



Exmo. Senhor  
Filipe da Boa Baptista  
Vogal do Conselho de Administração do  
ICP - Autoridade Nacional de Comunicações  
Av. José Malhoa, nº 12  
1099-017 Lisboa

2014-06-18\*20430055

Assunto Consulta Pública - Projeto de 2.ª edição do Manual ITUR - Prescrições e especificações técnicas das infraestruturas de telecomunicações em loteamentos, urbanizações e conjuntos de edifícios

Exmo. Senhor

Na sequência da aprovação, pelo ICP-ANACOM, em deliberação de 22 de maio de 2014, do projeto de 2.ª edição do Manual ITUR - Prescrições e especificações técnicas das infraestruturas de telecomunicações em loteamentos, urbanizações e conjuntos de edifícios, e do convite que foi dirigido às empresas do Grupo PT a participar no presente processo de consulta, vimos, em nome das participadas PT Comunicações, S.A. e MEO – Serviços de Comunicações e Multimédia, S.A., transmitir, em anexo, os nossos comentários ao projeto de 2.ª edição do Manual ITUR.

Estamos convictos de que o ICP-ANACOM ponderará devidamente os comentários que ora veiculamos, tendo em vista a adoção de soluções que se revelem eficientes e menos onerosas para os diversos agentes económicos, sem pôr em causa a qualidade das referidas infraestruturas.

Por último, mais informamos que, conforme solicitado, os comentários das empresas PT serão igualmente remetidos para o endereço de correio eletrónico [entidadesited@anacom.pt](mailto:entidadesited@anacom.pt).

Com os melhores cumprimentos,

  
**Manuel Rosa da Silva**  
Administrador



**Consulta do ICP-ANACOM**

**Deliberação do ICP-ANACOM sobre**

**Projeto relativo à 2.<sup>a</sup> edição do Manual ITUR  
(prescrições e especificações técnicas das  
infraestruturas de telecomunicações em  
loteamentos, urbanizações e conjuntos de  
edifícios)**

23 de junho de 2014

## **Comentários da PT**

### **ao Projeto relativo à 2.ª edição do Manual ITUR**

#### **I. Introdução**

O presente documento representa a resposta da PT no âmbito do procedimento de consulta pública referente à deliberação de 22 de maio de 2014 do ICP-ANACOM, ao abrigo da qual foi aprovado o projeto relativo à 2.ª edição do Manual ITUR, correspondente às prescrições e especificações técnicas das infraestruturas de telecomunicações em loteamentos, urbanizações e conjuntos de edifícios, atendendo às suas competências para aprovação de normas técnicas ITUR, nos termos do artigo 106.º do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, na redação dada pela Lei n.º 47/2013, de 10 de julho (doravante “DL 123/2009”), constituindo, assim, a resposta conjunta das seguintes empresas:

- PT Portugal, SGPS, S.A
- PT Comunicações, S.A.
- MEO – Serviços de Comunicações e Multimédia, S.A.

#### **II. Comentários Gerais**

A PT desde já congratula-se com a iniciativa encetada pelo ICP-ANACOM, tendente à revisão do Manual ITUR.

Desde logo, e neste contexto, há que considerar os custos associados à implementação de algumas das soluções técnicas ali previstas, bem como a necessidade de articulação com diversas entidades, públicas e privadas, o que, por regra, implica um processo moroso, obstando, assim, à rápida satisfação das solicitações dos assinantes de serviços de comunicações eletrónicas e, por vezes, pondo em causa o cumprimento dos prazos acordados para o início da prestação de serviços pelas empresas de comunicações eletrónicas.

Assim, foi com agrado que aceitámos o convite dirigido pelo ICP-ANACOM à PT para participar nas reuniões preparatórias dos trabalhos de revisão do Manual ITUR e que ocorreram no mês de

março de 2014, que tiveram por objetivo auscultar a PT sobre possíveis oportunidades de melhoria do Manual ITUR atualmente em vigor.

