

Armário de Telecomunicações Individual

Paulo Monteiro

Todo o artigo apresentado, para além das normas técnicas, de carácter mínimo e obrigatório, ocasionalmente e devidamente identificadas são apresentadas recomendações / soluções, que incluem um conjunto de procedimentos considerados como boas práticas, as quais, não sendo vinculativas, têm por finalidade permitir aos projetistas e instaladores encontrar melhores soluções para o projeto e para a instalação.

ATI (ARMÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES INDIVIDUAL)

O ATI é o elemento de centralização e flexibilização de toda a infraestrutura de telecomunicações de um fogo, pelo que deve estar preparado para receber os serviços de comunicações eletrónicas suportados nas redes de pares de cobre, cabo coaxial e fibra ótica.

Para além de criar condições físicas de flexibilização, deve permitir complementá-las com equipamentos ativos que possibilitem a gestão de suporte a serviços, distribuindo-os por diferentes áreas do fogo.

O ATI faz parte da rede individual das ITED. O ATI é um PD constituído por um bastidor, ou em alternativa por uma ou várias caixas, e pelos respetivos repartidores de cliente (RC), alojados no seu interior, permitindo a interligação entre a rede coletiva, ou de operador, e a rede individual de cabos.

O ATI deve ter, obrigatoriamente, espaço para albergar no seu interior equipamentos ativos, como conversores eletro-óticos (ONT), *routers*, *switch*, *modem* ou amplificador de CATV/MATV, entre outros. Dada a eventual existência de equipamentos ativos com dissipação de calor, deve ser garantida a ventilação do ATI, por convecção.

No caso de a ventilação ser assegurada por aberturas na porta do ATI, estas devem ter a dimensão suficiente e localização cuidada, no sentido de dissipar o calor gerado no interior do ATI. O ATI contém 3 RC: RC-PC (pares de cobre), RC-CC (cabo coaxial) e RC-FO (fibra ótica). O ATI deve estar equipado, no mínimo, com uma tomada elétrica com terra,

alimentada a partir de um circuito do quadro elétrico do fogo. Deve existir no ATI um barramento com 6 pontos de ligações de terra, de 2,5 mm², como mínimo.

O ATI deve apresentar um espaço para a instalação de equipamentos ativos. Esse espaço deve possuir um volume útil de 5 dm³, devendo garantir, individualmente em cada uma das 3 dimensões, o seguinte dimensionamento mínimo:

- Largura: 150 mm;
- Altura: 200 mm;
- Profundidade: 100 mm.

No caso de o ATI ser constituído por caixas separadas, a tomada elétrica deverá ser instalada no espaço destinado a equipamentos ativos. As caixas que constituem o ATI devem estar interligadas, no mínimo, por 2 tubos de Ø40 mm, ou o equivalente em calha.

Os ATI tanto podem ser instalados na vertical como na horizontal, não alterando a funcionalidade nem a capacidade.

Seguidamente, apresenta-se um exemplo de um ATI com um dimensionamento de 340*320*120, garantindo assim um maior espaço de reserva para a instalação de equipamentos ativos, com 13 dm³, dando um maior espaço a aplicação dos equipamentos dos operadores.



Figura 1. Possibilidade de ATI com um único repartidor de cabo coaxial.

CONSTITUIÇÃO E REQUISITOS DO RC-PC

O RC-PC é constituído por conetores RJ45 fêmea, possibilitando a distribuição de sinal pelas TT de pares de cobre. O RC-PC possibilita o estabelecimento de uma rede local, com base em equipamentos ativos (*modem* DSL, *router*, *switch*). Recomenda-se que o RC-PC possibilite a distribuição de serviço de telefone fixo pelas TT de pares de cobre.

CONSTITUIÇÃO E REQUISITOS DO RC-CC

O RC-CC pode ser constituído por um único repartidor coaxial, para S/MATV ou CATV. O RC-CC possibilita a distribuição dos sinais de S/MATV, ou de CATV, por todas as TT.

CONSTITUIÇÃO E REQUISITOS DO RC-FO

O RC-FO é constituído por adaptadores SC/APC, possibilitando a distribuição de sinal pelas TT de fibra ótica.



Figura 2. Exemplo prático de 3 repartidores no mesmo chassi / platine.

DIMENSIONAMENTO DO ATI

O ATI é de instalação obrigatória em todos os fogos, residenciais e não residenciais. O projeto deve indicar, em planta, o local definido para a instalação do ATI, que deve ser dimensionado de acordo com os requisitos constantes do ponto 3.3.2.2 do manual de ITED 4.ª edição.

Recomenda-se a instalação do ATI num ponto central do fogo, visando simultaneamente uma simplificação e otimização do projeto. A localização central do ATI promove distâncias equivalentes entre este e as TT, com a consequente uniformização dos valores de atenuação da cablagem instalada.

O ATI pode ser encontrado no mercado, já equipado e pronto a instalar, ou pode ser construído com recurso a armários ou bastidores.

É recomendada a instalação de ATI do tipo bastidor, sendo este facto especialmente relevante nos edifícios não residenciais.

REFERÊNCIAS

- [1] 4.ª edição do Manual ITED – Prescrições e especificações técnicas das infraestruturas de telecomunicações em edifícios, aprovada pela ANACOM a 12 de março de 2020 e com entrada em vigor a 1 de abril de 2020 pela ICP-ANACOM.
- [2] www.anacom.pt.