendas são feitas nas caixas de passagem, nunca dentro da tubulação.