

RELATÓRIO DA CONSULTA PÚBLICA SOBRE O SIC

1. Enquadramento

Em 28.12.2009 o ICP-ANACOM lançou uma consulta pública relativa ao Sistema de Informação Centralizado (SIC) previsto no Decreto-Lei nº 123/2009, de 21 de Maio, a qual decorreu até 9.2.2010¹.

Nos termos dos procedimentos de consulta do ICP-ANACOM², as respostas recebidas são disponibilizadas no seu *website* (salvaguardada qualquer informação de natureza confidencial que seja claramente identificada por quem a remeteu); o ICP-ANACOM analisará todas as respostas, disponibilizando um documento final contendo uma referência a todas as respostas recebidas e uma apreciação global que reflecta o entendimento desta Autoridade sobre as mesmas.

É, pois, este o objecto do presente documento.

À consulta responderam, dentro do prazo fixado, as seguintes entidades:

- **APRITEL** – Associação dos Operadores de Telecomunicações, que transmite posição aprovada pela maioria dos seus membros, onde, segundo refere, não se inclui a PT Comunicações por não se rever em aspectos essenciais veiculados na referida posição
- AR Telecom – Acessos e Redes de Telecomunicações, SA (**AR Telecom**)
- Cabovisão SA - (**Cabovisão**)
- COLT Telecom – Serviços de Telecomunicações Unipessoal, Lda (**COLT**)
- EDP Distribuição – Energia, SA (**EDP Distribuição**)
- EDP Gás SGPS SA - (**EDP Gás**)
- **Galp Energia**, em nome das empresas por si maioritariamente participadas que exercem funções de Operador de Redes de Distribuição de Gás Natural
- Instituto Electrotécnico Português (**IEP**)
- ONITELECOM - Infocomunicações SA - (**ONI**)

¹ Disponível em <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=999791>

² Disponível em <http://www.anacom.pt/render.jsp?categoryId=209108>

- REN – Redes Energéticas Nacionais, SGPS, SA (**REN**)
- Sonaecom – Serviços de Comunicações, SA (**Sonaecom**)
- Vodafone Portugal, Comunicações Pessoais, SA (**Vodafone**)
- ZON TV Cabo Portugal, SA (**ZON**), em seu nome e das suas participadas.

Foi ainda recebida no dia 10.2.2010, por correio electrónico, e no dia 11.2.2010, por correio físico, a resposta do Grupo PT, a qual, não tendo sido recebida no ICP-ANACOM dentro do prazo limite fixado para a consulta pública (09.2.2010), não é referida no presente relatório.

Sublinha-se que o universo de respondentes à consulta pública é muito relevante dado que, além dos maiores operadores nacionais de comunicações electrónicas, participaram igualmente dois grandes operadores de redes de gás, o maior operador nacional de rede eléctrica de distribuição, o operador nacional na área das infra-estruturas de gás e de electricidade, a associação dos operadores de telecomunicações e uma associação privada sem fins lucrativos que desenvolve actividade na área das telecomunicações.

O ICP-ANACOM congratula-se com a participação destas entidades na consulta pública.

No entanto, é de registar que outros importantes agentes na área das infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas, e a quem o regime jurídico constante do Decreto-Lei nº 123/2009 se aplica, não deram o seu contributo. É o caso das autarquias locais a quem é reservado um relevante e decisivo papel no contexto do SIC, dos operadores rodoviários, ferroviários, portuários e aeroportuários e ainda dos operadores de abastecimento de água e de redes de saneamento.

Quanto aos contributos recolhidos, nota-se que, genericamente, há uma concordância expressa quanto ao interesse de implementação do SIC, sendo de relevar o espírito construtivo, evidente na forma e conteúdo das respostas apresentadas.

2. Análise das respostas recebidas sobre cada uma das questões

Questão 1:

Considera adequada a lista de objectos cadastrais acima referida, tendo em conta os objectivos do SIC?

- **APRITEL**

A APRITEL considera a lista de objectos cadastrais adequada, propondo no entanto a adição dos que decorrem dos Manuais Técnicos ITED e ITUR, recentemente aprovados pelo ICP-ANACOM:

Câmara-de-visita multi-operador

Armário multi-operador

Sala técnica multi-operador

- **AR TELECOM**

A AR Telecom concorda genericamente com a lista de objectos cadastrais apresentada na consulta pública.

- **CABOVISÃO**

A Cabovisão considera que falta considerar alguns objectos para dar consistência à realidade das infra-estruturas representadas. Ainda que o objectivo do SIC seja o de apenas apresentar uma versão simplificada, pelo menos por agora, é importante que a estrutura de objectos criada seja já capaz de suportar toda a informação que nele poderá vir a ser representada.

A Cabovisão entende que a referida simplificação, nesta fase inicial do SIC, não envolva a estrutura de objectos criada, sob pena de impossibilitar ou tornar muito difícil a inclusão futura de mais informação, em especial no que diz respeito ao tratamento de dados sobre a ocupação das infra-estruturas. Em alternativa, em vez de se simplificar a estrutura, poder-se-á simplificar na exigência de exportação de dados tornando facultativa a importação de alguns dos objectos ou do carregamento de certos atributos dos mesmos.

Nesta linha, a Cabovisão entende que devem ser incluídos mais alguns objectos no SIC de forma a assegurar a estrutura de ligação adequada e representativa da

realidade das infra-estruturas civis de suporte às redes de telecomunicações. São eles o tubo (ou sub-conduta), o monotubo, o cabo, o espelho (de caixa de visita), o traçado aéreo e o tubo de subida (ou descida).

- **COLT**

A COLT considera adequada a lista de objectos cadastrais constante do documento de consulta pública. Sugere, ainda, a COLT que sejam incluídas as categorias de:

Sala técnica multi-operador

Câmaras de visita multi-operador.

- **EDP DISTRIBUIÇÃO**

A EDP Distribuição considera adequada a lista de objectos cadastrais para as redes a instalar.

- **EDP GÁS**

A EDP Gás, respondendo em exclusivo quanto aos objectos que caracterizam os seus cabodutos, considera que a lista de objectos indicados é a suficiente.

- **GALP ENERGIA**

Os objectos cadastrais referidos no capítulo 2 são adequados ao objectivos do SIC, sendo apenas usados pela Distribuição Gás os objectos “câmara-de-visita” e “conduta”.

- **IEP**

O IEP considera suficiente a lista de objectos, excepto no que concerne às condutas e postes. Entende o IEP que deveriam ser considerados, desde já, os sub-objectos tais como “tubo” e “tri-tubo” dado que muitas vezes, mesmo em infra-estruturas aéreas, esses ductos são os únicos elementos que o dono da infra-estrutura disponibiliza para acesso a terceiras entidades. Adicionalmente, o IEP considera que as “calhas” e “caminhos de cabos” (porque estão dentro de edifícios e são facilmente modificáveis ao longo da sua vida) sejam um excesso de pormenor para o cadastro. Estes equipamentos, também por serem de fácil acesso e de fácil desenvolvimento, não deveriam merecer particular relevo no âmbito do SIC.

- **ONI**

A ONI considera adequada a lista de objectos cadastrais proposta.

- **SONAECOM**

A Sonaecom concorda e considerada adequada a maioria dos objectos propostos.

No entanto, a inclusão de “calhas” e “caminhos de cabos” é desajustada e não é proporcional.

Recorda a Sonaecom que recentemente o regulador propôs, no Sentido Provável de Decisão sobre alterações à ORAC, o levantamento da obrigação à PTC de disponibilizar informação sobre ocupação de condutas em zonas consideradas não competitivas, justificando a decisão com princípios de pragmatismo e proporcionalidade. Como é sabido a Sonaecom opôs-se a esta decisão, mas não pode deixar de estranhar que, na presente consulta não tenham sido considerados estes princípios e se proponha a inclusão dos objectos acima indicados, dado o nível muito superior de exaustividade e complexidade que estes comportam e a pouca importância que os mesmos assumem no processo de decisão de utilização das infra-estruturas em causa.

Em contrapartida, a Sonaecom partilha do entendimento da APRITEL relativamente à necessidade de inclusão de um conjunto adicional de objectos, decorrente da sua inclusão dos Manuais Técnicos ITED e ITUR, designadamente:

- Câmara-de-visita multi-operador
- Armário multi-operador
- Sala técnica multi-operador

Estes objectos revestem-se de relevância significativa para a caracterização das infra-estruturas em análise e apresentam um nível de complexidade de recolha muito inferior a “calhas” ou a “caminhos de cabos”.

