



INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A defesa dos interesses dos consumidores de telecomunicações passa por infra-estruturas modernas, fiáveis e adaptadas aos serviços fornecidos pelos operadores públicos de comunicações electrónicas.

O presente Manual Técnico congrega, num único documento, as regras técnicas de aplicação obrigatória e as recomendações que se entendem por convenientes, numa lógica de aproximação à Normalização Europeia.

Os compradores dos edifícios residenciais são normalmente os clientes mais desprotegidos em termos de infra-estruturas de telecomunicações, dado que na maior parte das vezes esses edifícios só são vendidos depois de concluídos, não existindo a possibilidade de escolha nem de mudança. Representando cerca de 80% dos edifícios construídos em Portugal, importa reforçar a sua qualidade e a sua consistência técnica, dotando-os de infra-estruturas adaptadas às Redes de Nova Geração, de elevada longevidade e capacidade de adaptação sustentada.

Atento à realidade nacional, bem como aos desenvolvimentos europeus em matéria de telecomunicações, o ICP-ANACOM publica a 2.ª edição do Manual ITED, numa perspectiva da necessária e adequada imposição das regras técnicas, assumindo, de novo, uma atitude pró-activa e pedagógica, no auxílio aos trabalhos desenvolvidos pelos projectistas e instaladores de sistemas de telecomunicações em edifícios.

1.1 DEFINIÇÕES

ACIDENTE DE TRABALHO: é o acontecimento que ocorre no local e tempo de trabalho, não intencionalmente provocado, de carácter anormal e inesperado, produzindo directa ou indirectamente lesões corporais, perturbações funcionais ou doença que resulte na redução da capacidade de trabalho ou mesmo na morte.

ACR: Ensaio que consiste na medida da relação atenuação/diafonia.

AMBIENTE: Conjunto das características específicas do meio envolvente.

AMPLIFICADOR: Dispositivo destinado a elevar o nível do sinal recebido na sua entrada.

ÂNGULO DE CURVATURA DE UM TUBO: Ângulo suplementar do ângulo de dobragem.

ÂNGULO DE DOBRAGEM DE UM TUBO: Ângulo medido entre o eixo do tubo antes da dobragem e o eixo do tubo depois da dobragem, medido no sentido da força que a origina.

ÂNGULO DE RETORNO: Ângulo que deve ser deduzido ao ângulo de curvatura, devido ao movimento de regressão do eixo no sentido da sua posição inicial, por efeito de mola.

ANTENA: Elemento de recepção/emissão de telecomunicações.

ARMÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES DE EDIFÍCIO (ATE): Dispositivo de acesso restrito onde se encontram alojados os repartidores gerais (RG), que permitem a interligação entre as redes de edifício e as redes das empresas de comunicações electrónicas, ou as provenientes das infra-estruturas de telecomunicações em loteamentos, urbanizações e conjuntos de edifícios (ITUR).

ARMÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES INDIVIDUAL (ATI): Dispositivo onde se encontram alojados os repartidores de cliente (RC), que permite a interligação entre redes (colectiva e individual, por exemplo) e a gestão das telecomunicações individuais. O ATI é parte integrante da rede individual.

ARMÁRIO EXTERIOR: Caixa ou bastidor, estanque, fixada em pedestal.

ARMÁRIO: Caixa ou bastidor.

ARQUITECTURA DE REDE: Forma de estruturação de uma rede de telecomunicações, incluindo os vários níveis funcionais, as interfaces e os protocolos utilizados para garantir a comunicação entre os diversos pontos e a transferência fiável de informação. A principal finalidade do projecto é a definição desta arquitectura.

ATENUAÇÃO: Quantidade de energia perdida pelo sinal através da sua propagação no cabo (também designada por perdas por inserção).

ATRASSO DE PROPAGAÇÃO: Ensaio que mede o tempo que o sinal demora a propagar-se no cabo.

ATRASSO DIFERENCIAL: Ensaio que mede a diferença do atraso de propagação entre pares do mesmo cabo.

AUTOR DO PROJECTO DE OBRA: Pessoa singular ou colectiva, devidamente habilitada, encarregada da concepção do projecto da especialidade de telecomunicações, por conta do Dono da Obra.

