

sistemas de terra e eléctrico nas ITED

Paulo Monteiro

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE TERRA

O sistema de terra tem as seguintes finalidades:

- Segurança de pessoas, evitando pontos de choque eléctrico originados por defeitos eléctricos ou eventuais descargas atmosféricas;
- Protecção do equipamento e do edifício, por ligação directa à terra, de baixa impedância, dos dispositivos e equipamentos, de modo a permitir que as correntes originadas por defeitos ou descargas atmosféricas sejam rapidamente dissipadas e não resultem em tensões perigosas;
- Redução do ruído eléctrico;
- Redução dos efeitos da perturbação electromagnética nos sistemas de telecomunicações.

As obrigatoriedades estabelecidas no presente capítulo devem ser complementadas pelas RTIEBT (Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão).

O sistema de terras deve cumprir os seguintes requisitos:

- Os condutores de terra das ITED podem ser instalados em tubagem dedicada ou, em alternativa, podem partilhar condutas onde não exista cabo de pares de cobre;
- O BGT deve ser constituído por 6 pontos de ligação de terra, como mínimo;
- Em edifícios com rede colectiva, o BGT é colocado no ATE;
- Em edifícios com desdobramento de ATE, o BGT deve ser colocado no ATE Inferior;
- O ATI deve conter um barramento de terras, que deve ser constituído por 6 pontos de ligação, como mínimo. Em edifícios de um só fogo o barramento existente no ATI é considerado o BGT;
- O BGT deve ser ligado directamente ao Terminal Principal de Terras (TPT) do edifício, através de condutor de terra com uma secção mínima de 6 mm²;
- O DST é de instalação obrigatória no sistema de antenas, devendo ser colocado antes do primeiro dispositivo electrónico. A ligação do DST à terra deve ser efectuada directamente ao mastro das antenas, através de um condutor de terra com a secção mínima de 4 mm²;
- A ligação do mastro das antenas à terra é obrigatória, de acordo com o RTIEBT,

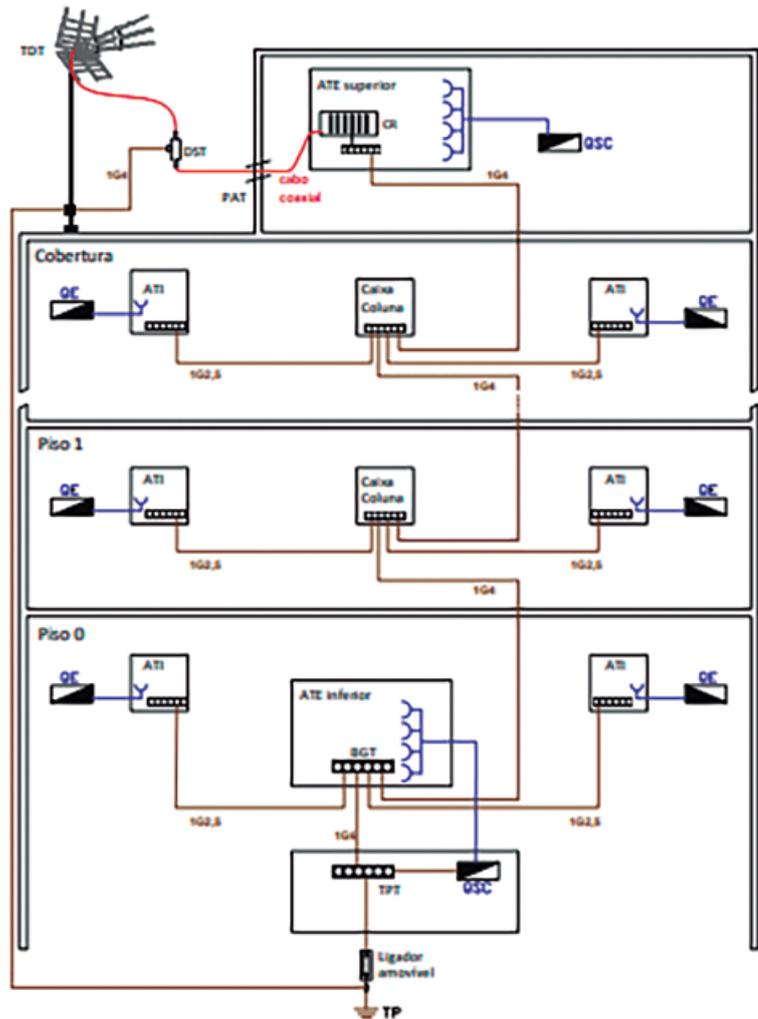


Figura 1. Esquema eléctrico e de terra.

devido ser prevista em projeto. É da responsabilidade do instalador garantir que essa ligação seja executada de acordo com o projeto;

- Deve existir continuidade de ligação de terras entre todos os elementos metálicos da rede de tubagem das CM, através da interligação ao BGT. Os condutores de terra que garantem estas ligações devem ter uma secção mínima de 4 mm²;
- As massas dos equipamentos e dispositivos coaxiais devem estar ligadas à terra, através de condutores de terra com uma secção mínima de 1,5 mm²;
- As tubagens metálicas devem estar ligadas à terra, através de um condutor de terra com uma secção mínima de 2,5 mm²;

- No interior das caixas, armários e bastidores as ligações dos dispositivos, aos barramentos de terra, devem ser realizadas em estrela, através de condutores de terra com uma secção mínima de 1,5 mm²;
- Em edifícios com rede colectiva, o barramento de cada ATI deve ser ligado ao barramento de uma das caixas de coluna, ou directamente ao BGT, caso estas não existam, através de um condutor de terra com uma secção mínima de 2,5 mm²;
- Em edifícios de 1 só fogo o barramento do ATI, que neste caso corresponde ao BGT, deve ser ligado directamente ao TPT, através de um condutor de terra com uma secção mínima de 2,5 mm²;