- **VODAFONE**

A Vodafone considera que a listagem de objectos cadastrais a incluir no SIC deverá ser cruzada com os equipamentos previstos nos manuais ITUR assegurando-se a completa inclusão dos objectos previstos nos diplomas e manuais aprovados para a facilitação do desenvolvimento das RNG.

Relativamente à lista apresentada a Vodafone tem as seguintes objecções:

1) Calhas:

Não obstante a sua inclusão na definição de “rede de tubagens” enquanto infra-estrutura apta ao alojamento de redes de comunicações electrónicas, a Vodafone considera que o levantamento da informação sobre calhas coloca uma elevada dificuldade de gestão e manutenção da actualidade do cadastro que não é compatível com a qualidade e rigor da informação que se espera do SIC. Esta dificuldade resulta da multiplicidade de calhas existentes em edifícios e outras infra-estruturas, e no seu elevado número.

Por outro lado não se compreende a utilidade que a informação sobre longas extensões de calhas, que são utilizadas essencialmente para permitir a ligação de equipamentos dentro de uma mesma sala ou edifício, trará à facilitação de implementação de redes de comunicações electrónicas em geral e de RNG em particular.

A Vodafone considera, pelas razões expostas, que as “calhas” não deverão ser incluídas nos objectos cadastrais.

2) Torres:

O Decreto-Lei n.º 123/2009 não faz qualquer referência à inclusão da informação sobre torres nem a Vodafone considera que as mesmas sejam elementos que possam ser facilmente caracterizáveis como estando aptas para acesso ou partilha por outras entidades.

A partilha de torres entre os operadores de comunicações electrónicas tem que ser necessariamente precedida de um estudo prévio de estrutura face às características específicas do equipamento que lá se pretende instalar. A Vodafone considera que não se pode interpretar esta imposição como compatível com os objectivos do SIC pelo que, não se encontrando igualmente previsão legal para a disponibilização de tal informação, solicita que as “torres” não sejam consideradas objecto cadastral.

• ZON

A ZON considera a lista de objectos cadastrais adequada e propõe a adição dos seguintes, os quais decorrem do Manual Técnico ITUR, recentemente aprovado:

- Câmara-de-visita multi-operador
- Armário multi-operador

- Sala técnica multi-operador

Adicionalmente, entende a ZON que o fornecimento de determinados elementos como “dispositivos de derivação, juntas e outros equipamentos”, bem como “armários”, não se encontra no âmbito do SIC, pois não são susceptíveis de serem partilhados, pelo que propõe que os mesmos sejam eliminados.

Por último, tendo em conta as dificuldades associadas à identificação da localização de “calhas” e “caminhos de cabos”, a ZON propõe igualmente que estes objectos sejam eliminados.

Entendimento do ICP-ANACOM:

Regista-se a concordância da maioria das entidades com a lista de objectos cadastrais proposta pelo ICP-ANACOM, sendo que algumas entidades propuseram a remoção de objectos e/ou a adição de outros objectos.

Entende o ICP-ANACOM, como princípio geral, que os objectos cadastrais que devem fazer parte integrante do SIC devem pertencer à chamada Rede Exterior (*Outside Plant*) e não contemplar objectos que podem estar, de alguma forma, associados ao interior dos edifícios, o que não constitui o objectivo do SIC.

Neste contexto, entende-se que a “sala técnica”, enquanto espaço de telecomunicações, não possui autonomia enquanto objecto cadastral, podendo confundir-se com “edifício técnico” (ou ser integrado neste), pelo que deve ser removido.

Por outro lado, enquanto a presença do objecto cadastral “câmara-de-visita” é praticamente consensual (clarificando-se que se poderão adoptar ambas as designações: câmara-de-visita ou caixa-de-visita), relativamente ao objecto “conduta” entende-se que deve ser adoptado em sua substituição, por constituir uma designação mais correcta, um objecto designado por “troço de conduta” (que pode corresponder na prática, por exemplo, a um troço que liga duas câmaras-de-visita adjacentes).

Adicionalmente, tendo no documento da consulta sido apenas contemplado o traçado subterrâneo (através do objecto “conduta”), entende-se que não deve deixar de ser considerado o traçado aéreo, pelo que deve ser também contemplado o objecto “troço de traçado aéreo” (que pode corresponder, por exemplo, a uma ligação entre dois postes).

Relativamente aos restantes objectos cuja adição foi proposta:

- Câmara-de-visita multi-operador - o facto de se tratar de uma câmara-de-visita multi-operador não justifica por si só a definição de um objecto cadastral autónomo. Com efeito, não se justifica a criação de objectos distintos em função de se tratar de um ou vários operadores a partilharem esse objecto (no caso, uma câmara-de-visita), podendo neste caso ser utilizado com o mesmo propósito o objecto câmara-de-visita já existente.

- Armário multi-operador - aplica-se o mesmo raciocínio (referido relativamente à câmara-de-visita multi-operador), ou seja, basta considerar o objecto armário.

- Sala técnica multi-operador - aplicando-se o mesmo raciocínio (referido relativamente à câmara-de-visita multi-operador), bastaria considerar o objecto sala técnica. No entanto, face ao exposto anteriormente, o objecto “sala técnica” deve ser removido.

- Tubo (incluindo tubo de subida ou de descida), monotubo, tritubo, cabo - sem prejuízo de poder ser equacionada futuramente a sua inclusão, entende-se excessivo adicionar, desde já, qualquer um destes objectos cadastrais, cujo cadastramento poderia revestir uma elevada complexidade. Mantém-se, assim, o entendimento expresso no documento de consulta segundo o qual *para melhor representação da realidade operacional considerar-se-ão, futuramente, alguns outros objectos subordinados à conduta, como sejam “tubo” e “tritubo”, que são uma especialização daquele mesmo objecto.*

- Espelho - dado que está relacionado com o perfil do objecto câmara-de-visita, podendo ser representado graficamente, entende-se que não é necessário considerá-lo, de *per se*, como um objecto cadastral.

Relativamente aos objectos cuja remoção foi proposta:

- **Armário** - este objecto está especificamente previsto no Decreto-Lei nº 123/2009 enquanto “infra-estrutura apta ao alojamento de redes de comunicações electrónicas” pelo que não se considera a sua remoção.

- **Poste** - este objecto também está especificamente previsto no Decreto-Lei nº 123/2009 como “infra-estrutura apta ao alojamento de redes de comunicações electrónicas” pelo que não se considera, igualmente, a sua remoção. Releva-se ainda que o ICP-ANACOM em sentido provável de decisão de 17.11.2009 preconizou a divulgação pela PTC das respectivas condições de acesso a postes.

- **Calha e caminho de cabos** - concorda-se com a sua remoção uma vez que se trata de objectos que, face às suas características, o respectivo mapeamento torna-se impraticável e de difícil gestão, tratando-se, tal como referiram alguns respondentes, de excessos de pormenor.

- **Torre** - entende-se que a “torre” deverá ser contemplada como objecto cadastral. Contudo, tendo em consideração a possibilidade de existirem diversos tipos de torres, que não estão aptas ao alojamento de redes de comunicação electrónicas, por exemplo as que não estejam destinadas à finalidade de alojar antenas e/ou outros elementos radiantes, entende-se que, sem prejuízo da previsão do objecto “torre” no SIC, o seu cadastramento deverá ser facultativo.

Finalmente, regista-se que a inclusão dos objectos “galeria técnica” e “edifício técnico” na lista de objectos cadastrais não mereceu reparo por parte dos respondentes.

Em conclusão, é entendimento do ICP-ANACOM que a lista de objectos cadastrais a considerar no SIC deve ser a seguinte:

- **Armário**
- **Câmara-de-visita**
- **Edifício técnico**
- **Galeria técnica**
- **Troço de conduta**
- **Troço de traçado aéreo**
- **Poste**

- Torre (facultativo)

Questão 2:

Considera que as definições dos objectos cadastrais acima referidas caracterizam adequadamente cada objecto?

- **APRITEL**

A APRITEL considera que as definições dos objectos cadastrais caracterizam adequadamente cada objecto e, em função da sua resposta à questão 1, propõe que sejam consideradas as seguintes alterações às definições (a **negrito** na definição de “câmara-de-visita”):

Câmara-de-visita

Compartimento ou caixa (**podendo ser estanque**) de acesso, aos troços de tubagem subterrâneos, situados geralmente no exterior de edifícios, através da qual é possível instalar, retirar e ligar cabos, **dispositivos e equipamentos** e proceder a trabalhos de manutenção.