BARRA DE SUPORTE: Elemento metálico colocado nas paredes das câmaras de visita para apoio dos suportes.

BARRAMENTO GERAL DE TERRAS DAS ITED: Superfície em material condutor, geralmente em cobre, localizada no ATE, onde se ligam todos os circuitos de terra de protecção das ITED.

BASTIDOR DE CABLAGEM ESTRUTURADA: Bastidor onde estão alojados os dispositivos que permitem a gestão das telecomunicações.

BASTIDOR: Caixa metálica, com porta e fecho por chave ou mecanismo de trinco inviolável, com características modulares facilmente referenciáveis.

BER: Ensaio para a medida da relação entre o número total de bits transmitidos e bits com erros.

CABEÇA DE REDE: Equipamento que é ligado entre antenas receptoras ou outras fontes de sinal e a restante rede de cabos, para processar os sinais a serem distribuídos.

CABLAGEM HORIZONTAL: Sistema de cablagem para a ligação entre o ponto de distribuição e a tomada de telecomunicações.

CABLAGEM: O mesmo que redes de cablagem.

CABO HORIZONTAL: Cabo de ligação entre o ponto de distribuição e a tomada de telecomunicações.

CAIXA DE APARELHAGEM: Caixa destinada a alojar as tomadas de utilizador.

CAIXA DE ENTRADA DE MORADIA UNIFAMILIAR (CEMU): Caixa de acesso restrito, com porta e fecho com chave, ou mecanismo de trinco inviolável, para ligação das tubagens de entrada de cabos em moradias unifamiliares, onde estão inseridos os dispositivos de repartição ou transição.

CAIXA DE ENTRADA: Caixa de acesso restrito para ligação das tubagens de entrada de cabos às ITED. Não há lugar a repartição neste tipo de caixas.

CAIXA DE PASSAGEM: Caixa destinada a facilitar o enfiamento de cabos.

CAIXA PRINCIPAL DE COLUNA: Caixa da coluna montante que permite a ligação desta à caixa de entrada.

CAIXA: Elemento integrante das redes de tubagem, onde se alojam os dispositivos de repartição e transição ou se efectua a passagem/derivação (caixas de passagem) ou a terminação de cabos (caixas de aparelhagem).

CALEIRA: Espaço para alojamento de cabos localizado no pavimento ou no solo, ventilado ou fechado, com dimensões que não permitem a circulação de pessoas mas no qual os cabos instalados são acessíveis em todo o seu percurso durante e após a instalação.

CALHA: Condução para utilização em instalações à vista, podendo ser compartimentada, que dispõe de tampa amovível e em que o processo de inserção de cabos não inclui o enfiamento. Nas calhas compartimentadas, cada compartimento é equivalente a uma subcondução.

CÂMARA DE VISITA (CV): Compartimento ou caixa de acesso aos troços de tubagem subterrâneos, geralmente no exterior dos edifícios, através do qual é possível instalar, retirar e ligar cabos e proceder a trabalhos de manutenção.

CÂMARA DE VISITA MULTI-OPERADOR (CVM): Compartimento ou caixa de acesso aos troços de tubagem subterrâneos, geralmente no exterior dos edifícios, para seu uso exclusivo, através do qual é possível instalar, retirar e ligar cabos e proceder a trabalhos de manutenção.

CAMINHOS DE CABOS: Elementos abertos para suporte, apoio e/ou protecção de cabos num sistema de encaminhamento de cabos.

CANAL (Channel): Meio de transmissão constituído por um sistema de cablagem e respectivos cordões de ligação para a interligação entre equipamentos activos visando a disponibilização de um determinado serviço de telecomunicações.

COEFICIENTE DE FRICÇÃO: Relação entre o peso de um objecto que desliza sobre outro e a força que os mantém em contacto numa situação de repouso (atrito).

COLUNA MONTANTE: Conjunto de condutas (tubos ou calhas) e caixas interligados a toda a altura do edifício, fazendo parte integrante da rede colectiva de tubagens.

COLUNA: Associação particular de condutas, caixas e dispositivos de derivação num edifício, dedicada a um tipo de cablagem. A topologia das colunas (troços verticais e horizontais) depende das características do edifício.