Dado tratar-se de um conjunto de regras e prescrições relativamente recentes no quadro regulamentar em Portugal, em todo o caso foi possível identificar aspetos que, em nossa opinião, poderão sofrer ligeiras melhorias, tendo em vista a obtenção de soluções técnicas eficientes que, por um lado tenham menores custos associados, mas permitam, ainda assim, prestar serviços inovadores e com qualidade aos assinantes.

Ao exposto acresce que, ainda que, no plano dos princípios, algumas das soluções propostas, no Projeto do Manual ITUR 2.ª Edição, não mereçam a nossa oposição, cumpre salientar que as mesmas, para serem plenamente eficazes, deveriam ser complementadas com obrigações vinculativas para todas as entidades que possam ser visadas por determinada regra ou prescrição, bem como com o estabelecimento de prazos de resposta, sob pena de as mesmas não serem aptas à satisfação das pretensões dos diversos *stakeholders*.

Por outro lado, e reconhecendo desde já o esforço envidado pelo ICP-ANACOM para adequar os conceitos insitos às instalações de telecomunicações em loteamentos, urbanizações e conjuntos de edifícios à atual realidade do sector, consideramos que ainda haverá espaço para melhorar determinados conceitos agora propostos, bem como evitar redundâncias de termos e definições.

É por tudo o exposto que julgamos pertinente tecer algumas considerações específicas a vários pontos das alterações propostas ao Manual ITUR, o que faremos nos capítulos seguintes.

### III. Comentários específicos ao Projeto da 2.<sup>a</sup> Edição do Manual ITUR

#### A. Comentários às Definições e Siglas

- Consideramos que a definição de CEMU está impercetível, o que julgamos decorrer de um lapso de escrita ou de impressão. Nesse sentido, solicita-se ao regulador a clarificação da mesma, sendo que para a PT a definição mais correta deveria ser: “**CAIXA DE ENTRADA DE MORADIA UNIFAMILIAR**» - Caixa de acesso restrito, com porta e fecho com chave, ou mecanismo de trinco inviolável, instalada entre a CVM e o ATI, numa moradia unifamiliar. A CEMU é de instalação opcional e tem com função abrigar os dispositivos de repartição ou transição onde terminam os cabos provenientes do ATI, ou como caixa de entrada, facilitando a manobra futura de cabos de operador”.
- Verifica-se que o conceito de sub-conduta deixou de constar do elenco de definições, apesar de ser utilizado recorrentemente em várias secções do projeto do Manual ITUR 2. Como tal, justificando-se a sua manutenção no léxico do ITUR, a PT propõe que o conceito em questão seja reintroduzido na listagem de definições;
- Relativamente ao conceito de Ponto de Distribuição, entendemos que a respetiva definição deveria englobar dispositivos e equipamentos ativos e passivos e não apenas os “ativos”.

#### B. Comentários editoriais

- 1) **Ponto 3.2.1 (Pág.44)**: Atendendo à redação segundo a qual “o cabo T1EG1HE é o único adequado à instalação em condutas”, então deverá ficar devidamente definido no Manual quais são as situações em que se poderá utilizar o cabo TE1HE. Adicionalmente, fica a dúvida de saber se onde está escrito “(...) cabo T1EG1HE”, deverá passar a estar “(...) cabo T1EG1HE ou superior”?
- 2) **Ponto 3.2.1.1 (Págs. 44 a 46) e Ponto 4.5.1 (Págs. 66 e 67)**: O texto em questão não explica como é que o projetista determina em que situação se deve utilizar cabo de 0,4, 0,5, 0,6 ou 0,9 de diâmetro do condutor. Assim, solicita-se clarificação deste aspeto.