Câmara-de-visita multi-operador

Compartimento ou caixa de acesso no âmbito das ITUR Públicas ou privadas, podendo ser estanque aos troços de tubagem subterrâneos, situados geralmente no exterior de edifícios, através da qual é possível instalar, retirar, e ligar cabos, dispositivos e equipamentos e proceder a trabalhos de manutenção.

Armário multi-operador

Conjunto de caixas no âmbito das ITUR Públicas ou Privadas, estanque, fixado em pedestal, podendo conter dispositivos e equipamentos alojados no seu interior.

Sala técnica multi-operador

Espaço de telecomunicações no âmbito das ITUR Públicas ou Privadas, 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.

- **ARTELECOM**

A AR Telecom concorda genericamente com as definições dos objectos cadastrais.

- **CABOVISÃO**

A Cabovisão considerou adequadas as definições dos objectos que constam do documento em consulta, tendo proposto as seguintes definições para os novos objectos que sugeriu:

Tubo (ou sub-conduta)

Elemento constituinte de uma Conduta, o qual se destina à passagem de cabos e/ou Monotubos. Os seus extremos podem ser representados em corte nos Espelhos das Caixas de Visita.

Monotubo

Elemento que pode ser colocado dentro de um Tubo e que se destina à passagem de Cabos. São usados para organização de Cabos ou de espaço em Conduta.

Cabo

Elemento constituinte das redes de telecomunicações o qual pode ser suportado nas infra-estruturas civis de suporte à rede.

Espelho (de Caixa de Visita)

Representação de cada uma das partes laterais de uma Caixa de Visita onde terminam Conduitas. A cada espelho são associadas as representações gráficas da disposição das extremidades dos Tubos que compõem as Conduitas.

Traçado Aéreo

Representação das transições existentes de Cabos entre: poste – poste, poste – fachada e fachada – fachada.

Tubo subida (ou descida)

Tubo vertical para a passagem de Cabos e que representa a transição conduta – aéreo e vice-versa. Pode ser instalado em Postes ou Fachadas de edifícios.

- **COLT**

A COLT considera que as definições dos objectos cadastrais constantes do documento de consulta pública caracterizam adequadamente cada objecto.

Relativamente a informação adicional, a COLT considera relevante a inclusão de informação sobre o estado de ocupação dos objectos cadastrais, já que desta forma se obviará situações de avaliação erróneas pelos operadores, que forçam a elaboração de novos estudos de viabilidade para complementar a sua rede em traçado alternativo.

- **EDP DISTRIBUIÇÃO**

A EDP Distribuição considera genericamente adequada a lista das definições dos objectos cadastrais, devendo no objecto “poste”, no caso de se tratar de poste com afectação principal à rede de distribuição de electricidade, ser criado um novo atributo que identifique a tensão de serviço, porquanto estão em causa diferentes tipos de potencial utilização no âmbito das redes de comunicações electrónicas.

Quanto ao “estado operacional”, convirá esclarecer se é reportado à afectação principal ou à afectação a redes de comunicações electrónicas, porquanto o respectivo valor poderá não ser coincidente.

- **EDP GÁS**

As definições apresentadas no documento caracterizam adequadamente cada objecto, sendo que a resposta desta entidade se refere em exclusivo aos objectos que caracterizam os cabodutos da EDP Gás.

- **IEP**

O IEP considera as definições referidas como sendo suficientemente explícitas e adequadas. Contudo, a definição de “Armário” deveria indicar explicitamente se se refere (ou não) a objectos que são colocados exclusivamente na via pública e sobre edifícios ou também em espaços interiores

- **GALP ENERGIA**

A GALP Energia considera que as definições apresentadas caracterizam adequadamente os objectos respectivos.

- **ONI**

A ONI entende que não devem ser abrangidas pelo SIC as calhas instaladas no interior de edifícios e outros locais de forma a não introduzir complexidade

excessiva na informação cadastral. Assim, as calhas a incluir no SIC deverão ser apenas aquelas instaladas no exterior e com condições de serem partilháveis.

Entende também a ONI que o SIC deverá cadastrar apenas as torres integradas no *backbone* dos operadores. Assim, as torres instaladas em locais de clientes não deverão ser integradas no SIC.

- **SONAECOM**

A Sonaecom concorda com as definições propostas no documento de consulta. No entanto, na sequência dos objectos propostos na questão anterior, a Sonaecom procede à sua definição nos mesmos termos referidos *supra* pela APRITEL.

- **VODAFONE**

A Vodafone propõe que a definição de “armário” seja revista para “*Conjunto de caixa estanque, fixada em pedestal que aloja no seu interior dispositivos e equipamentos de telecomunicações*”.

A eliminação da referência a “bastidor” resulta de se considerar não fazer sentido a cadastração de objectos de interior, de índole não fixa ou não permanente e facilmente amovíveis.

- **ZON**

A ZON considera que as definições dos objectos cadastrais caracterizam adequadamente cada objecto e, em função da sua resposta à questão 1, propõe que sejam adicionadas as mesmas alterações propostas pela APRITEL e pela Sonaecom.

Entendimento do ICP-ANACOM:

Sem prejuízo de ser referida a necessidade de alguns ajustamentos, regista-se a concordância de praticamente todas as entidades com as definições propostas pelo ICP-ANACOM para os objectos cadastrais.

As câmaras-de-visita podem ou não ser estanques, pelo que não se torna relevante referi-lo na definição. Por outro lado, as câmaras-de-visita não se destinam principalmente a alojar dispositivos e equipamentos, mas sim permitir o acesso às condutas, alojando cabos (com as respectivas folgas),

pontos de ligação e fusões, pelo que não se consideram as alterações propostas pela ZON e pela APRITEL.

Dado que os três objectos propostos “câmara-de-visita multi-operador”, “armário multi-operador” e “sala técnica multi-operador”, não foram acolhidos (vide entendimento relativo à questão 1), os ajustamentos sugeridos relativamente às definições desses objectos não se aplicam.

Por outro lado, sendo removidos os objectos “calha” e “caminho de cabos”, as propostas de alterações às definições destes objectos devem ser desconsideradas.

Tendo-se considerado o objecto “troço de conduta” em substituição do objecto “conduta” torna-se necessário proceder a uma nova definição daquele objecto cadastral, a qual será a seguinte: *“conjunto de condutas entre duas câmaras-de-visita adjacentes ou entre uma câmara-de-visita e a fronteira da infra-estrutura, em que uma conduta corresponde a um tubo ou conjunto de tubos geralmente subterrâneos ou dispostos ao longo de vias de comunicação”*.

Sobre o objecto cadastral “armário”, face à definição proposta (*“conjunto de caixa, ou bastidor, estanque, fixada em pedestal e dos dispositivos e equipamentos alojados no seu interior”*) e dado que os armários podem ter vários tipos de fixação (pedestal, mural), entende-se que a sua definição deverá ser ajustada do seguinte modo: *“conjunto de caixa ou bastidor, estanque e dos dispositivos e equipamentos alojados no seu interior”*. Discorda-se da Vodafone no tocante à eliminação da referência a bastidor, não se compreendendo como a sua consideração poderia implicar o cadastro de objectos alojados no interior do armário. Tal como referido anteriormente, os objectos cadastrais a considerar no SIC fazem parte da chamada Rede Exterior (*Outside Plant*) não sendo por conseguinte necessário verter esse conceito na definição de armário. Releva-se, por exemplo, que o armário é tipicamente um objecto exterior (por exemplo na

Oferta de Referência de Acesso ao Lacete Local - ORALL - é inclusive designado por armário-de-rua).

Relativamente ao objecto cadastral “torre” (entendido como facultativo), considera-se que se devem cadastrar as torres utilizadas pelos operadores de redes de comunicações electrónicas, sejam elas pertencentes ao *backbone* ou não.

Tendo-se considerado aditar o objecto “troço de traçado aéreo”, é necessário proceder a uma definição, a qual será a seguinte: *“conjunto de ligações aéreas entre postes adjacentes, entre poste e fachada ou entre fachadas, sendo representado em planta através de uma linha”*. Assinale-se que segundo o Manual ITED, as entradas de cabos em edifícios são obrigatoriamente efectuadas por via subterrânea; contudo, ainda existem edifícios em que a entrada de cabos se processa por via aérea.

