

Art. 175.º *Escolha dos locais para estabelecimento das instalações.* — No estabelecimento das instalações deverão escolher-se os locais e partes dos locais que apresentem as condições mais favoráveis do ponto de vista de resguardo contra as acções mecânicas e agentes físicos ou químicos, nomeadamente o calor, o frio, a humidade e os agentes corrosivos.

Art. 176.º *Acordos com outras entidades.* — Quando o estabelecimento das instalações de utilização possa pôr em risco a segurança do pessoal que o executa devido à proximidade de outras instalações, eléctricas ou não, ou pôr em perigo ou causar perturbações a essas mesmas instalações, ou quando o estabelecimento de instalações não eléctricas possa pôr em risco a segurança do pessoal que o executa devido à proximidade de instalações de utilização ou pôr em perigo essas mesmas instalações, deverão as entidades interessadas tomar, de comum acordo, as precauções convenientes.

3.2 — Canalizações

3.2.1 Disposições gerais

Art. 177.º *Materiais das canalizações.* — 1. Nas canalizações deverão ser empregados condutores isolados ou cabos, excepto nos casos expressamente previstos neste Regulamento, em que poderão ser empregados condutores nus.

2. Os tubos a empregar nas canalizações deverão, em regra, ser isolantes, excepto nos casos em que pelas condições ambientes ou de utilização do local tal não seja técnica ou economicamente conveniente.

Comentário. — Podem, por exemplo, empregar-se tubos condutores por razões de temperatura ambiente ou de resistência às acções mecânicas.

Art. 178.º *Escolha do tipo de canalização.* — O tipo de canalização a empregar deverá ser escolhido de acordo com as condições ambientes e de utilização do local.

Art. 179.º *Secção nominal do condutor neutro.* — A secção nominal do condutor neutro deverá ser igual à dos condutores de fase para secções nominais iguais ou inferiores a 10 mm². Para secções nominais superiores, a secção nominal do condutor neutro não deverá ser inferior à indicada no quadro seguinte:

| Secção nominal dos condutores de fase (mm ²) | Secção nominal do condutor neutro (mm ²) |
|--|--|
| 16 | 10 |
| 25 | 16 |
| 35 | 16 |
| 50 | 25 |
| 70 | 35 |
| 95 | 50 |
| 120 | 70 |
| 150 | 70 |
| 185 | 95 |
| 240 | 120 |
| 300 | 150 |
| 400 | 185 |
| 500 | 240 |
| 630 | 300 |
| 800 | 400 |
| 1 000 | 500 |

Art. 180.º *Identificação dos condutores.* — 1. Os condutores deverão ser devidamente identificados por meio de coloração da superfície exterior do respectivo isolamento, quando isolados, ou por meio de pintura, enfitamento ou revestimento equivalente, quando nus.

2. As cores de identificação serão as seguintes:

- Condutores de fase: preto — preto — castanho ou preto — castanho — castanho;
- Condutor neutro: azul-claro;
- Condutor de protecção: verde/amarelo.

3. Nas canalizações constituídas por cabos multi-condutores em que não exista condutor neutro poderá ser empregada a cor azul-claro para identificação de um condutor de fase.

4. A identificação dos condutores nus deverá ser feita em bandas paralelas de 1 cm de largura, espaçadas não mais de 50 cm ou, apenas, nas extremidades e zonas de ligação, se não for necessária a identificação ao longo de toda a canalização.

5. No caso de cabos com mais de cinco condutores, a identificação dos condutores isolados deverá ser feita por um dos processos seguintes:

- Condutores com isolamento de cor preta marcados com algarismos em numeração seguida;
- Condutores com isolamento das cores seguintes:

Nas camadas exterior: um condutor azul-claro e um castanho, adjacentes, e os restantes todos pretos;

Nas camadas interiores: um condutor castanho e os restantes todos pretos.

6. Nas canalizações constituídas por cabos mono-condutores para alimentação de quadros ou de aparelhos de utilização de elevada potência permitir-se-á que o isolamento dos condutores activos seja da mesma cor, devendo, no entanto, a identificação com as cores regulamentares ser feita nas extremidades dos cabos.

Comentários. — 1. Embora o n.º 3 do artigo permita o emprego de condutores com isolamento de cor azul-claro para identificação de condutores de fase, recomenda-se que tal técnica apenas seja empregada em casos excepcionais.

2. O emprego de cabos monocondutores a que se refere o n.º 6 do artigo verifica-se normalmente a partir de secções nominais superiores a 70 mm².

Art. 181.º *Ligação entre canalizações e destas aos aparelhos.* — As ligações entre canalizações e destas aos aparelhos deverão ser feitas de acordo com o seu tipo e empregando aparelhos de ligação adequados.

Art. 182.º *Colocação das canalizações.* — 1. No estabelecimento das canalizações deverá, na medida do possível, evitar-se submeter as canalizações a esforços mecânicos desnecessários, reduzindo o número de curvas, de travessias, etc.

2. As canalizações deverão ser estabelecidas de forma a poder ser assegurada a sua boa exploração e conservação.

3. Os condutores de uma canalização somente deverão ser colocados ou enfiados depois de terminados os trabalhos de construção civil que os possam danificar.

Comentário. — Entre os aspectos a considerar para observância do disposto no n.º 2 do artigo pode citar-se a possibilidade de verificação do estado do seu isolamento, da localização ou reparação de qualquer avaria, da acessibilidade dos aparelhos de ligação, etc.