COMPOSTOS HALOGENADOS: Contendo halogéneo.

CONDUTA: Elemento de uma rede de tubagens constituído por um invólucro alongado e contínuo, delimitador de um espaço destinado ao encaminhamento de cabos. Uma conduta pode albergar várias condutas; nestas circunstâncias, estas últimas designam-se por sub-condutas.

CONTINUIDADE: Ensaio para verificação da continuidade eléctrica dos condutores, os eventuais curto-circuitos ou circuitos abertos, pares trocados ou invertidos.

COORDENADOR EM MATÉRIA DE SEGURANÇA E SAÚDE: Pessoa, singular ou colectiva, nomeada pelo dono da obra para executar as tarefas de coordenação relativas à segurança e saúde.

CORDÃO OU CHICOTE: Cabo com pelo menos uma terminação para ligações em painéis de ligação.

CORETE: Zona oca da construção (vertical ou horizontal) dedicada à passagem do(s) troço(s) principal(ais) das redes colectivas de tubagem.

CUSTO: Medida monetária do consumo de recursos necessários à execução de uma infra-estrutura.

DEGRAU: Elemento metálico colocado nas paredes laterais das câmaras de visita para facilitar o acesso às mesmas.

DERIVADOR: Dispositivo que permite utilizar uma parte do sinal que circula numa linha de transmissão, numa ou em várias derivações.

DIÂMETRO NOMINAL: Diâmetro comercial ou diâmetro externo.

DIRECTOR DA OBRA: Técnico que assegura a direcção efectiva da obra, incluindo o estaleiro.

DISPOSITIVO DE REPARTIÇÃO: Dispositivo passivo para interligação entre cabos de diferentes redes e os cabos de uma rede determinada.

DISPOSITIVO DE TRANSIÇÃO: Dispositivo passivo para a interligação entre cabos de redes distintas.

DISPOSITIVO TERMINAL: Dispositivo passivo para ligação de um cabo a um equipamento terminal de utilizador.

DOCUMENTAÇÃO GERAL DO PROJECTO: Conjunto formal, explícito e completo de documentos necessários à execução de um projecto.

DONO DA OBRA: Pessoa, singular ou colectiva, por conta da qual a obra é realizada.

ELEMENTO DE SINALIZAÇÃO: Elemento que acompanha um traçado de tubagem para sinalizar a existência de infra-estruturas de telecomunicações no subsolo.

ELFEXT: Ensaio que consiste na medida (em dB) da diferença entre o FEXT e a atenuação de um par de cobre. O FEXT (*Far End Cross Talk*) mede a perda de sinal (em dB), que ocorre quando um sinal gerado numa extremidade de um par de cobre é recebido numa outra extremidade de um outro par de cobre.

ENGELHAMENTO: Deformação resultante da alteração do material na parte inferior do tubo, na zona de dobragem (Fig. 7).

ENTRADA AÉREA: Entrada de cabos no edifício, cuja passagem se faz acima do nível do solo.

ENTRADA DE CABOS: Conduitas que permitem a passagem dos cabos de entrada.

ENTRADA SUBTERRÂNEA: Entrada de cabos no edifício, cuja passagem se faz abaixo do nível do solo.

EQUIPAMENTO ACTIVO: Equipamento de telecomunicações que necessita, para o seu funcionamento, de ser alimentado electricamente.

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL (EPI): Conjunto dos meios e equipamentos destinados ao uso pessoal e individual dos trabalhadores, para protecção contra possíveis riscos que possam colocar em causa a sua segurança ou saúde, no cumprimento de uma determinada tarefa.

EQUIPAMENTO TERMINAL: Equipamento localizado na extremidade dos circuitos e destinado a enviar ou receber directamente informações ou comunicações.

ESPAÇADEIRA: Elemento para posicionamento dos tubos a colocar na mesma secção do traçado de tubagem.

ESPAÇO DE TELECOMUNICAÇÕES: Sala, compartimento, armário ou caixa de acesso restrito para instalação de equipamentos e estabelecimento de interligações com a rede exterior.

ESTEIRA: Suporte constituído por uma base contínua, dotada de abas e sem tampa.

EXCENTRICIDADE: Deformação num tubo após dobragem.