Dado que se entendeu não ser necessário considerar desde já como objectos cadastrais o “monotubo”, o “tubo”, o “cabo” e o “tritubo”, desconsideram-se as propostas de definições efectuadas para estes objectos.

Relativamente ao objecto cadastral “poste”, considera-se que não é adequado efectuar na sua definição uma referência à tensão de serviço, visto que a mesma se aplicaria apenas no caso de o poste ser afecto à rede de distribuição de electricidade (tal como foi solicitado).

Finalmente, quanto à questão do reporte respeitante ao “estado operacional” se é efectuado em relação à afectação principal ou à afectação a redes de comunicações electrónicas, e considerando que o seu objectivo é permitir “concluir se um dado objecto cadastral se encontra disponível para ser normalmente utilizado na rede em que se integra”, dependendo a evolução do estado operacional de um objecto, das intervenções a realizar na infraestrutura que acolhe ou acolherá”, o atributo respeitante ao “estado

operacional” relaciona-se com respectivo estado de afectação a redes de comunicações electrónicas.

Em conclusão, é entendimento do ICP-ANACOM que devem ser alteradas e/ou aditadas as seguintes definições dos objectos cadastrais:

- Armário - conjunto de caixa ou bastidor, estanque e dos dispositivos e equipamentos alojados no seu interior;
- Troço de conduta - conjunto de condutas entre duas câmaras-de-visita adjacentes ou entre uma câmara-de-visita e a fronteira da infra-estrutura, em que uma conduta corresponde a um tubo ou conjunto de tubos geralmente subterrâneos ou dispostos ao longo de vias de comunicação;
- Troço de traçado aéreo - conjunto de ligações aéreas entre postes adjacentes, entre poste e fachada ou entre fachadas, sendo representado em planta através de uma linha.

Questão 3:

Concorda com os elementos de caracterização dos objectos cadastrais acima referidos?

- **APRITEL**

A APRITEL concorda com os elementos de caracterização dos objectos cadastrais constantes do documento de consulta pública, propondo no entanto a eliminação do ponto 2 do elemento “Traçado” (Traçado superficial), já que a caracterização do elemento como “fachada” é suficiente para identificar traçados com inclusão de calhas exteriores ou interiores.

Adicionalmente, em concordância com as respostas às questões anteriores, a APRITEL propõe adicionar aqueles objectos cadastrais aos seguintes elementos (propostas de alteração assinaladas a **negrito**).

Tipo de infra-estrutura

Refere-se ao tipo de objecto cadastral no âmbito do universo de objectos considerado no SIC, sendo abrangidos os tipos supra referidos, a saber, conduta, caminho de cabos, armário, galeria técnica, câmara-de-visita, edifício técnico, calha,

sala técnica, poste, torre, **câmara-de-visita multi-operador, armário multi-operador e sala técnica multi-operador.**

Tipo de utilização

Indica o género de utilização numa perspectiva topológico-operacional, de cada objecto integrante da rede, permitindo distinguir o tipo de operações acessíveis/realizáveis no âmbito de cada objecto particular, nomeadamente, de acolhimento de pontos de junções/derivações de cablagem, de acomodação de cabos, de acesso a pontos de energia ou de ligação a equipamentos activos, e **suporte de infra-estruturas.**

Exemplo:

Junções-> Armários, **Armário Técnico de Urbanização (ATU), sala técnica principal da urbanização**

Derivações-> Armários; câmara-de-visita, **Armário Técnico de Urbanização (ATU), sala técnica principal da urbanização**

Acomodação de cabos-> Conduitas, calha, caminho de cabos, galeria técnica, **sala técnica principal da urbanização.**

Suporte de infra-estruturas -> Espiamentos de postes.

- **ARTELECOM**

A AR Telecom concorda genericamente.

- **CABOVISÃO**

Dispensa dos elementos de Localização

Uma vez que um dos elementos caracterização dos objectos cadastrais é a Geo-referenciação, a Cabovisão recomenda que sejam dispensados os elementos de Localização.

A indicação em cada objecto dos atributos relacionados com limites administrativos é uma informação que vai carregar significativamente as bases de dados e é redundante à geo-referenciação. Qualquer entidade pode obter gratuitamente os limites administrativos na página oficial do Instituto Geográfico Português em http://www.igeo.pt/produtos/cadastro/caop/caop_vigor.htm pelo

que, desde que o SIC permita restringir a apresentação de objectos por estes limites administrativos, não se vê necessidade de os incluir como atributos dos objectos. Além disso, para objectos do tipo linha (traçados, condutas, etc.) irá acrescer uma dificuldade quando estes transitarem entre freguesias, ou entre concelhos. Nestes casos, qual a freguesia ou o concelho a considerar?

Além disso, as questões que se levantam com a indicação de Arruamento e N^o de Polícia parecem ainda mais preocupantes:

- A Cabovisão, dado a experiência que tem no tratamento de rede em algumas zonas rurais, prevê dificuldades na obtenção da designação de Arruamentos e N^o de Polícia para associar aos objectos. Muitas localidades têm ruas que simplesmente não têm nome, muito menos números de polícia e, nestes casos, a geo-referenciação é a única forma de as identificar sistematicamente;

- Muitos sistemas de cadastro, não têm forma automática de associar os objectos que representam as infra-estruturas civis de suporte às redes de telecomunicações com a toponímia de vias e números de polícia. Sendo assim, cumprir este requisito poderá tornar muito complexa a criação de ferramentas de exportação para o SIC e, por outro lado, fazê-lo por edição manual será à partida impraticável dado a quantidade de objectos tratar.

Tratamento de alguns objectos como Área

A Cabovisão propõe que os objectos a seguir listados sejam, relativamente ao tipo de geo-referenciação, tratados como Área em vez de Ponto:

- Armário;
- Câmara de Visita;
- Edifício Técnico;
- Sala Técnica;

Tendo em conta as escalas indicadas na página 23 do documento em consulta, a dimensão típica destes objectos tem expressão face à dimensão dos elementos da base cartográfica (estradas, passeios, edifícios, etc.).

Tipo de utilização dos Postes

A Cabovisão utiliza os postes também para colocação de dispositivos de junção/ derivação (FOSCs, TAPs ou derivadores de sinal RF) e, por vezes, também para acomodação de equipamentos (amplificadores). A colocação de amplificadores em postes surge em situações em que é inviável a instalação de armários. Por este motivo sugere que estas utilizações para os postes fiquem também previstas na Matriz.

Matriz de Objectos Cadastrais para os objectos propostos

A Cabovisão apresenta nos seguintes termos a matriz para os objectos cadastrais propostos:

Elementos de caracterização		Objectos Cadastrais Propostos					
		Tubo (ou sub-conduta)	Monotubo	Cabo	Espelho (de caixa visita)	Traçado Aéreo	Tubo subida (ou descida)
Geo-referenciação	Tipo	Associado à Conduta	Associado ao Tubo	Associado ao Tubo, Monotubo ou Traçado Aéreo	Ponto	Linha	Ponto
	Sistema de Coordenadas				√	√	√
	Coordenadas				√	√	√
Traçado	Subterrâneo	√	√	√	√	X	X
	Superficial	X	X	√	X	X	√
	Suspenso	X	X	√	X	X	√
	Aéreo	X	X	√	X	√	√
Afectação Principal		√	√	√	√	√	√
Dimensão	Diâmetro	√	√	√	X	X	√
	Comprimento	√	√	√	X	√	X
	Largura	X	X	X	√	X	X
	Altura	X	X	X	√	X	√
Tipo de utilização	Acomodação de cablagem	X	√	X	X	√	√
	Acomodação de equipamentos	X	√	X	X	X	X
	Dispositivos de junção/derivação	X	X	X	X	X	X
	Terminações	X	X	X	X	X	X
Estado Operacional		√	√	√	√	√	√

Os objectos Tubo, Monotubo e Cabo não requerem informação de geo-referenciação uma vez que são objectos que, por associação a outros objectos cadastrais, herdaram desta a componente de informação geográfica. No entanto,

estes objectos requerem tratamento como tal e não poderiam simplesmente ser atributos dos objectos que os precedem, pelas seguintes razões:

- vários destes objectos podem estar associados a um só dos objectos que o precede (exp.: vários Tubos na mesma Conduta);
- cada um deles tem os seus próprios atributos (exp.: Tubos de diâmetros diferentes numa mesma Conduta);
- cada um deles requer atributos extra que os posicionem perante os Espelhos das Caixas de Visita onde terminam, os quais, poderão ser as coordenadas X e Y indicativas do seu centro relativamente ao diagrama de Espelho.