- 3) **Ponto 3.2.1.1 - Tab. 3.30 (Pág. 44):** salientamos que as características dimensionais dos cabos de 0,6 e 0,9 estão ausentes desta tabela, o que em nossa opinião deve ser colmatado;
- 4) **Ponto 3.2.1.1 - Tabs. 3.32 e 3.33 (Págs. 45 e 46):** verifica-se que a tabela 3.32 não contém as características elétricas dos cabos de 0,4 e 0,5 e a linha "Diâmetro do condutor" aparece duas vezes. Adicionalmente, não é perceptível a razão da existência das duas Tabelas, 3.32 e 3.33, uma vez que a informação constante de ambas é comum, sendo a 3.33 mais completa (abrange todos os diâmetros de condutor), e faltando apenas a linha "Desequilíbrio capacitivo máximo entre dois quaisquer pares (pF/Km)". Assim, sugere-se ao ICP-ANACOM a inclusão da informação em falta, bem como a eliminação de uma das tabelas, passando a informação a constar apenas a tabela 3.33, por esta se afigurar mais completa.
- 5) **Ponto 5.2.2 - Esquemas 5.6 e 5.7 (Págs. 87 e 88):** a PT constata que a formação F3 tem o desenho incorreto, pelo que se impõe retificar a informação. Adicionalmente, consideramos ser necessário indicar em que situações se usam as formações F2 e F2A.
- 6) **Ponto 9.1 - Quadro 9.7 (Pág. 131):** Não se percebe convenientemente a coluna "Tipo de entivação", certamente por constituir um lapso decorrente da impressão do documento.

<b>C.</b>	<b>Comentários específicos a aspetos técnicos propostos no Projeto Manual ITUR 2.ª Edição</b>
-----------	---

**(i) Caracterização (capítulo 2)**

- 1) Relativamente às **arquitecturas de rede**, entende a PT que, apesar de neste novo Manual a CEMU ter passado a ser opcional, o diagrama "1.2 - Arquitectura de rede de uma ITUR ligada a uma moradia ITED" deveria contemplar a possibilidade da sua existência. Assim, propomos a alteração da figura em questão nesse sentido.
- 2) Quanto às **fronteiras das ITUR**, verifica-se que, no projeto do Manual ITUR 2, as fronteiras ITUR/ITED de tubagem e de cablagem continuam a não coincidir fisicamente no mesmo local. A este respeito, seria conveniente definir, pelo menos nas ITUR privadas, que as fronteiras ITUR/ITED de tubagens são os ATE's e os ATI's (no caso das moradias unifamiliares), visto que as de cablagem são os RG's e os RC's, respetivamente, e não as

CVM. E ainda no caso das moradias, se existir CEMU a fronteira de cablagem deveria passar a ser fisicamente a CEMU (que poderá assim passar a conter o(s) RC's), em alternativa ao ATI.

(ii) **Dispositivos e materiais (capítulo 3)**

- 1) Atendendo à nota constante da página 31 (que surge também no ponto 4.4.3, pág. 64), a PT entende que se afigura adequado definir concretamente qual(is) a(s) situação(ões) em que se poderá recorrer ao uso de **CVC's**. Passando a estar contemplado no novo Manual somente os tipos CVR1, CVR2 e CVR3, então o conceito de CVR1a e CVR1b deveria deixar de ser aplicado e, conseqüentemente, a referência a CRV1 constante da página deveria ser corrigida, em conformidade.
- 2) À semelhança do que sucede nas CV's do tipo I0, I1, L1 e T1, é opinião da PT que também nas **CV's do tipo R1, R2 e R3**, a ligação da tubagem não deveria ser executada ao centro das paredes da CV, mas sim encostada a uma das faces, de modo a facilitar o encaminhamento dos cabos e o acondicionamento de juntas de cabos e equipamentos. Isto é, em vez de se continuar a poder fazer como ilustrado na figura 1 infra, a PT propõe que a ligação da tubagem na CV deveria passar a ser efetuada conforme a figura 2 abaixo ilustrada:

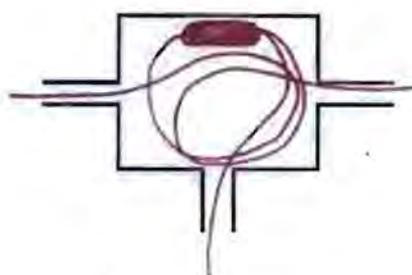


Figura 1

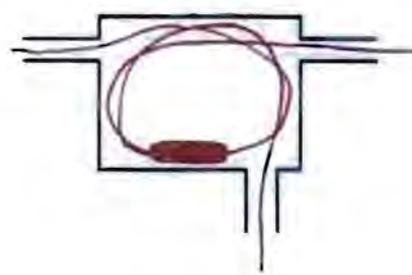


Figura 2

- 3) Relativamente ao **ATU**, constata-se que a descrição sobre a constituição de um ATU foi significativamente melhorada. Sem prejuízo, entende-se que a referida descrição deveria conter igualmente uma definição de dimensões mínimas (sendo que no Manual ITUR atualmente em vigor estas são de 600x300x200 por operador), em vez de ser apenas

possível, com base nas figuras apresentadas, pelo menos no caso bastidores, inferir as concretas dimensões. Assim, propõe-se ao ICP-ANACOM que na descrição do ATU inclua também a informação sobre as dimensões mínimas.

(iii) **Projeto (capítulo 4)**

- 1) No que concerne ao **dimensionamento da rede de tubagens**, verifica-se que no projeto de Manual ITUR 2.ª Edição, somente é recomendada "a instalação das CVM na altura da construção de uma ITUR (...)". No entanto, a este respeito, a PT entende que, especialmente no caso de moradias unifamiliares, e em linha com o objetivo de redução de custos a que preside a atual revisão do Manual ITUR, a instalação das CVM's deveria ser obrigatória aquando da construção de uma ITUR, por forma a permitir evitar a posterior abertura de vala(s) e remoção de pavimento(s), bem como os potenciais danos que daí possam decorrer para terceiros.

Ainda a este propósito, a PT reitera a opinião já manifestada no âmbito da consulta pública promovida acerca do Projeto da 3.ª Edição do Manual ITED, ou seja, deverá ser contemplada a possibilidade de se poder utilizar uma CV (seja integrante das ITUR, seja integrante da rede pública e/ou da rede dos operadores) como CVM quando esta já exista na parte frontal do local no qual está prevista a entrada subterrânea de cabos de um edifício novo, a alterar ou reconstruir. Se assim não for, permanece a indefinição quanto às possibilidades que os instaladores têm à sua disposição quando manifestamente não há espaço disponível para se construir outra CV (mesmo de dimensões mínimas).

A exceção que está prevista e atualmente em vigor<sup>1</sup> para urbanizações/loteamentos com moradias unifamiliares (especialmente em banda), de acordo com a qual uma CMV pode servir mais do que um edifício, deverá permanecer prevista na 2.ª edição do Manual ITUR, devendo definir concretamente qual o número máximo de edifícios a servir por uma CMV bem como o tipo e as dimensões da CVM, consoante o número de edifícios que irá servir.

- 2) Entende a PT que a **colocação de armários e pedestais** não poderá ficar ao critério do projetista em todos os tipos de urbanizações e loteamentos, pois dessa forma não é possível garantir que fica salvaguardada a existência de caixas, armários e pedestais para futura colocação de dispositivos e distribuidores dos operadores de redes de comunicações eletrónicas nas ITUR públicas que tenham zonas de moradias unifamiliares

---

<sup>1</sup> Apesar de no projeto de Manual ITED 3ª edição se prever que as CVM são exclusivas de cada edifício e que não poderão ser parte integrante das redes das ITUR e/ou dos operadores.

(que futuramente não irão ter ATE's). Assim, o novo Manual, além de garantir e salvaguardar essa existência, deverá definir exatamente as suas características (dimensões, localização, etc.) e utilização (se específicos para uma determinada tecnologia ou comuns às diversas tecnologias). Trata-se de um aspeto fundamental e determinante, porque, além de não fazer muito sentido o(s) operador(es) ter(em) posteriormente necessidade de efetuar trabalhos de condutas e tubagens (tubos, caixas, armários, etc.) para garantir a prestação de serviços aos seus clientes, hoje em dia é também cada vez mais difícil obter as devidas autorizações/licenciamentos para a realização de tais trabalhos.