EXEQUIBILIDADE: Atributo de um projecto que se traduz em ser passível de realização com os meios (materiais e humanos) disponíveis e de acordo com as regras estabelecidas.

- FISCAL DA OBRA:** Pessoa, singular ou colectiva, por conta do dono da obra, encarregada do controlo da execução da obra.
- FOGO:** A fracção de um edifício que forma uma unidade independente, esteja ou não o edifício constituído em regime de propriedade horizontal.
- FORMAÇÃO DE TUBAGEM:** Conjunto de tubos solidarizados entre si, normalmente instalados no subsolo.
- FRACÇÃO AUTÓNOMA:** O mesmo que fogo.
- GALERIA:** Compartimento ou corredor, contendo caminhos de cabos ou outros espaços fechados apropriados para passagem de cabos e suas ligações, e cuja dimensão permite a livre circulação de pessoas.
- GANHO:** Relação expressa em dB entre a potência de saída e a potência de entrada de um equipamento ou sistema.
- GEORREFERENCIAÇÃO:** Representação da localização de objectos por recurso a coordenadas geográficas e geodésicas.
- HALOGÉNEO:** Elementos do Grupo VII da tabela periódica (Fluor, Cloro, Brómio, Iodo e Astató).
- INCIDENTE:** Acontecimento perigoso que ocorre em circunstâncias semelhantes ao acidente de trabalho, como resultado de uma acção ou inacção, mas que não origina quaisquer ferimentos ou morte.
- INCLINAÇÃO:** Relação, medida em percentagem, entre os pontos de maior e menor cota no eixo do tubo na vertical e a projecção dos mesmos pontos, em valor absoluto, na horizontal.
- INSTALAÇÃO À VISTA:** Elementos de uma rede de tubagens, não inserida na construção, mas solidária com esta mediante a utilização de acessórios de fixação adequados.
- INSTALAÇÃO EMBEBIDA:** Elementos de uma rede de tubagens completamente inserida na construção e cujo o acesso não é possível sem recurso à destruição de material da construção.
- INSTALAÇÃO EMBUTIDA:** Elementos de uma rede de tubagens inserida na construção mas acessível, geralmente, através de uma abertura com tampa.
- INSTALAÇÃO ENTERRADA:** Instalação embebida ao nível do subsolo.
- INSTALAÇÃO TEMPORÁRIA:** Instalação preparada para a ligação às redes públicas por um período limitado, por não se justificar ou não ser possível a instalação da respectiva ITED.
- JUNTA A DIREITO:** Junta, em pares de cobre, com apenas dois cabos, geralmente com o mesmo n.º de pares.
- JUNTA DE DERIVAÇÃO:** Junta, em pares de cobre, com 3 ou mais cabos, utilizada para derivação parcial do n.º de pares.
- JUSANTE (PARA JUSANTE):** Na direcção do cliente de telecomunicações.
- LIGAÇÃO PERMANENTE (*permanent link*):** Meio de transmissão constituído por um sistema de cablagem e respectivas interfaces que permitem a ligação de equipamentos activos. Nesta ligação não são considerados os cordões para a ligação a estes equipamentos.
- MEDIDAS DE PROTECÇÃO COLECTIVA:** Medidas para protecção de um conjunto de trabalhadores, com o intuito de reduzir os riscos a que esse grupo pode estar sujeito. Essas medidas devem ser desencadeadas antes de se iniciar uma qualquer operação.
- MONTANTE (PARA MONTANTE):** Na direcção do operador de telecomunicações.
- NEXT:** Ensaio que tem como objectivo detectar possíveis induções electromagnéticas entre condutores de pares diferentes. A medida é efectuada junto ao "transmissor", onde a indução é mais elevada.
- NÍVEL DE SINAL:** Medida da quantidade de sinal.
- OVALIZAÇÃO:** Relação entre os eixos da elipse que resulta da deformação da secção do tubo quando dobrado incorrectamente.
- PAINEL (*patch panel*):** Dispositivo destinado à ligação de equipamento activo por intermédio de cordões.
- PASSAGEM AÉREA DE TOPO:** Tubagem que permite a passagem de cabos para ligação às antenas dos sistemas do tipo A, B e FWA.
- PEDESTAL:** Suporte para fixação de armários exteriores, com interligação a uma câmara ou caixa por intermédio de tubos.
- PERDAS POR RETORNO:** Ensaio que permite medir a perda de potência de um sinal, devido a desadaptações de impedância.
- POLEIA:** Elemento metálico ou em fibra de vidro, que pode ser de encaixe nas barras de suporte, ou de encastrar, e que serve para posicionamento e suporte dos cabos e juntas no interior das câmaras de visita.