- **COLT**

A COLT concorda com os elementos de caracterização dos objectos cadastrais constantes do documento de consulta pública.

Quanto ao formato dos ficheiros, a COLT considera que deverá existir a possibilidade de os vários operadores remeterem ficheiros em formatos distintos, devendo o SIC estar preparado para a recepção dos vários ficheiros sem necessidade de realização de qualquer acordo prévio com a entidade fornecedora do SIC.

- **EDP DISTRIBUIÇÃO**

A EDP Distribuição considera genericamente adequada a caracterização efectuada, com a ressalva de que não existe registo da altura da rede (de baixa tensão) que está suportada na fachada de alguns edifícios, a qual varia de caso para caso, consoante a arquitectura dos edifícios em questão, pelo que, esses campos do SIC, nestes casos, não poderão ser preenchidos.

- **EDP GÁS**

A EDP Gás considera que os elementos para a caracterização dos objectos são os adequados.

- **GALP ENERGIA**

A GALP Energia considera que a caracterização dos objectos cadastrais é correcta.

- **IEP**

O IEP concorda com os atributos estabelecidos. Contudo, julga ser fundamental que as taxas de ocupação/carga de condutas/postes, etc. sejam, desde já, um atributo com alguma informação, mesmo que seja meramente indicativa, tais como (ocupado, parcialmente ocupado, desocupado) para além do campo opcional onde será registada uma taxa de ocupação com valor numérico mais concreto. Na opinião do IEP, a existência de alguma informação indicativa sobre a disponibilidade de um determinado equipamento/espaco é fundamental para se poder desenvolver qualquer planeamento de rede.

- **ONI**

– Localização: sugere que se inclua também o código postal a 7 dígitos.

– Traçado: pelas mesmas razões adiantadas a propósito da definição de “Calha”, entende que os traçados em calhas interiores não deverão ser cadastrados no SIC.

– Estado operacional: sugere que seja também considerado o estado “Em remoção”.

– Quanto à Tabela de elementos de caracterização dos objectos cadastrais, a ONI sugere que:

- ao elemento “Dimensão” seja acrescentado o campo “cota”
- seja acrescentado o elemento de caracterização “Criticidade”. Esta caracterização permitirá estabelecer níveis de importância para as infra-estruturas do ponto de vista de negócio da empresa e, eventualmente, do ponto de vista de segurança. As infra-estruturas designadas como críticas imporiam limitações ou cuidados especiais em termos de partilha com outros operadores.

Com as ressalvas decorrentes dos comentários referidos, a ONI concorda com os elementos propostos.

- **REN**

A REN propõe, relativamente à caracterização dos objectos cadastrais, a inclusão dos conceitos “Nível de tensão das linhas de MAT” e “Nível de relevância/criticidade dos traçados”.

- **SONAECOM**

A Sonaecom entende que, à semelhança dos objectos cadastrais, os respectivos elementos de caracterização devem igualmente obedecer ao princípio da proporcionalidade. Tendo por base este princípio, não se conseguem identificar motivos para o levantamento e identificação exaustiva de elementos cadastrais relativos a junções ou derivações, pelo que se propõe a sua exclusão da matriz dos objectos cadastrais.

No que respeita aos restantes elementos cadastrais, a Sonaecom concorda com o disposto no documento havendo, no entanto, a necessidade de salvaguardar as alterações decorrentes das sugestões apresentadas no âmbito da questão 1 e 2. Assim, propõe as seguintes alterações:

Tipo de infra-estrutura

Refere-se ao tipo de objecto cadastral no âmbito do universo de objectos considerado no SIC, sendo abrangidos os tipos supra referidos, a saber, conduta, armário, galeria técnica, câmara-de-visita, edifício técnico, sala técnica, poste, torre, câmara-de-visita multi-operador, armário multi-operador e sala técnica multi-operador.

Tipo de utilização

Indica o género de utilização numa perspectiva topológico-operacional, de cada objecto integrante da rede, permitindo distinguir o tipo de operações acessíveis/realizáveis no âmbito de cada objecto particular, nomeadamente, de acomodação de cabos, de acesso a pontos de energia ou de ligação a equipamentos activos, e suporte de infra-estruturas.

Exemplo:

- Acomodação de cabos-> Conduatas, galeria técnica, sala técnica principal da urbanização.
- Suporte de infra-estruturas -> Espiamentos de postes
- **VODAFONE**

A Vodafone sugere, como forma de dupla validação, que a informação relativa à localização contenha sempre indicação do proprietário da infra-estrutura.

Relativamente ao estado operacional da infra-estrutura e aos códigos atribuíveis a cada estado chama a atenção para o facto de os códigos propostos poderem não ser coincidentes com aqueles já utilizados actualmente pelos operadores. E assim, considera imprescindível que o desenvolvimento e alimentação do SIC não se traduza numa disrupção para a actividade de cadastro dos operadores pelo que recomenda que sejam levados em consideração os códigos já aplicados e o seu significado.

Quanto ao estado de ocupação, e ao contrário do proposto, a Vodafone defende que esta informação deve ser obrigatória. As vantagens resultantes da disponibilização dessa informação aquando da consulta do SIC, em particular enquanto agilizadora da tomada de decisão e de implementação, devem ser materializadas desde o início. Não faz pois assim sentido considerar, no momento em que se dá início às tomadas de decisão sobre investimentos que irão marcar as redes de comunicações electrónicas na próxima década, permitir que esta informação seja facultativa se a mesma é dinamizadora do processo.

- **ZON**

A ZON concorda com os elementos de caracterização dos objectos cadastrais constantes do documento de consulta pública e propõe a eliminação do ponto 2 do elemento “Traçado” (Traçado superficial) porque a caracterização do elemento como “fachada” é suficiente para identificar traçados com inclusão de calhas exteriores ou interiores.

Adicionalmente, em concordância com as respostas às questões anteriores, a ZON propõe as mesmas alterações referidas *supra* pela APRITEL.

Entendimento do ICP-ANACOM:

Verifica-se que, de um modo geral, as entidades respondentes concordaram com os elementos de caracterização dos objectos cadastrais propostos pelo ICP-ANACOM no documento de consulta pública, os quais foram os seguintes:

- **Localização**
- **Geo-referenciação**

- Traçado
- Afectação principal
- Dimensão
- Tipo de infra-estruturas
- Tipo de utilização
- Estado operacional
- Estado de ocupação (facultativo)

Quanto à proposta da Cabovisão de remoção do elemento de caracterização “localização”, entende-se que a informação sobre localização é um dado importante que caracteriza um objecto cadastral, não devendo, por conseguinte, ser considerada a sua remoção. Acresce que a obrigatoriedade da sua inclusão no SIC está expressamente prevista na alínea a) do nº 2 do artigo 24º do Decreto-Lei nº 123/2009.

Sem prejuízo, o ICP-ANACOM entende que é excessivo obrigar ao fornecimento de informação completa de localização nos moldes preconizados no documento de consulta (i.e. com a indicação de distrito, concelho, freguesia, arruamento, nº de polícia) no tocante a alguns objectos cadastrais como, por exemplo, “armário”. Nos objectos tipo linha devem constar da localização todos os concelhos, freguesias e distritos que os referidos objectos atravessam.

Assim, apesar de se manter a necessidade da “localização” como elemento de caracterização dos objectos cadastrais, entende-se conveniente proceder a uma alteração da aplicação deste elemento aos objectos cadastrais no sentido de uma maior flexibilização, considerando-se a obrigação de cadastramento do sub-elemento “arruamento” apenas para o objecto “edifício técnico” (vide tabela seguinte). Neste contexto, julga-se que a necessidade de inclusão do código postal a 7 dígitos para caracterização dos objectos não deve ser considerada.

Por outro lado, entende-se necessária a criação de um novo elemento de caracterização dos objectos cadastrais, que se designa por “detenção”, o qual permite identificar a entidade que detém o objecto cadastral, tendo-se procedido à sua adição na tabela.