- 3) Quanto às **galerias e salas técnicas**, é entendimento da PT que o prescrito no quarto parágrafo da página 65 ("Se na urbanização existirem mais de 64 fogos, sem contar com aqueles que eventualmente já estejam abrangidos por sala técnica do edifício, é obrigatório que exista uma sala técnica"), se aplica tanto a ITUR privadas como a ITUR públicas. Assim, propõe-se que este aspeto fique clarificado na redação final do Manual ITUR 2. Adicionalmente, no caso das ITUR públicas, entendemos que urge definir quem fica responsável pela gestão desse espaço, sendo que, na opinião da PT, essa gestão deverá ser efetuada pelos Municípios.
- 4) Em relação às redes de fibra ótica, não se entende o porquê de se considerar "atenuações elevadas" a partir de 500m de FO. Nesse sentido, solicitamos clarificação deste aspeto ao ICP-ANACOM, atendendo ao facto de que a atenuação para fibras monomodo é de 0,6 dB/Km a 1550nm.
- 5) No que concerne à **documentação geral do projeto**, não pode a PT concordar com a afirmação de que "o projetista pode criar simbologia intuitiva..."). Com efeito, é nosso entendimento que a simbologia a utilizar no projeto deveria ser uniformizada e definida, por exemplo, através da edição de anexos específicos sobre esta matéria. Como tal, propõe-se a alteração da redação do texto supra identificado, bem como um Anexo ao Manual ITUR 2.ª edição, com indicação de simbologia a adotar no projeto.
- 6) A **ligação das ITUR às redes públicas de comunicações eletrónicas** é uma matéria que assume particular relevância, sendo pois desejável que todos os aspetos inerentes à mesma sejam objeto de regras e prescrições técnicas redigidas de forma clara, transparente e acessível. Sucede que, no projeto de Manual ITUR 2.ª Edição, não resulta claro se no âmbito da respetiva vigência, deixarão de ter caráter obrigatório as regras e

prescrições atualmente constantes do Manual ITUR relativamente à ligação às redes públicas de telecomunicações<sup>2</sup>.

Ora, a PT considera fundamental que essa “obrigatoriedade” de “ligação à rede pública de comunicações eletrónicas”, bem como a definição e dimensionamento no projeto das soluções de ligação às redes existentes (públicas, das ITUR, etc.), se mantenha. Nessa medida, sugere-se que na 2.ª Edição do Manual ITUR sejam, através de exemplos esquemáticos e gráficos, definidos os pontos mais adequados para as interligações, tanto às infraestruturas subterrâneas envolventes, como às de rede aérea, e ainda prescrições mínimas para tais interligações (tipo, quantidade de tubos e especificações construtivas), especificando também, de forma clara e inequívoca, que opções estão ao dispor do projetista sempre que as ITUR's possam vir a ser construídas em locais relativamente afastados de redes já existentes.

#### (iv) Instalação (capítulo 5)

Relativamente às **Câmaras de Visita**, propõe-se que seja definido o conjunto mínimo de acessórios (degraus, âncoras, barras de suporte, etc.) a instalar obrigatoriamente em cada tipo de CV, principalmente nas CVR1<sup>3</sup>. Para além disso, sempre que estiver prevista a instalação desses acessórios, deverá ficar definido (inclusivamente recorrendo a esquemas e figuras exemplificativas), para cada tipo de CV e de situação, os locais corretos de instalação dos mesmos.

#### (v) Ensaios (capítulo 6)

No que respeita ao método de ensaio, a PT entende que se impõe explicitar de forma mais clara como a diminuição de X mm no diâmetro do mandril implica o respetivo aumento de Y mm no comprimento. Por exemplo, 5mm de redução do diâmetro implicam 5mm ou 50 mm de aumento no comprimento do mandril?