PONTO DE DISTRIBUIÇÃO (PD): Zona de união ou de derivação entre redes de cablagem.

PONTO DE FRONTEIRA: Ponto de distribuição entre redes de edifício e redes de operadores públicos de comunicações electrónicas.

PONTO TERMINAL: Extremo da instalação individual de cliente onde se prevê a ligação de qualquer equipamento de telecomunicações.

POSTO DE TRABALHO: Local de uso profissional onde se encontra normalmente instalado equipamento terminal de cliente.

POSTO PRIVADO DE COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA: Sistema de comutação privado, que assegura o tráfego de entrada/saída de um conjunto de extensões, bem como a sua interligação interna. Pequena central telefónica privada para interligação dos telefones, usualmente, de um determinado recinto ou edifício.

PROJECTISTA: Autor do projecto de obra (ver).

PROPOSTA DE ALTERAÇÃO: Documento com a indicação sobre as alterações a efectuar, subscrito pelo dono da obra, devidamente assinado e datado pelo instalador e pelo projectista, em caso de aceitação.

PSACR: Ensaio que consiste na medida (em dB) da soma dos ACR de outros pares, que são recebidos num determinado par.

PSELFEXT: Ensaio que consiste na medida (em dB) da soma das diferenças entre FEXT e a atenuação dos vários pares que são recebidos num determinado par de cobre.

PSNEXT: Ensaio que consiste na medida (em dB) da soma dos NEXT de outros pares, que são recebidos num determinado par.

RAIO DE CURVATURA: Raio do arco da circunferência que se sobrepõe ao arco do eixo do tubo, correspondente a um ângulo com lados perpendiculares às partes rectas do tubo adjacentes à curva.

REDE COLECTIVA DE CABOS: Rede de cabos destinada a servir vários clientes. É limitada a montante pelos secundários dos RG (inclusive) e a jusante pelo primeiro dispositivo de derivação para uso exclusivo de cada cliente (exclusive).

REDE COLECTIVA DE TUBAGENS: Rede de tubagens limitada a montante pelas condutas de acesso (inclusive) e que termina nos armários de telecomunicações individuais (exclusive).

REDES DE CABLAGEM: Conjunto de cabos de telecomunicações e respectivos dispositivos de ligação que no seu todo constituem uma rede ou um sistema.

REDE DE TUBAGENS DE DISTRIBUIÇÃO: Parte da rede de tubagens de uma urbanização, que assegura a ligação entre a rede de condutas principal e o acesso a cada lote ou edifício.

REDE DE TUBAGENS PRINCIPAL: Parte da rede de tubagens de uma urbanização, que garante o encaminhamento para aceder aos lotes e edifícios dessa urbanização, e a continuidade para servir outras áreas de expansão.

REDE DE TUBAGENS: Sistema de condutas, caminhos de cabos, caixas e armários destinado à passagem, alojamento e terminação dos cabos, facilitando o seu enfiamento ou aposição e interligação.

REDE INDIVIDUAL DE CABOS: Rede de cabos de um fogo ou que seja propriedade de uma única entidade.

REDE INDIVIDUAL DE TUBAGENS: Rede de tubagens limitada a montante pelo ATI (inclusive) e que termina nas caixas de aparelhagem que servem a fracção ou unidade individual.

REGRAS TÉCNICAS: Conjunto de princípios reguladores de um processo destinado à obtenção de resultados considerados úteis para uma decisão ou acção de carácter técnico.

RELAÇÃO PORTADORA RUÍDO (C/N): Ensaio que consiste na medida da relação entre a portadora e o ruído.

