Deliberação

I – Enquadramento

1. O Sistema de Informação Centralizado (SIC)

O Decreto-Lei nº 123/2009, de 21 de Maio veio prever a criação de um Sistema de Informação Centralizado (SIC) que assegure a disponibilização de informação relativa a infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas. Conforme está expresso no preâmbulo daquele diploma, *o SIC tem uma importância basilar para assegurar o acesso aberto e eficaz, por parte de todas as empresas de comunicações electrónicas, às infra-estruturas aptas ao alojamento das respectivas redes em conformidade com o que preconizou a Resolução do Conselho de Ministros n.º 120/2008, de 30 de Julho*[1].

Nos termos daquele decreto-lei (artigo 25º), o SIC deve conter:

- Procedimentos e condições de que depende a atribuição dos direitos de passagem para a construção e instalação de infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas;
- Anúncios da construção de infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas;
- Cadastros, contendo informação geo-referenciada, completa e integrada de todas as infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações, incluindo as ITUR públicas;
- Procedimentos e condições aplicáveis ao acesso e utilização das infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas.

Segundo o preâmbulo do mesmo decreto-lei, o SIC é *um instrumento absolutamente estratégico no contexto do desenvolvimento de redes mas cuja utilidade ultrapassa o*

[1] A Resolução do Conselho de Ministros nº 120/2008 definiu as Orientações Estratégicas do Governo para o desenvolvimento e investimento em Redes de Nova Geração.

sector das comunicações electrónicas, podendo ser um poderoso auxiliar ao nível do planeamento de outras redes e do ordenamento do território[2].

As entidades abrangidas pela obrigação de disponibilização de informações no SIC são as seguintes:

1. O Estado, as Regiões Autónomas e as autarquias locais;

2. Todas as entidades sujeitas à tutela ou superintendência de órgãos do Estado, das Regiões Autónomas ou das autarquias locais, que exerçam funções administrativas, revistam ou não carácter empresarial, bem como as empresas públicas e as concessionárias, nomeadamente as que actuem na área das infra-estruturas rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água, de saneamento e de transporte e distribuição de gás e de electricidade;

3. Outras entidades que detenham ou explorem infra-estruturas que se integrem no domínio público do Estado, das Regiões Autónomas e das autarquias locais;

4. As empresas de comunicações electrónicas;

5. As entidades que detenham infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas utilizadas pelas empresas de comunicações electrónicas.

Nos termos da lei, compete ao ICP-ANACOM a concepção, gestão e manutenção do SIC, bem como garantir a sua acessibilidade e disponibilidade (artigo 25º, nº 1). No entanto, as informações que em cada momento constam do SIC vinculam as entidades responsáveis pela sua elaboração e disponibilização, sendo que é também a essas

[2] *Esta componente estratégica imporá, naturalmente, que sejam adoptadas todas as regras necessárias a impedir o acesso não autorizado às informações que nele se contenham e que sejam consideradas confidenciais,* conforme resulta do preâmbulo do Decreto-Lei nº 123/2009.

entidades que compete assegurar a permanente actualização das mesmas (artigo 25º, nºs 2 e 3). A informação do SIC é disponibilizada através de uma rede electrónica privativa pelo que o acesso é remoto, mediante a obtenção das credenciais de acesso que são atribuídas pelo ICP-ANACOM (artigo 26º, nº 2).

Uma vez implementado, o SIC constituir-se-á como uma "bolsa" de disponibilidade zonificada de infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas e, consequentemente, será uma ferramenta de potenciação dos investimentos em Redes de Nova Geração, de aceleração da cobertura espacial e oferta de serviços nelas suportados, ao mesmo tempo que promoverá uma gestão optimizada do domínio público com vantagens económicas e de administração do território para todos os intervenientes e utilizadores.

O SIC tornar-se-á igualmente uma ferramenta essencial para suportar a interacção entre as empresas de comunicações electrónicas e as entidades da área pública referidas no artigo 2º do Decreto-Lei nº 123/2009, em especial as autarquias locais, no que respeita a intervenções de obras.