Elementos de caracterização		Objectos Cadastrais							
		Armário	Câmara de Visita	Troço de conduta	Troço aéreo	Edifício Técnico	Galeria Técnica	Poste	Torre (OPT)
Localização	Distrito	√	√	√	√	√	√	√	√
	Concelho	√	√	√	√	√	√	√	√
	Freguesia	√	√	√	√	√	√	√	√
	Arruamento	X	X	X	X	√	X	X	X
	Nº de Polícia	X	X	X	X	√	X	X	X
Geo-referenciação	Tipo	Ponto	Ponto	Linha	Linha	Ponto	Linha	Ponto	Ponto
	Sistema de Coordenadas	√	√	√	√	√	√	√	√
	Coordenadas	√	√	√	√	√	√	√	√
Traçado	Subterrâneo	X	√	√	X	X	√	X	X
	Suspensão	X	X	X	X	X	X	X	X
	Aéreo	X	X	X	√	X	X	√	√
Afectação Principal		√	√	√	√	√	√	√	√
Detenção		√	√	√	√	√	√	√	√
Dimensão	Diâmetro	X	√	√	X	X	X	X	X
	Comprimento	√	√	√	√	(OPT)	√	X	X
	Largura	√	√	X	X	(OPT)	√	X	X
	Altura	√	√	X	X	(OPT)	√	X	X
	Cota	X	X	X	√	(OPT)	X	√	√
Tipo de utilização	Acomodação de cablagem	X	√	√	√	X	√	√	√
	Acomodação de equipamentos	√	X	X	X	√	X	X	X
	Dispositivos de junção/derivação	√	√	X	X	√	√	√	X
	Terminações	√	X	X	X	√	X	X	X
Estado operacional		√	√	√	√	√	√	√	√
Estado de ocupação	Opcional (OPT)								

Dado que nos moldes descritos no documento de consulta, a codificação do elemento de caracterização “traçado” como “traçado superficial” se destinava a indicar a existência de calhas e, face à remoção do objecto cadastral “calha”, entende-se que a remoção da codificação “traçado superficial” do elemento de caracterização “traçado” deve ser acolhida.

Quanto aos elementos de caracterização “geo-referenciação”, “afecção principal” e “tipo de utilização” verifica-se que existe consensualidade sobre a sua adequação e consideração. Em particular, relativamente à “geo-referenciação”, e sem prejuízo da eventual implementação de conversões de coordenadas, existem diversos sistemas de coordenadas – os datums de geo-referenciação do Continente e das Regiões Autónomas, que devem ser incluídos no SIC para garantir a existência de referenciais geográficos standard entre todas as entidades fornecedoras de informação para o SIC. A vantagem principal da utilização destes datums é a de minimizarem-se os erros de localização dos objectos cadastrais em cada uma das áreas geográficas mencionadas.

Sobre o elemento “tipo de utilização” esclarece-se que o mesmo já prevê que o objecto “armário” possa ser utilizado para conter dispositivos de junção/derivação. Esclarece-se ainda que o facto de o “tipo de utilização” prever a possibilidade de um objecto conter dispositivos de junção/derivação, não implica a necessidade de cadastrar essas junções/derivações não ferindo deste modo o princípio da proporcionalidade.

Quanto à codificação do elemento de caracterização “estado operacional”, dada a possibilidade de existir a remoção ou desinstalação de objectos cadastrais (por exemplo, armários), julga-se pertinente a adição do estado “04-objecto em desinstalação”, aos outros 3 estados operacionais previstos ou sejam: 01 - em projecto; 02 - objecto instalado e em exploração e 03 - objecto instalado não activado. Relativamente à possibilidade de serem definidos estados não coincidentes com os utilizados pelos operadores,

registra-se que não foram recebidos elementos concretos de codificação desses estados.

Relativamente ao elemento de caracterização “estado de ocupação”, releva-se que o Decreto-Lei nº 123/2009 não o exige, ao contrário da solução consagrada anteriormente no Decreto-Lei n.º 68/2005 (cuja revogação foi operada pelo Decreto-Lei nº 123/2009). A opção do legislador em 2009 poderá estar relacionada com a dimensão dos custos envolvidos na recolha de informação sobre a ocupação de todas as infra-estruturas em questão pertencentes a todas as entidades com obrigações ao nível dos cadastros e do SIC (universo de entidades que ultrapassa o sector das comunicações electrónicas), pelo que se considera de momento que o mesmo deve ser de preenchimento facultativo. Sem prejuízo, reitera-se que na concepção do SIC deverá ser obrigatoriamente prevista a criação de um (ou mais) campos relativos ao “estado de ocupação” que permitam o seu preenchimento pelas entidades que assim o desejarem. Poderá eventualmente ser utilizado um sistema de semáforos que permita uma aferição visual (por exemplo, através de cores) da capacidade disponível nas infra-estruturas.

Sobre as propostas de inclusão de elementos de caracterização relacionados com níveis de tensão, na medida em que caracterizariam especificamente as linhas de transporte de energia eléctrica, entende-se, sem prejuízo de eventual consideração numa fase posterior, os mesmos não deverão ser contemplados.

Quanto à inclusão do campo cota ao elemento dimensão, entende-se que tal poderá ser relevante em particular nos troços de traçado aéreo. Proceder-se assim à redefinição do campo altura e introdução do campo cota.

Sem prejuízo de não se considerar desde já, a adição de um elemento de caracterização relacionado com a criticidade das infra-estruturas, considera-se que ao nível da concepção do SIC tal deverá ser previsto, designadamente

a possibilidade de classificar determinadas infra-estruturas como críticas (por exemplo do ponto de vista da segurança).

Quanto à proposta de alguns objectos cadastrais (por exemplo edifício técnico) serem tratados como áreas em vez de pontos, esclarece-se que, numa fase subsequente de especificação detalhada do SIC será definido o grafismo utilizado para representação dos objectos cadastrais ora definidos.

Questão 4:

Concorda com os termos e formato de disponibilização de informação relativa a objectos cadastrais acima referidos?

- **APRITEL**

Sendo obrigatória e necessária a harmonização da informação disponibilizada pelas várias entidades no SIC, a APRITEL não considera estritamente necessária a utilização da cobertura nacional de ortofotos. Deverá ser o próprio SIC a conter essa informação.

A informação geo-referenciada sobre as infra-estruturas, a fornecer pelos operadores e restantes entidades, será suficiente para que estas infra-estruturas possam ser representadas adequadamente sobre a restante cartografia/ortofotos.

Considera também a APRITEL que as escalas mínimas exigidas devem ter em consideração as escalas da cartografia já em utilização pelos operadores e restantes entidades, de forma a evitar custos adicionais em cartografia e em adaptação de informação cadastral geo-referenciada, já existente.

- **ARTELECOM**

A AR Telecom considera que não deverá haver nenhuma limitação quanto à escala mínima, devendo essa ser a utilizada por cada um dos operadores nos respectivos cadastros.

- **CABOVISÃO**

Proposta de outros formatos de transferência

Os formatos indicados no documento em consulta são suficientes e para garantir a tramitação dos dados entre as várias entidades e o SIC. A Cabovisão propõe mais dois formatos, que, se foram possíveis de prever, irão facilitar e aumentar a compatibilidade entre sistemas:

- Formato *Spatial Data File (.SDF)*;
- Formato *AutoCAD Map (.DWG)*.

Especificação por precisão em vez de escala

Na página 23 do documento em consulta são especificadas as escalas para a apresentação dos objectos cadastrais. Sendo que o objectivo é garantir a precisão das coordenadas associadas aos objectos cadastrais, a Cabovisão considera que esta especificação deve ser efectuada em termos de precisão, ou, se quisermos, em termos de erro máximo admissível. Isto porque, uma escala é por definição uma aproximação gráfica e desconhecemos qualquer norma que associe escala a precisão.

Sabe-se, no entanto, por quem adquire cartografia a empresas da especialidade, que às escalas 1:1000, 1:2000 e 1:5000, correspondem erros máximos de 20 centímetros, 40 centímetros e 1 metro, respectivamente. Seriam estas as resoluções pretendidas no documento em consulta?

Entende a Cabovisão que nesta especificação não deve confundir-se a resolução da base cartográfica com a resolução da geo-referenciação dos objectos cadastrais sobre ela representados. Na realidade prática, os objectos cadastrais são colocados sobre a base cartográfica por comparação da posição relativa entre estes e os elementos que constam da base cartográfica (edifícios, passeios, cruzamentos, etc.). Não é viável cadastrar a posição das infra-estruturas de telecomunicações usando GPS de precisão semelhantes aos usados pelas empresas de levantamento topográfico. Por estes motivos, convém exigir resoluções menos exigentes para os objectos cadastrais relativamente à base cartográfica sobre as quais são habitualmente cadastrados.