REPARTIDOR GERAL DE CABO COAXIAL (RG-CC): Dispositivo que faz a interligação dos cabos coaxiais dos diversos operadores, ou vindos do exterior, à rede de distribuição em cabo coaxial do edifício.

REPARTIDOR GERAL DE EDIFÍCIO (RGE): Dispositivo RITA, semelhante ao actual repartidor geral de par de cobre.

REPARTIDOR GERAL DE FIBRA ÓPTICA (RG-FO): Dispositivo que faz a interligação dos cabos de fibra óptica dos diversos operadores, ou vindos do exterior, à rede de cabos de fibra óptica do edifício.

REPARTIDOR GERAL DE PAR DE COBRE (RG-PC): Dispositivo que faz a interligação dos cabos de pares de cobre dos diversos operadores, ou vindos do exterior, à rede de cabos de pares de cobre do edifício.

REQUISITOS FUNCIONAIS: Aspectos particulares a que uma infra-estrutura deve obedecer, de modo a possibilitar a realização da função desejada.

RESISTÊNCIA DE LACETE: Ensaio que mede a resistência combinada de um par de cobre, como se ele estivesse em curto-circuito nas extremidades.

RISCO: Probabilidade da ocorrência de um determinado acontecimento, que pode surgir em função das condições de ambiente físico e do processo de trabalho, apto a provocar lesões à integridade física do trabalhador.

SALA TÉCNICA: Espaço de telecomunicações em compartimento fechado, com porta e fecho por chave, apropriado para alojamento de equipamento e estabelecimento de interligações e cujas dimensões permitem a permanência de pessoas.

SISTEMA DE GEORREFERENCIAÇÃO DE REDES DE TUBAGEM: Conjunto de informações georreferenciadas por recurso a técnicas computacionais, para elaboração de cadastros de redes de tubagem.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA - SIG: Conjunto de ferramentas e procedimentos computacionais, para registo de informação com localização espacial e georreferenciação.

SISTEMA DE MATV: Sistema colectivo de captação, recepção, equalização, amplificação e distribuição de sinais em radiofrequência, analógicos ou digitais, de difusão terrestre.

SISTEMA DE SMATV: Sistema colectivo de captação, recepção, equalização, amplificação e distribuição de sinais em radiofrequência, analógicos ou digitais, de difusão por satélite.

SISTEMAS DE CABLAGEM: O mesmo que redes de cablagem.

SUPORTE: Poleia (ver).

TAMPA: Elemento metálico, revestido ou não com outro material, destinado a vedar ou permitir o acesso às câmaras de visita.

TAMPÃO: Acessório destinado a manter a estanquicidade dos tubos.

TÉCNICO RESPONSÁVEL DA OBRA: Técnico responsável pela direcção técnica da obra, nos termos do regime de licenciamento de obras particulares.

TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES (TT): Dispositivo que permite a ligação do equipamento terminal de cliente à rede de distribuição de sinais de telecomunicações.

TOMADA ÓPTICA: Dispositivo que permite a ligação do equipamento terminal de cliente à rede de fibra óptica.

TROÇO DE TUBAGEM: Conjunto de tubos interligando dois elementos da rede de tubagens, ou um desses elementos e um edifício.

TUBAGEM: O mesmo que rede de tubagens.

TUBO COM PAREDES INTERIORES LISAS: Tubo cuja secção tem o perfil interior uniforme.

TUBO CORRUGADO: Tubo cujo perfil da secção na longitudinal não é uniforme.

TUBO FLEXÍVEL: Tubo facilmente dobrável manualmente e adequado para dobragens frequentes.

TUBO MALEÁVEL: Tubo que, podendo ser dobrado manualmente com uma força razoável, não é adequado para dobragens frequentes.

TUBO RÍGIDO: Tubo que não pode ser dobrado, ou que para ser dobrado carece de dispositivo mecânico apropriado.

TUBO: Conduto de secção circular destinada a instalações embutidas ou à vista, cujo processo de inserção dos cabos é efectuado por enfiamento.

TUBOS DE ACESSO: Tubos que permitem a ligação do edifício ao seu exterior, permitindo a passagem de cabos até aos ATE, ATI ou CEMU.

UNIÃO: Acessório destinado a promover a ligação entre duas condutas consecutivas.