Acresce que todas as entidades, incluindo as empresas de comunicações electrónicas, passarão a pré-anunciar no SIC a realização de obras que viabilizem a construção ou ampliação de infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas com vista à recolha de adesões de outras entidades à intervenção anunciada. Deste modo, tornar-se-á possível melhorar o processo de planeamento de obras, reduzir o número de intervenções, repartir e reduzir os custos respectivos, com vantagem para todas as entidades envolvidas.

2. Os cadastros de infra-estruturas

O SIC conterá, nos termos da lei, um conjunto alargado de informações relativas a infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas, nomeadamente procedimentos e regras aplicáveis à sua construção e ao respectivo acesso. Não menosprezando essa informação a contemplar no SIC, reconhece-se que a informação geo-referenciada de cadastro de infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de

comunicações electrónicas se reveste de importância fulcral face ao âmbito e aos objectivos do SIC.

Recorde-se que, conforme resulta do artigo 24º, nº 1 do Decreto-Lei nº 123/2009, estão obrigadas a elaborar cadastros as seguintes entidades que detenham infra-estruturas aptas a alojar redes de comunicações electrónicas:

- O Estado, as Regiões Autónomas e as autarquias locais;
- Todas as entidades sujeitas à tutela ou superintendência de órgãos do Estado, das Regiões Autónomas ou das autarquias locais, que exerçam funções administrativas, revistam ou não carácter empresarial, bem como as empresas públicas e as concessionárias, nomeadamente as que actuem na área das infra-estruturas rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água, de saneamento e de transporte e distribuição de gás e de electricidade;
- Outras entidades que detenham ou explorem infra-estruturas que se integrem no domínio público do Estado, das Regiões Autónomas e das autarquias locais;
- As empresas de comunicações electrónicas;
- As entidades que detenham infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas utilizadas pelas empresas de comunicações electrónicas.

Importa referir a este propósito que as empresas de comunicações electrónicas, incluindo a concessionária do serviço público de telecomunicações, estão adicionalmente vinculadas ao regime contido na Lei das Comunicações Electrónicas, aprovada pela Lei nº 5/2004, de 10 de Fevereiro. Conforme resulta expressamente do artigo 1º, nº 2 do Decreto-Lei nº 123/2009, o disposto neste decreto-lei *não prejudica o regime aplicável às redes e serviços de comunicações electrónicas previsto na Lei das Comunicações Electrónicas, aprovada pela Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro, nomeadamente as disposições que, por força da mesma, são aplicáveis ao acesso a condutas, postes, outras instalações e locais detidos pela concessionária do serviço público de telecomunicações*. Nestes termos, a Lei das Comunicações Electrónicas mantém, como não podia deixar de ser, aplicabilidade plena e, também, à concessionária do serviço público de telecomunicações. Note-se ainda que nos termos do artigo 1º, nº 3 do Decreto-Lei nº 123/2009, o seu capítulo III não se aplica àquela concessionária, não

existindo, porém, igual regra relativamente ao capítulo IV pelo que forçoso é concluir que as normas contidas neste capítulo aplicam-se a todas as empresas de comunicações electrónicas (artigo 24º, n.º 1), incluindo à concessionária. É, aliás, neste contexto que a lei refere a necessidade de evitar duplicação de procedimentos de envio de informação a cargo das empresas de comunicações electrónicas pelo que afirma a necessidade de o SIC dever *prever a interligação com os sistemas de disponibilização de informação sobre infra-estruturas a que as empresas de comunicações electrónicas estão obrigadas nos termos da Lei das Comunicações Electrónicas, aprovada pela Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro, e das medidas do ICPANACOM adoptadas ao abrigo daquela, tendo em vista a não duplicação de procedimentos de envio de informação sobre infra-estruturas aplicáveis às empresas* (artigo 25º, nº 5).

As entidades acima referidas devem manter permanentemente actualizado o cadastro das infra-estruturas que detenham, devendo o cadastro conter informação descritiva e geo-referenciada das infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas, nomeadamente, condutas, caixas, câmaras-de-visita e infra-estruturas associadas.

Nos termos da lei (artigo 24º, nº 2), dos cadastros devem constar no mínimo os seguintes elementos:

- Localização, geo-referenciação, traçado e afectação principal;
- Características técnicas mais relevantes, incluindo dimensão, tipo de infra-estruturas e de utilização.