Sendo assim, a Cabovisão propõe como especificação para a resolução das coordenadas dos objectos cadastrais os seguintes valores:

- Meio urbano: erro máximo 1,5 metros;
- Meio rural: erro máximo 3,0 metros.

Forma adicional de aceder à informação SIC

Já proposto aquando dos comentários ao projecto lei que deu origem ao Decreto-Lei 123/2009, de 21 de Maio, a Cabovisão considera oportuno voltar a referir que além da *Extranet*, o ICP-ANACOM poderia disponibilizar, agora ou num futuro próximo, o acesso à base de dados SIC através de um servidor WFS (*Open Geospatial Consortium Web Feature Service*). Para mais informações consultar <http://www.opengeospatial.org/standards/wfs>. Este sistema consistiria num servidor instalado no ICP-ANACOM e que permitiria o acesso aos objectos que representam as infra-estruturas directamente por aplicações SIG, tais como por exemplo AutoCAD Map, ArcGIS, GeoMedia, Mapinfo, GE Smallworld, entre outros. Esta forma directa de acesso disponibilizaria aos vários operadores ou entidades que dela necessitassem a colocação imediata das redes de infra-estruturas civis sob os mapas de elaboração de projecto. Esta forma de acesso ao SIC deve prever também a definição de restrições de acesso. A disponibilização apenas por *Extranet* não permite um uso directo da informação sob um mapa de projecto, obrigando a conversões constantes por imagem *raster*.

Salienta ainda a Cabovisão que recentemente o Instituto Geográfico Português passou a disponibilizar um serviço destes. Ver o apontador http://mapas.igeo.pt/igp/wfs_sig.html. A ideia é efectuar uma ligação remota aos dados cadastrais e não importá-los.

- **COLT**

Embora a COLT esteja de acordo com os termos e formato de disponibilização de informação relativo a objectos cadastrais acima referidos, não compreende a necessidade de os operadores que enviarão o traçado da sua rede, serem forçados a enviar a informação cartográfica vectorial.

Face às infra-estruturas detidas pela COLT, considera que a escala 1:1000 é adequada. No entanto, afigura-se possível que fora dos meios urbanos seja passível a utilização de outra escala.

- **EDP DISTRIBUIÇÃO**

O formato utilizado pela EDP Distribuição para exportação de dados é o formato DXF, pelo que propõe que o mesmo passe a integrar a lista de formatos aceites.

Caso tal não seja possível, a EDP Distribuição considera que deverá ser definido de que forma serão suportados os custos de conversão em formato aceite pelo SIC, bem como quaisquer outros custos decorrentes da geo-referenciação definida pelo SIC.

- **EDP GÁS**

A EDP Gás considera que embora em termos gerais não haja objecções relativas aos termos e formatos da disponibilização de informação, há todavia detalhes que terão de ser clarificados. O formato utilizado pela empresa (formato DXF) não é compatível com os formatos de informação propostos na consulta pública, pelo que propõe que o formato DXF passe a integrar a lista de formatos aceites. No caso de tal sugestão não vir a ser considerada, terá que ser definido previamente um quadro regulamentar que estipule a realização de investimentos em tecnologia associada à transferência de dados, conversão de formatos e/ou aquisição de informação de base contextual (ex. ortofotomapas) e a forma como a EDP Gás será integralmente ressarcida de quaisquer eventuais custos incorridos.

- **GALP ENERGIA**

A GALP Energia considera que os termos e formatos de disponibilização da informação são adequados, no entanto deve ser aberta a possibilidade de incorporação directa da informação tipo “dxf”.

- **IEP**

O IEP concorda com os termos e formato de disponibilização de informação estabelecidos.

- **ONI**

– Escalas da cartografia: a ONI entende que a implementação do SIC deverá ser feita com o objectivo de aproveitar a informação cadastral existente nas entidades envolvidas e minimizar os custos resultantes para essas entidades. Assim, sugere que o ICP-ANACOM proceda a um levantamento da cartografia disponível nas entidades que irão alimentar e/ou utilizar o SIC, nomeadamente ao nível das escalas utilizadas nos respectivos sistemas cadastrais, antes de impor a utilização de escalas específicas que poderão resultar na necessidade de aquisição de nova cartografia, com custos associados muito significativos, e também na eventual revisão da informação cadastral existente.

– Cartografia de base: a ONI entende que o SIC deverá incluir cartografia própria sobre a qual serão representados os objectos cadastrados. Entende que no documento de consulta não é claro se é esperado que as entidades que irão alimentar o SIC forneçam também cartografia pelo que solicita que este aspecto seja esclarecido pelo ICP-ANACOM na sua decisão final. Alerta o ICP-ANACOM para as questões associadas ao licenciamento da cartografia já existente nestas entidades. Nestes termos, a ONI não poderá concordar com uma eventual obrigação de fornecimento de cartografia e/ou ortofotos ao SIC.

– Toponímia: a ONI solicita ao ICP-ANACOM que a codificação de toponímia a adoptar no SIC tenha em conta o que já é feito no âmbito da base de dados do 112L, a que os operadores estão obrigados, no sentido de evitar codificações múltiplas da mesma informação.

- **REN**

No que respeita aos termos e formato de disponibilização de informação relativa a objectos cadastrais, a informação geo-referenciada, disponível no *site* da REN, permite a criação de ficheiros em formatos de transferência compatíveis com os indicados na consulta pública.

- **SONAECOM**

A Sonaecom concorda em geral com os termos e formato de disponibilização de informação relativa aos objectos cadastrais, à excepção dos seguintes pontos:

A Sonaecom entende que o SIC deverá conter, por si, a cobertura nacional de ortofotos. Efectivamente, a obrigação de harmonização da informação

disponibilizada pelas entidades proprietárias de infra-estruturas é condição suficiente para que a representação destas possa ser feita sobre a informação ortofotográfica.

No âmbito da apresentação dos metadados, as obrigações a impor deverão ter em conta as escalas cartográficas já utilizadas pelas entidades proprietárias de infra-estruturas.

- **VODAFONE**

A Vodafone concorda.

- **ZON**

No que respeita o formato de disponibilização de informação, a ZON propõe que sejam adicionados formatos CAD (e.g. dwf e dxf). Esta proposta resulta do facto de a maioria das entidades utilizar sistemas de cadastro baseados em AutoCAD.

Sendo obrigatória e necessária a harmonização da informação disponibilizada pelas várias entidades no SIC, a ZON não considera estritamente necessário a utilização da cobertura nacional de ortofotos, podendo ser utilizado excepcionalmente em situações específicas, sendo apenas obrigatório a informação cartográfica em formato vectorial.

Relativamente aos Metadados deve ser considerada uma escala de 1:1000 nos meios urbanos e 1:10000 para os meios rurais.

Ainda a propósito da disponibilização de informação, a interpretação da ZON sobre esta matéria, é de que as várias entidades disponibilizarão várias “layers” com a informação técnica e não a cartografia em uso. Este entendimento resulta de questões relacionadas com o licenciamento dessa mesma cartografia.

A ZON propõe que o sistema contemple uma solução de alarmística, com o objectivo de as várias Entidades terem conhecimento das alterações operadas no sistema.

Em relação às questões relacionadas com a segurança do sistema, para além das questões extremamente relevantes que se prendem com medidas anti-intrusão, e outras, sugere a ZON que seja criado um termo de responsabilidade de utilização e

que deverá ser assinado por todos os intervenientes neste processo (independentemente do perfil a que tenha acesso).

A título de exemplo, propõe alguns elementos que devem constar no referido termo:

- Não divulgar a sua “*password*”;
- Não aceder ao sistema com “*username*” ou “*password*” alheio ou não autorizado;
- Não permitir o acesso ao sistema por terceiros;
- Manter confidencial a informação a que tiver acesso;
- Utilizar as informações e o sistema que tenha acesso exclusivamente para o desempenho da sua função.
- Caso haja violação das regras que constam deste termo, considera importante que seja criado um canal de comunicação para reportar as situações *supra*.

Por último, a ZON entende que o SIC não deve permitir tirar listagens da informação a disponibilizar.

Entendimento do ICP-ANACOM:

Verifica-se que, exceptuando algumas referências a formatos de ficheiros a transferir e escalas a utilizar, todas as entidades respondentes (excepto a ONI), concordaram com os termos e formato de disponibilização de informação propostos pelo ICP-ANACOM no documento de consulta pública.