ZONA DE ACESSO PRIVILEGIADO: Local, num fogo residencial, que se caracteriza pela chegada de dois cabos de cada uma das tecnologias (par de cobre, cabo coaxial e fibra óptica), terminados nas respectivas tomadas de telecomunicações.

1.2 ACRÓNIMOS E SIGLAS

ACR: *Attenuation to Crosstalk Ratio*. Relação entre atenuação e diafonia.

AM: *Amplitude Modulation*. Modulação em amplitude.

ATE: Armário de Telecomunicações de Edifício.

ATI: Armário de Telecomunicações Individual.

ATU: Armário de Telecomunicações de Urbanização.

BER: *Bit Error Rate*.

BGT: Barramento Geral de Terras das ITED.

BPA: Bloco Privativo de Assinante.

C/N: *Carrier to Noise Ratio*. Relação portadora ruído.

CATI: Caixa de Apoio ao ATI.

CATV: *Community Antenna Television*.

CC: Cabo coaxial.

CCIR: Comité Consultivo Internacional de Radiodifusão.

CCTV: *Closed Circuit Television*. Circuito fechado de televisão.

CEMU: Caixa de Entrada de Moradia Unifamiliar.

CM: Coluna Montante.

CM-CC: Coluna Montante de Cabos Coaxiais.

CM-PC: Coluna Montante de Pares de Cobre.

COFDM: *Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing*.

CR: Cabeça de Rede.

CV: Câmara de Visita.

CVM: Câmara de Visita Multi-operador.

DAB: *Digital Audio Broadcasting*.

DC: Corrente Contínua.

DSL: *Digital Subscriber Line*.

DST: Descarregador de Sobretensão para cabos coaxiais.

DTH: *Direct To Home*. Recepção Satélite Doméstica.

DTMF: *Dual-Tone Multi-Frequency*. Marcação multifrequência.

DVSS: Domótica, Videoproteiro e Sistemas de Segurança. Deriva de CCCB (*Commands, Controls and Communications in Buildings*).

ELFEXT: *Equal Level Far End Crosstalk Loss*.

EMC: *Electromagnetic Compatibility*. Compatibilidade Electromagnética.

EN: *European Norm*. Norma Europeia.

EPI: Equipamento de Protecção Individual.

ETI: Espaço de Telecomunicações Inferior.

ETP: Espaço de Telecomunicações Privado.

ETS: Espaço de Telecomunicações Superior.

FI: Frequência Intermédia.

FM: *Frequency Modulation*. Modulação em frequência.

FO: Fibra Óptica.

FTA: *Free To Air*.

FTP: *Foiled Twisted Pair*.

FTTH: *Fiber To the Home*.

ITED: Infra-estruturas de Telecomunicações em Edifícios.

ITUR: Infra-estruturas de Telecomunicações em Urbanizações.

LC: *Local Connector*. Conector local.

MATV: *Master Antenna Television*.

MICE: *Mechanical, Ingress, Climatic and Chemical, Environmental*. Condições ambientais.

MPEG: *Moving Picture Experts Group*.

NEXT: *Near-End Crosstalk Loss*.

NICAM: *Near Instantaneous Companded Audio Multiplex*.

OM: *Multimode*. Fibra óptica multimodo.

ONT: *Optical Network Termination*. Terminação óptica de rede.

OS: *Single mode*. Fibra óptica monomodo.

OTDR: *Optical Time Domain Reflectometer*.

PAL: *Phase Alternating Line*.

PAT: Passagem Aérea de Topo.

PC: Par de Cobre.

PD: Ponto de Distribuição.

PPCA: Posto Privado de Comutação Automática.

PSACR: *Power Sum Attenuation to Crosstalk Ratio*.

PSELFEXT: *Power Sum Equal Level Far End Crosstalk Loss*.

PSK: *Phase Shift Keying*.

PSNEXT: *Power Sum Near End Crosstalk Loss*.

PVC: Policloreto de vinilo.

QAM: *Quadrature Amplitude Modulation*.

QE: Quadro Eléctrico.

QPSK: *Quadrature Phase Shift Keying*.

QSC: Quadro de Serviços Comuns.

RC: Repartidor de Cliente.

