



Paulo Mourato Mendes
Direcção de Tecnologias e Equipamentos

PONTOS DE ANÁLISE

- Evolução das telecomunicações em edifícios
- Manual ITED e Procedimentos associados
- As instalações eléctricas em edifícios ITED:
 - Presente e futuro
- Dificuldades detectadas e acompanhamento
- Evolução do ITED – normalização europeia
- O futuro

EVOLUÇÃO DAS TELECOMUNICAÇÕES EM EDIFÍCIOS - 1

Pré-RITA

- Acesso directo ao cliente
- Normativos internos de operador

RITA + Antenas

- Redes de edifício
- RITA - DL 146/87, DR 25/87, Desp.42/90
- Antenas colectivas tipo A - DL 249/97
- Operador único/homologação de materiais

ITED

- Liberalização das telecomunicações fixas
- Actualização tecnológica
- DL 59/2000
- Normalização europeia
- Comissão Europeia
- Banda Larga

EVOLUÇÃO DAS TELECOMUNICAÇÕES EM EDIFÍCIOS - 2

RITA

- Projectista RITA
 - Necessidade de aprovação do projecto por parte do operador
- Instalador RITA
- Operador único

ITED

- Projectista ITED
 - Execução de projecto sem necessidade de aprovação
- Instalador ITED
- Entidade certificadora e instalador certificador
 - Emissão de certificado de conformidade
- Múltiplos operadores

MANUAL ITED E PROCEDIMENTOS ASSOCIADOS

ENTRADA EM VIGOR

- *1 de Julho de 2004*

Prescrições e Especificações Técnicas - **Manual ITED.**

Procedimentos de avaliação das ITED.

Procedimentos de registo de entidades certificadoras (2.^a ed.).

Modelo do certificado de conformidade (2.^a ed.).

- *1 de Janeiro de 2005*

Guia para designação de entidades formadoras ITED.

Guia de orientações de entidades formadoras ITED.

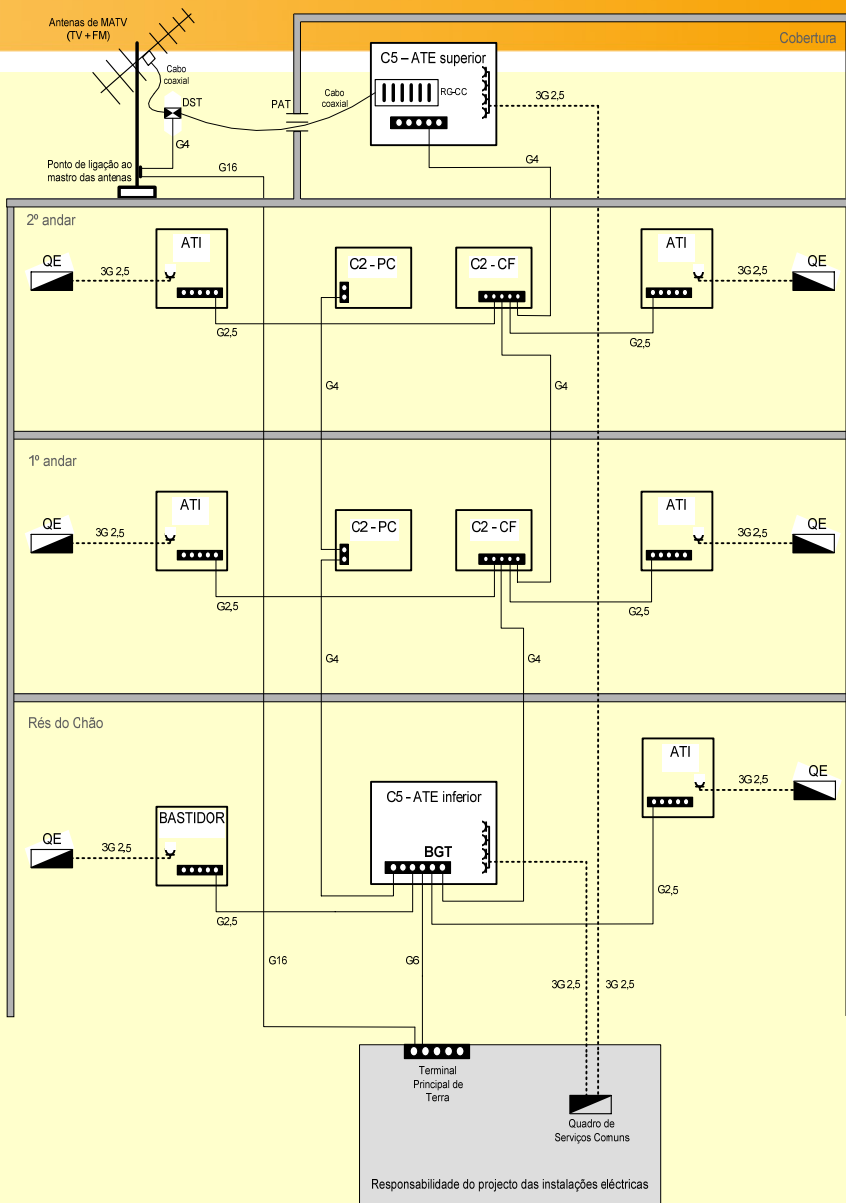
⇒ *Fim da elaboração de projectos RITA.*