O SIC incorporará uma versão simplificada de cadastro geo-referenciado das infra-estruturas instaladas no País, consideradas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas. E será uma versão simplificada porque o cadastro geo-referenciado próprio de cada entidade será naturalmente (ou poderá ser) mais enriquecido em informação, essencial para a entidade, mas não relevante para o SIC. Assim, o carregamento e actualização de informação no SIC, da responsabilidade das entidades abrangidas, corresponderá a um extracto do cadastro próprio de cada uma, transferido para o SIC através de processos de interacção.

3. Os objectos cadastrais e os respectivos elementos de caracterização

Como resulta evidente, importa especificar e normalizar os objectos cadastrais SIC e definir os elementos de informação com que os mesmos serão caracterizados no sistema. É, pois, necessário definir o universo de objectos considerados aptos para alojamento de redes de comunicações electrónicas que devem ser cadastrados – aqueles que as entidades deverão declarar no SIC – bem como os elementos de informação e os correspondentes formatos de apresentação com que aqueles objectos serão caracterizados no sistema.

É neste contexto que surge a noção de "objecto cadastral" enquanto tipo de infra-estrutura cuja declaração no SIC, obedecendo aos conteúdos e formatos de informação especificados pelo ICP-ANACOM, constitui uma obrigação da entidade que o detém ou gere.

Na definição dos objectos cadastrais deve ser tomada como ponto de partida a definição de infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas, segundo a qual são infra-estruturas aptas as redes de tubagens, postes, condutas, caixas, câmaras-de-visita, armários ou edifícios, respectivos acessórios e quaisquer infra-estruturas associadas que sejam passíveis de ser utilizadas para o alojamento ou manutenção de cabos de comunicações electrónicas, equipamentos ou quaisquer recursos de redes de comunicações, bem como dispositivos de derivação, juntas ou outros equipamentos necessários à transmissão de comunicações electrónicas naquelas redes.

Nos termos do Decreto-Lei nº 123/2009 (artigo 24º, nº 2) compete ao ICP-ANACOM concretizar quais os elementos que devem constar dos cadastros, sendo certo que a lei considerou imprescindível que, no mínimo, os cadastros contivessem a seguinte informação:

– Localização;

– Geo-referenciação;

– Traçado;

– Afectação principal;
– Características técnicas mais relevantes, incluindo dimensão, tipo de infra-estruturas (ou de objecto cadastral) e de utilização.

Assim, partindo daquele mínimo que a lei obriga a garantir, é entendimento do ICP-ANACOM que cada objecto cadastral a ser declarado no SIC deve ser caracterizado através dos elementos acima referidos (localização, geo-referenciação, traçado, afectação principal, dimensão, tipo de infra-estrutura e tipo de utilização) e ainda através do "estado operacional".

Com efeito, por razões de optimização de planeamento e de boa gestão de obras na via pública, bem como para garantir oportuna actualização, quanto aos objectos em condições técnicas de exploração operacional, importa poder distinguir, no cadastro SIC, quais os objectos que se encontram em fase de projecto, instalados e em exploração, instalados não activados ou em desinstalação. Justifica-se assim considerar o elemento relativo ao estado operacional de objectos cadastrais declarados na rede.

As entidades abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 123/2009 podem, naturalmente, incluir nos seus cadastros individuais a informação adicional que entenderem necessária.

Não sendo obrigatório o fornecimento de informação sobre o estado de ocupação dos objectos cadastrais pelas entidades fornecedoras de informação, julga-se de especial interesse que na concepção do SIC seja previsto um (ou mais) campos relativos ao estado de ocupação de cada infra-estrutura apta ao alojamento de redes de comunicações electrónicas, cujo preenchimento poderá, querendo, ser efectuado pelas entidades mencionadas.

Assim, no entendimento do ICP-ANACOM, o estado de ocupação deve ser, nesta fase, um elemento de caracterização dos objectos cadastrais de preenchimento facultativo. Sem prejuízo, o conhecimento do estado de ocupação poderá ser especialmente útil para a gestão de espaço em condutas e para a agilização de procedimentos entre entidades fornecedoras e entidades beneficiárias de acesso a infra-estruturas aptas. O estado de ocupação permite aquilatar, em função do estado actual de preenchimento da

capacidade do objecto cadastral, sobre a parte ocupada e a parte disponível dessa capacidade.