RC-CC: Repartidor de Cliente de Cabo Coaxial.

RC-FO: Repartidor de Cliente de Fibra Óptica.

RC-PC: Repartidor de Cliente de Par de Cobre.

REF: Relatório de Ensaios de Funcionalidade.

RF: Radio Frequência.

RG: Repartidor Geral.

RG-CC: Repartidor Geral de Cabo Coaxial.

RGE: Repartidor Geral do Edifício.

RG-FO: Repartidor Geral de Fibra Óptica.

RG-PC: Repartidor Geral de Par de Cobre.

RG-SCIE: Regulamento Geral de Segurança Contra Incêndio em Edifícios.

RNG: Redes de Nova Geração.

RT: Relatório Técnico.

RTIEBT: Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão.

SCI/APC: *Subscriber Connector/Angled Physical Contact.*

SCIE: Segurança Contra Incêndio em Edifícios.

SFTP: *Screened Foiled Twisted Pair.*

SIG: Sistema de Informação Geográfica.

SMATV: *Satellite Master Antenna Television.*

SSTP: *Shielded Twisted Pair.*

STP: *Screened Shielded Twisted Pair.*

TCD: Tecnologias de Comunicação por Difusão. Deriva de BCT (*Broadcast and Communication Technologies*).

TCD-C: Tecnologias de Comunicação por Difusão, em cabo coaxial. Deriva de BCT-C (coaxial).

TCD-PC: Tecnologias de Comunicação por Difusão, em cabo de par de cobre. Deriva de BCT-B (*balanced*).

TDT: Televisão Digital Terrestre.

TIC: Tecnologias de Informação e Comunicação. Deriva de ICT (*Information and Communication Technologies*).

TPT: Terminal Principal de Terra.

TR: *Technical Reports.* Relatório técnico.

TT: Tomada de Telecomunicações.

TV: Televisão.

UHF: *Ultra High Frequency.*

UTP: *Unshielded Twisted Pair.*

VHF: *Very High Frequency.*

ZAP: Zona de Acesso Privilegiado.

1.3 ORGANIZAÇÃO DO MANUAL ITED

CAPÍTULO 2 - REQUISITOS TÉCNICOS GERAIS

Visão global da constituição das infra-estruturas dos edifícios, caracterizando os tipos de cablagem e os tipos de edifícios. Estabelecem-se os requisitos técnicos dos materiais e dos equipamentos.

CAPÍTULO 3 - MICE

Classificações ambientais, baseadas nas condições mecânicas, de penetração, climáticas, químicas e electromagnéticas.

CAPÍTULO 4 - REGRAS GENÉRICAS DE PROJECTO

Capítulo dedicado ao projecto, onde se estabelecem as regras obrigatórias, aplicáveis a todos os edifícios.

CAPÍTULO 5 - TELECOMUNICAÇÕES EM ASCENSORES

Regras de projecto e instalação das infra-estruturas de telecomunicações a instalar nos ascensores.

CAPÍTULO 6 - ADAPTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS CONSTRUÍDOS À FIBRA ÓPTICA

Regras de alteração das infra-estruturas dos edifícios já existentes, para aplicação das RNG.

CAPÍTULO 7 - REGRAS GENÉRICAS DE INSTALAÇÃO

Capítulo aplicável à instalação, com regras obrigatórias e genéricas para todos os tipos de edifício considerados.

CAPÍTULOS 8, 9, 10, 11, 12 E 13 - EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS, DE ESCRITÓRIOS, COMERCIAIS, INDUSTRIAIS, ESPECIAIS E MISTOS

Regras específicas de projecto para cada um dos tipos de edifícios considerados, adicionais ao capítulo 4.

CAPÍTULO 14 - ENSAIOS

Capítulo dedicado aos ensaios das infra-estruturas.

CAPÍTULO 15 - PROTECÇÕES E LIGAÇÕES DE TERRA

Esquemas e ligações de terra a respeitar.

CAPÍTULO 16 - HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE

Regras específicas de segurança aplicáveis aos instaladores ITED.

CAPÍTULO 17 - DOMÓTICA, VIDEOPORTARIA E SISTEMAS DE SEGURANÇA

Aplicações práticas de sistemas interligáveis às ITED.