⇒ *Obrigatoriedade dos electricistas frequentarem cursos ITED.*

DEFINIÇÃO DOS NQ (Níveis de Qualidade)

Níveis (NQ)	Sub nível	TIPO DE CABLAGEM	CLASSE OU FREQUÊNCIA SUPORTADA	CATEGORIA DOS CABOS DE PARES DE COBRE e FIBRA ÓPTICA
1	a	Pares de cobre	Classe C	Categoria 3
	b		Classe D	Categoria 5
	c		Classes E e F	Categorias 6 e 7
2	a	Coaxial	Frequências de trabalho até 1GHz	Não se aplica
	b		Frequências de trabalho até 2150MHz	Não se aplica
3	-	Fibras ópticas	Depende do tipo de fibra	OM1, OM2, OM3 e OS1

EDIFÍCIO ITED – perspectiva futura



LEGENDA:

Gx – Condutor de protecção com “x” mm² de secção.
3G 2,5 – 3 condutores de cobre, de 2,5mm² de secção cada um, sendo um de protecção.

DST – Descarregador de sobretensão para cabos coaxiais.

BGT – Barramento Geral de Terras das ITED.

QE – Quadro de Entrada de fracção autónoma.

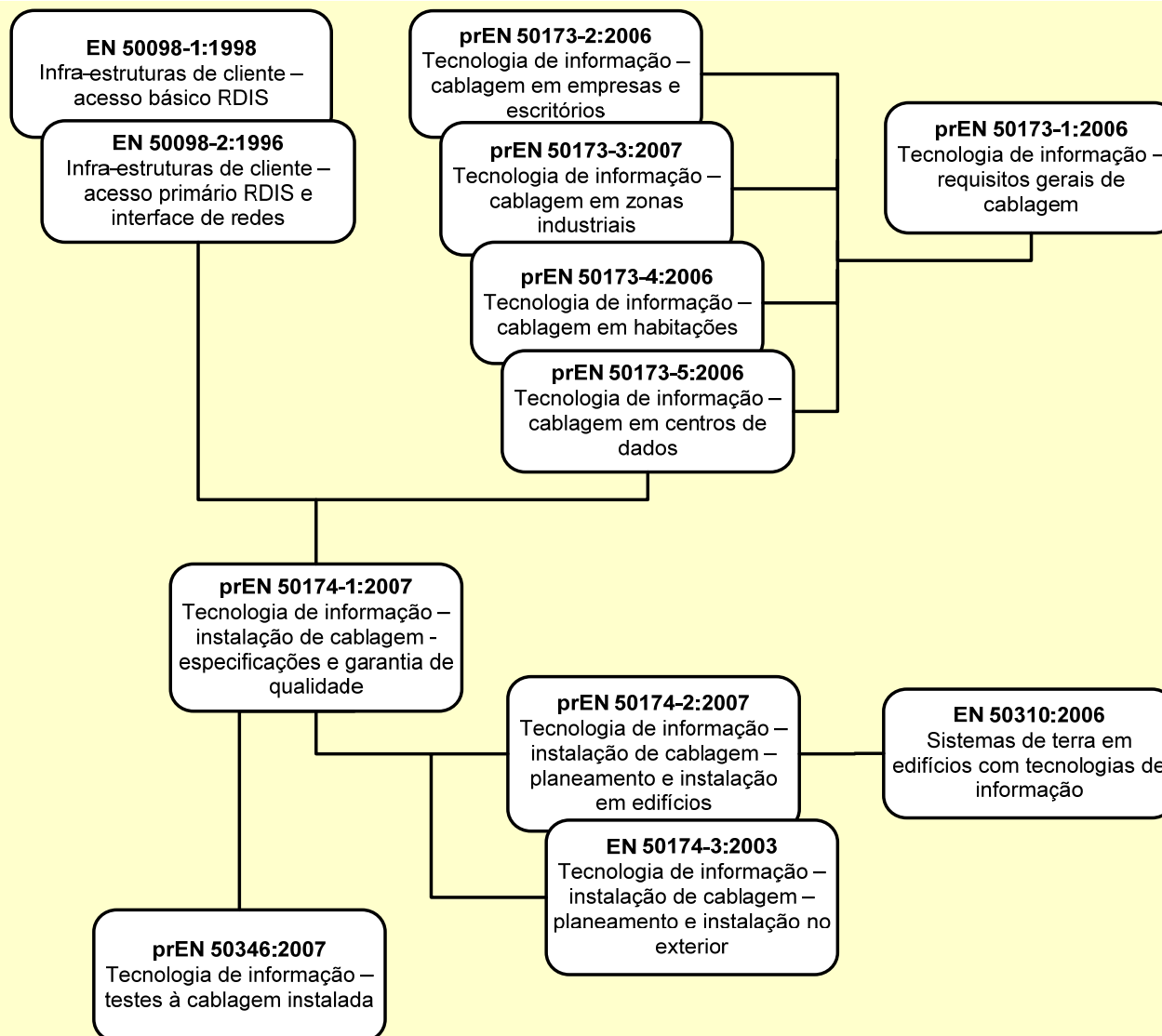
••••• - Terminal de equipotencialidade.