Face ao entendimento relativo à questão 3 da consulta, entende-se necessário reformular os termos e formato de disponibilização de informação sobre a localização administrativa dos objectos cadastrais, mantendo-se no entanto o entendimento de que a morada principal a associar a cada elemento a integrar no SIC deve ser obtida pela geo-referenciação (i.e. através das suas coordenadas geográficas) e que a informação de localização fornecida por cada entidade será utilizada como ajuda em casos de incompatibilidade ou como complemento na identificação da localização.

Quanto aos sistemas de geo-referenciação a serem utilizados no SIC, regista-se o acolhimento pelas diversas entidades dos sistemas preconizados pelo ICP-ANACOM no documento de consulta pública, não deixando de se considerar também a possibilidade de o SIC poder efectuar a transformação entre sistemas de referenciação.

Quanto ao formato dos ficheiros a transferir/utilizar no SIC, entende-se que a utilização de informação cartográfica em formato vectorial (como por exemplo *shape file*), permite a edição, verificação e correcção dos objectos cadastrais, facilitando a actualização dos cadastros. Face às solicitações de várias entidades que utilizam sistemas de cadastro baseados em AutoCAD, ressalva-se que em sede de especificação e construção do SIC, os formatos de recepção de informação serão limitados, pois entende-se que:

- 1) a informação a receber é de objectos cadastrais cuja caracterização pode ser representada e recebida no SIC por ficheiros de texto ou outros comumente usados e a especificar em maior detalhe em sede própria;
- 2) no caso da origem dos dados por parte das entidades abrangidas pelo Decreto-Lei nº 123/2009 serem sistemas do tipo AutoCAD, então a entidade de origem poderá enviá-los convertidos nos formatos de recepção estabelecidos;
- 3) o valor da recepção de informação directamente nos diversos formatos de origem possíveis implica um aumento da complexidade, dos custos e do esforço de gestão técnica estimados.

Quanto às escalas, entende-se que de molde a serem tidas em consideração as escalas de cartografia já em utilização pelas diversas entidades, não deverá haver limitações quanto à escala mínima a utilizar no SIC. Sem prejuízo, julga-se que a utilização de escalas de 1:1000 em meios urbanos e de 1:5000 ou 1:10000 em meios rurais é razoável e as escalas de visualização estarão disponíveis até 1/500 se tal for considerado necessário.

Quanto à cartografia de base, entende-se que a mesma deverá resultar do próprio SIC, i.e., a entidade que irá gerir o SIC é que deve ser a responsável

por obter essa cartografia, até porque a informação de cartografia detida por diversas entidades só pode ser utilizada pelas próprias nos termos das respectivas licenças de utilização. O mesmo raciocínio aplica-se quanto à eventual utilização de ortofotos.

3. Outras questões suscitadas pelos respondentes

Conforme ficou expresso no documento da consulta pública, é ao ICP-ANACOM que compete a concepção, a gestão e a manutenção do SIC, bem como manter a sua acessibilidade e disponibilidade.

A esta Autoridade compete assim praticar todos os actos necessários à implementação do SIC, cabendo-lhe especificamente, nos termos do Decreto-Lei nº 123/2009, concretizar os elementos a constar dos cadastros de infra-estruturas a elaborar pelas diversas entidades (art. 24º, nº 2), definir os termos e o formato em que as informações cadastrais devem ser disponibilizadas no SIC (art. 24º, nº 3), bem como definir o formato sob o qual todos os elementos (cadastrais ou não) devem ser disponibilizados no SIC (art. 25º, nº 4).

Tendo sido este o objecto da consulta pública e das questões especificamente nela formuladas, os respondentes suscitaram, compreensivelmente, dúvidas sobre outras matérias de âmbito mais geral, directa ou indirectamente relacionadas com o SIC.

Assim:

A **APRITEL** considera que, pela sua importância, devem ainda ser devidamente analisadas pelo ICP-ANACOM as seguintes matérias:

- Definição do processo de envolvimento das várias entidades participantes, tendo em conta nomeadamente a diversidade de capacidades de resposta e níveis de intervenção;
- Importância da harmonização do SIC com os demais sistemas de informação existentes;
- Definição de um calendário de implementação;
- Importância em estabelecer processos simples e implementáveis, nomeadamente de alimentação e consulta;
- A gestão e manutenção do sistema;
- Os recursos e custos envolvidos.

A **AR Telecom** considera igualmente que aquelas questões, referidas *supra* pela APRITEL, devem ser analisadas com cuidado pelo ICP-ANACOM.

A **Cabovisão** levanta preocupações relacionadas com as seguintes matérias:

- Custos de implementação;
- Calendário e prazos;
- Articulação do SIC com outros sistemas;
- Orientação aos custos;
- SIG da Cabovisão.

A **EDP Distribuição** levanta questões relacionadas com:

- O enquadramento da actividade de operador de redes de distribuição;
- A utilização do domínio público e a constituição de servidões;
- A avaliação prévia de aptidão das infra-estruturas;
- Os investimentos com vista à aptidão das infra-estruturas;
- A geo-referenciação da rede de distribuição de electricidade em baixa tensão.

A **EDP Gás** considera que devem ser ponderadas as seguintes questões:

- Adequada remuneração dos custos de investimento e de transferência de dados;
- Licenças, concessões, serventias;
- Avaliação da aptidão das infra-estruturas;
- Investimentos com vista à aptidão das infra-estruturas.

A **GALP Energia** sublinha que devem ser clarificados alguns aspectos que se prendem com a interface da gestão de responsabilidades de segurança, licenciamento, questões técnicas, financeiras e jurídicas.

A **ONI** entende que existem aspectos globais relacionados com a arquitectura do sistema, sua implementação, operação e financiamento que deveriam ter sido objecto de tratamento detalhado nesta consulta. Embora estes temas sejam referidos no documento, entende a ONI que não são apresentadas propostas concretas sobre os seguintes aspectos:

- Calendarização da implementação;

- Constituição e dimensionamento da equipa de gestão e operação do sistema;
- Recursos físicos e lógicos necessários (*hardware, software, cartografia, comunicações*);
- Orçamento para implementação e operação;
- Divisão de custos entre entidades envolvidas.

Entende a ONI que o ICP-ANACOM deveria promover atempadamente o processo de definição concreta destes aspectos, tendo em consideração os recursos cadastrais já existentes e o objectivo de minimização de impactos operacionais e financeiros nas entidades envolvidas.

A **REN** salienta que já tem publicitada informação geo-referenciada sobre a Rede Nacional de Transporte de Electricidade (RNT) no seu *site* institucional www.ren.pt, bem como informação relativa ao plano de desenvolvimento da rede.

Refere ainda que as infra-estruturas de telecomunicações afectas à concessão não estão aptas para o alojamento de redes de comunicações adicionais, por razões de segurança, por motivos técnicos, bem como por motivos operacionais.

A **Vodafone** entende que carecem de clarificação ou do anúncio das acções previstas no futuro próximo, tais como:

- As acções previstas pelo ICP-ANACOM no sentido da adaptação dos *“termos de disponibilização de informação sobre o acesso a condutas, postes, outras instalações e locais por parte da concessionária do serviço público de telecomunicações, de maneira a coordená-los com o SIC”* tal como previsto no Decreto-Lei nº 123/2009;
- A gestão dos acessos ao SIC, em particular a definição de regras de reciprocidade considerando a disponibilização de informação e o acesso a informação de outras entidades;
- Em casos de construção conjunta ou de co-propriedade em que a gestão, domínio, permanece com uma das entidades, como é o caso de projectos conjuntos de municípios, a responsabilidade de cadastrar as infra-estruturas deverá caber a essa entidade.

Considera também a Vodafone que se deverá considerar que nem todas as entidades abrangidas pelo Decreto-Lei nº 123/2009 (incluindo os operadores de comunicações electrónicas) dispõem de bases de dados das suas infra-estruturas suficientemente sistematizadas e organizadas de forma a poder responder cabalmente às obrigações que o referido decreto-lei vem introduzir.

A **ZON** transmite alguns aspectos que entende carecerem de uma definição objectiva, nomeadamente:

- A operacionalização do sistema;
- O seu carregamento/actualização;
- A gestão de acessos;
- A calendarização do projecto;
- Os custos associados à sua implementação/utilização.

Relativamente às questões acima suscitadas, considera o ICP-ANACOM que, apesar da sua relevância, não são objecto da presente consulta pública pelo que tomará devida nota das mesmas a fim de serem esclarecidas em sede e momento próprios.