Esta observação deve-se ao facto de ser necessário que a informação constante do capítulo 3 do projeto de Manual ITUR 2.ª edição ter que ser compatível com a tabela indicada no ponto 6.1.1. Com efeito, se no capítulo 3 são definidos os tubos e respetivos

<sup>2</sup> Cf. ponto 3.6.4.2, pág. 57, e capítulo 7, na página 94, do Manual ITUR atualmente em vigor.

<sup>3</sup> A título de exemplo, quando o pé direito for de 100 cm fica a dúvida de saber que acessórios devem ser obrigatoriamente instalados (nenhum, como ilustrado na fig. 5.12 na pág. 97, só alguns e nesse caso quais ou se devem ser instalados todos os acessórios).

diâmetros normalizados a utilizar nas ITUR (cf. ponto 3.1.1.2, tabela 3.4, págs. 22 e 24) como sendo de 50 mm, 90 mm e 10 mm, então importa clarificar a que tipos de tubos se referem as tabelas que representadas **ponto 4.4.3 - Tab.4.5 (Pág. 61)** com as medidas de 40 mm, 63 mm e 75 mm e na tabela constante do ponto 6.1.1, sobre os tubos com 63 mm e 75 mm.

**(vi) Outras questões**

- 1) Conforme a PT teve oportunidade de expressar na reunião havida com o ICP-ANACOM tendo em vista o lançamento dos trabalhos de revisão do Manual ITUR atualmente em vigor, consideramos crítico que a próxima edição do Manual ITUR salvaguarde a existência de espaço técnico multioperador em urbanizações e loteamentos, para eventual instalação de antenas de redes móveis de forma harmonizada, isto é, numa única torre (todos os operadores, todas as tecnologias, etc.).

Para este efeito, sugere-se a reserva de uma área de aproximadamente 35 m<sup>2</sup>, considerando que se deverá garantir o fornecimento de energia de 20,7 KVA. O Manual deverá definir também quais os critérios (número de fogos, área do loteamento ou da urbanização, etc.) para os quais se deverá sempre prever a existência deste tipo de espaços técnicos.

- 2) O projeto ora em apreço continua a não esclarecer de forma inequívoca a questão da propriedade da rede de tubagens de uma urbanização. Este aspeto é relevante, na medida em que, no caso de furto ou danos a uma tampa de uma CV, importa perceber de quem é a responsabilidade da respetiva substituição e reparação de danos a pessoas e bens que possam decorrer dos referidos atos ilícitos (do Promotor, se é da Autarquia ou do(s) Operador(es)). Face à importância deste aspeto, solicita-se ao ICP-ANACOM que procure clarificar o mesmo em sede da nova edição do Manual ITUR.

#### IV. Conclusões

- 1) Conforme evidenciado pelos nossos comentários, em termos gerais a PT concorda com as propostas ínsitas no Projeto de Manual ITUR 2.<sup>a</sup> Edição, as quais permitem prosseguir o desiderato de redução e eficiência dos custos inerentes à instalação de ITURs.
- 2) Consideramos, contudo, que a redação final da 2.<sup>a</sup> Edição do Manual ITUR ainda poderá ser objeto de melhorias, designadamente no que concerne à clarificação de aspetos relativos a densificação de conceitos e regras de projeto.
- 3) É ainda entendimento da PT que, na 2.<sup>a</sup> edição do Manual ITUR, em obediência ao princípio da redução de custos, deverão ser estabelecidas regras e prescrições técnicas para permitir a existência de um espaço técnico multioperador em urbanizações e loteamentos, por forma a permitir a sua utilização partilhada por vários operadores de redes móveis.
- 4) Por último, é ainda desejável que na deliberação final referente à aprovação do Manual ITUR 2, o ICP-ANACOM clarifique se haverá lugar ao estabelecimento de um período transitório para a adoção das regras de projeto que venham a ser consagradas no referido Manual e em que termos poderá haver lugar a reformulação de projetos já elaborados. Ainda neste âmbito, é também imprescindível que a deliberação final do ICP-ANACOM defina claramente se, decorrido o período transitório, a instalação em conformidade com as regras efetivamente em vigor implica necessariamente que, em primeiro lugar, tenha lugar a reformulação do projeto.