⚡ - Tomada de corrente a 230V/50Hz.

NOTAS IMPORTANTES:

1. Não existe ligador amovível para as ITED.
 2. O DST garante uma tensão de escorvamento para a terra, inferior à tensão admitida para o equipamento instalado no ATE-superior.
 3. O DST fica instalado o mais perto possível das antenas.
 4. Deverá existir um ligador único no mastro metálico das antenas, que permita as ligações:
 - do condutor de protecção que liga ao DST;
 - do condutor de protecção que liga ao Terminal Principal de Terra.
- O processo de ligação deverá ser adequado ao tipo de materiais a interligar, de forma a evitar a corrosão electrolítica.
5. O circuito de alimentação dos ATE será proveniente dos quadros de piso das instalações comuns, quando existam.
 6. O dimensionamento dos condutores de protecção é entendido como mínimo, podendo ser convenientemente adaptado.

RELAÇÃO ENTRE EN´s COM APLICAÇÃO ITED



DIFICULDADES DETECTADAS

- Exigência da aprovação de projectos por parte de algumas CM
- Falta de formação de técnicos já inscritos
 - Elaboração do projecto
 - Distância da instalação ao projecto
 - ITED \neq RITA aperfeiçoado
- Dificuldades na aplicação dos procedimentos de avaliação
 - Não execução do relatório de ensaios de funcionalidade – Proc. 3
 - Falta de acompanhamento das instalações – Proc. 2
 - Inexistência de registo de ensaios das redes colectivas de PC
- Inexistência de sistemas do tipo A – MATV (+ 4 fracções)
- Dificuldades de aplicação de alguns conceitos
 - ATE, ATI e CEMU
- Dificuldades de aplicação de diâmetros e tipos de tubagem
- Adaptação de fabricantes de materiais e equipamentos

ACOMPANHAMENTO E RESOLUÇÃO DAS DIFICULDADES

- Seminários ITED
 - Gerais
 - Entidades Certificadoras
 - Câmaras Municipais
 - A pedido de entidades e associações interessadas
- Designação de entidades formadoras – cursos habilitantes
- Edifícios tipo, em Viseu e Braga
- Folhetos ITED e artigos em revistas da especialidade
- Sítio da ANACOM (www.anacom.pt)
 - Informação sempre actualizada
 - Perguntas frequentes
- Reuniões com operadores, entidades certificadoras e formadoras, Câmaras, associações, fabricantes, importadores, projectistas, instaladores, escolas e universidades
- Fiscalizações a edifícios e a entidades
- Resoluções ANACOM

O FUTURO

- Manter a aproximação à Normalização Europeia
- Evolução para fibra óptica
- Guia interpretativo das ITED - Perguntas frequentes
- Realização de workshops e seminários temáticos e actuais
- Incremento das fiscalizações a edifícios / aumento da actividade das Delegações
- Nova documentação de divulgação
 - Consumidores
 - Empresas
 - Habitação
- Maior aproximação às entidades certificadoras
- Dinamização e acompanhamento da actividade de formação
- Incremento das relações com todos os intervenientes com vista à simplificação – recurso à Internet

Obrigado

Paulo Mourato Mendes
Direcção de Tecnologias e Equipamentos