4. Informação não cadastral a constar do SIC

A informação de âmbito não cadastral referida no artigo 25º do Decreto-Lei nº 123/2009, a ser disponibilizada no SIC, corresponde aos seguintes elementos:

- Procedimentos e condições de que depende a atribuição dos direitos de passagem previstos no artigo 6.º;
- Anúncios da construção de infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas nos termos previstos no n.º6 do artigo 7.º e no artigo 9.º;
- Procedimentos e condições aplicáveis ao acesso e utilização de cada uma das infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas.

Procedimentos e condições de que depende a atribuição dos direitos de passagem

De acordo com o n.º 2 do artigo 6.º, os procedimentos para a atribuição de direitos de passagem em bens do domínio público sob gestão das entidades referidas no artigo 2.º, a estabelecer nos termos dos nºs 3 e 4 do artigo 24.º da Lei das Comunicações Electrónicas, aprovada pela Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro, a serem disponibilizados no SIC pelas respectivas entidades, devem conter:
- Os elementos que devem instruir o pedido para a construção e instalação de infra-estruturas, bem como a entidade a quem o mesmo deve ser dirigido;
- As disposições relativas à reserva de espaço em condutas e outras infra-estruturas para administração e utilização pela entidade administradora do bem dominial ou pela entidade por esta designada, quando aplicável;
- As obrigações de reparação de infra-estruturas que sejam danificadas em consequência da intervenção para instalação e ou reparação de tubos, cabos, condutas, caixas de visita, postes, equipamentos e outros recursos;
- As cauções ou outra garantia de reposição do local onde foi promovida a instalação de infra-estruturas nas suas condições normais de utilização;
- Os procedimentos de desobstrução de infra-estruturas;

- As regras relativas ao anúncio prévio destinado a captar a adesão à intervenção a realizar, de outras empresas de comunicações electrónicas que, na mesma área, pretendam instalar infra-estruturas de suporte a sistemas e equipamentos das suas redes.

Os procedimentos para a atribuição de direitos de passagem em domínio público, se for o caso, devem incluir as instruções técnicas referidas no artigo 11.º.

As instruções técnicas devem ter em consideração as especificidades das infra-estruturas a que se destinam e promover soluções técnicas e de segurança mais apropriadas para efeitos de instalação, reparação, manutenção, remoção e interligação dos equipamentos e sistemas de rede.

Procedimentos e condições aplicáveis ao acesso e utilização das infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas

As entidades sujeitas ao dever de acesso devem, nos termos do artigo 18º do Decreto-Lei nº 123/2009, elaborar e disponibilizar no SIC regras relativas aos procedimentos e condições para o acesso e utilização das infra-estruturas, que devem conter, entre outros, os seguintes elementos:

- A entidade a quem devem ser dirigidos os pedidos de acesso e utilização para instalação, manutenção e reparação de redes de comunicações electrónicas a alojar nessas infra-estruturas, bem como os órgãos ou pontos de contacto a quem devem dirigir-se para esse efeito;
- Os elementos que devem instruir o pedido;
- Os prazos dos direitos de acesso e utilização, os procedimentos e as condições de renovação de tais direitos;
- As condições contratuais tipo aplicáveis, os formulários e a descrição de elementos e informações que devem constar do processo;
- As condições remuneratórias aplicáveis ao acesso e utilização das infra-estruturas;
- As instruções técnicas estabelecidas para a utilização das infra-estruturas;
- As sanções por incumprimento ou utilização indevida das infra-estruturas;

- Outras exigências que condicionem a atribuição de direitos de utilização.

Anúncios da realização de obras que viabilizem a construção ou ampliação de infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas

No que concerne à publicação de realização de obras que viabilizem a construção ou ampliação de infra-estruturas, nos termos do n.º 4 do artigo 9.º, as entidades devem disponibilizar no SIC:

– As características da intervenção a realizar;
– O prazo previsto para a sua execução;
– Os encargos e outras condições a observar;
– O prazo para adesão à obra a realizar;
– O ponto de contacto para a obtenção de esclarecimentos;
– Eventuais disposições preclusivas de futuras intervenções na área visada pela notificação.

No entendimento do ICP-ANACOM, deverá ainda constar do anúncio:
– A identificação da entidade proponente à realização da obra;
– A identificação da localização, concelho, freguesia, rua e número de polícia mais próximo caso exista ou referenciação a elementos físicos existentes.

II – A consulta pública

Com este enquadramento, em 28.12.2009 o ICP-ANACOM lançou uma consulta pública relativa ao SIC, a qual decorreu até 9.2.2010[3].

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

[3] Disponível em http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=999791

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**)
- 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.

A análise das respostas recebidas, incluindo o entendimento do ICP-ANACOM sobre as mesmas, consta do Relatório da Consulta Pública, o qual constitui anexo à presente deliberação e da qual faz parte integrante.

III. Deliberação

Assim, considerada a consulta pública efectuada e tendo em conta os objectivos de regulação constantes do artigo 5º da Lei nº 5/2004, de 10 de Fevereiro, em especial os referidos na alínea a) do nº 1 e nas alíneas b) e c) do nº 2, ao abrigo dos artigos 24º, nºs 2 e 3 e 25º, nº 4 do Decreto-Lei nº 123/2009, de 21 de Maio, o Conselho de Administração do ICP-ANACOM delibera o seguinte:

1º Os objectos cadastrais a incluir obrigatoriamente no Sistema de Informação Centralizado (SIC), e as respectivas definições, são os seguintes:

- Armário: conjunto de caixa ou bastidor, estanque e dos dispositivos e equipamentos alojados no seu interior;

- Câmara-de-visita: compartimento ou caixa de acesso aos troços de tubagem subterrâneos, situados geralmente no exterior de edifícios, através da qual é possível instalar, retirar e ligar cabos e proceder a trabalhos de manutenção;

- Edifício técnico: edifícios aptos ao acolhimento de equipamentos de redes de comunicações electrónicas, ou seja, excluindo os edifícios de terminação de rede conformes a ITED. Tendo em conta que o SIC deverá abranger elementos passivos instalados na rede exterior, a declaração de um edifício no SIC apenas deverá ocorrer se, e quando, a continuidade de um certo traçado de cabo em conduta implicar a passagem pelo interior de um edifício técnico, por exemplo, com trânsito através do repartidor principal;

- Galeria técnica: compartimento ou corredor, contendo caminhos de cabos ou outros espaços fechados apropriados para passagem de cabos e suas ligações, cujas dimensões permitem a livre circulação de pessoas;

- 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;

- Poste: elemento vertical de sustentação apto para interligação de cabos e equipamento de traçados aéreos de redes de comunicações electrónicas.

2º A inclusão no SIC do objecto cadastral "torre", enquanto estruturas metálicas destinadas à instalação de elementos radiantes de redes de comunicações electrónicas, é facultativa.

3º Os elementos de caracterização dos objectos cadastrais referidos no nºs anteriores, a constar do SIC, são os seguintes, de acordo com a tabela *infra*:

Elementos de caracterização		**Objectos Cadastrais**							
Tipo de infra-estruturas (Classes)		**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
	Suspenso	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/deriva-ção	√	√	X	X	√	√	√	X
	Terminações	√	X	X	X	√	X	X	X
Estado operacional		√	√	√	√	√	√	√	√

Tabela 1 – Elementos de caracterização dos objectos cadastrais

- Localização: endereço administrativo que permite referenciar cada objecto cadastrado, com a indicação do número de polícia, arruamento, freguesia, concelho e distrito onde se insere, sempre que estes se apliquem de acordo com a definição funcional e técnica do objecto cadastral SIC e do elemento mínimo aplicável em apreço, conforme a Tabela 1.

- Geo-referenciação: coordenadas que permitem identificar, num determinado *sistema de coordenadas*, a posição geográfica precisa do objecto.

- Traçado: no caso dos objectos lineares, o traçado não é mais do que o conjunto de coordenadas que definem o percurso do objecto. Este elemento de caracterização descreve o tipo de traçado que acolhe o objecto, sendo definidos os seguintes tipos:

    1. Traçado subterrâneo (rede de tubagens simples; rede de tubagens composta, agrupada ou estruturada em formações; galerias técnicas);

    2. Traçado suspenso (travessias em pontes; fachadas de edifícios);

    3. Traçado aéreo (postes; torres).

- Afectação principal: do ponto de vista funcional, a afectação principal do objecto cadastral refere-se à função desempenhada pela rede em que se integra ou que aloja.

- Detenção: permite identificar a entidade que detém o objecto cadastral e que, nos termos constantes do Decreto-Lei nº 123/2009, está obrigada a incluí-lo no SIC.

- Dimensão: permite caracterizar os objectos de cadastro quanto às suas dimensões relevantes.

  No âmbito do SIC podem considerar-se objectos cujas variáveis características tenham expressão dimensional em unidades de medida normalizadas (comprimento, por exemplo) ou variáveis adimensionais cujos valores são apenas quantidade sem referência a qualquer sistema de unidades normalizado (quantidade de bornes de uma régua ou de repartidor). Para as variáveis de tipo dimensional características, a representação da medida inclui:

  - a denominação da *variável* medida (diâmetro, comprimento, largura, altura);
  - o *valor* da medida;
  - a indicação da *unidade* em que se expressa o valor de medida.

- Tipo de infra-estrutura: refere-se ao tipo de objecto cadastral no âmbito do universo de objectos considerado no SIC, sendo abrangidos os tipos constantes da Tabela 1.

- 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.

- Estado operacional: este atributo permite concluir se um dado objecto cadastral se encontra disponível para ser normalmente utilizado na rede em que se

integra. O estado operacional de um objecto cadastral assumirá um dos seguintes valores:

01 - em projecto

02 - objecto instalado e em exploração

03 - objecto instalado não activado

04 – objecto em desinstalação

4º O "estado de ocupação", enquanto elemento que permite aquilatar, em função do estado actual de preenchimento da capacidade do objecto cadastral, sobre a parte ocupada e a parte disponível dessa capacidade, é um elemento de caracterização dos objectos cadastrais de preenchimento facultativo no SIC.

5º Todos os objectos cadastrais são caracterizados geograficamente através da associação à sua localização administrativa, assim como à sua geo-referenciação expressa em termos das suas coordenadas físicas, nos seguintes termos:

- Localização administrativa: a localização deverá ser fornecida sempre que possível, com informação ao nível do arruamento ou endereço (no caso de objectos localizados em edifícios). Para elementos lineares cuja espacialização não permita uma localização tão precisa, por atravessar mais do que um arruamento, deverá ser fornecida informação sobre a freguesia e a localidade respectivas.

  O SIC conterá uma hierarquia de localização, sendo que a geo-referenciação será prioritária relativamente à localização administrativa. A morada principal a associar a cada elemento a integrar no SIC será obtida pela geo-referenciação a partir das coordenadas de cada elemento e que a localização administrativa seja usada como ajuda em casos de incompatibilidade ou como complemento na identificação da localização.

- Geo-referenciação: com o objectivo de normalizar e uniformizar a informação geo-referenciada residente no SIC, adopta-se o sistema PT-TM06/ETRS89 para Portugal Continental que para além de ser o sistema global de referência

recomendado pela *European Reference Frame* [4](EUREF), é também o único que o Instituto Geográfico Português mantém actualmente em vigor, estando todos os outros considerados obsoletos[4] (importa referir que existem recomendações comunitárias no sentido de serem suprimidos a curto/médio prazo os antigos sistemas ainda em uso).

Pelas razões apontadas relativamente à adopção do sistema PT-TM06/ETRS89, adopta-se também o sistema PTRA08-UTM/ITRF93 para as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores.

O SIC possibilitará a transformação para os sistemas de referência supracitados, porém, é de toda a conveniência que a informação cadastral seja remetida sem necessidade de realização deste procedimento.

– <u>Formatos de transferência:</u> são adoptados os seguintes formatos:

1. Formato 'Shape-file', tipos shp, dbf e shx, sem limitação de outras 'file extensions' associados a este tipo de formato.

2. Formato XML em modo "Well-known text (WKT)" especificado pelo Open Geospatial Consortium (OGC). Este formato permite de uma forma simples representar pontos, linhas ou polígonos.

3. Outros formatos XML, pela sua portabilidade, já que são formatos que não dependem das plataformas de hardware ou de software, bastando à entidade escrever a sua informação cadastral num arquivo deste tipo para que posteriormente possa ser lido pelo SIC. Contudo, outros formatos deste tipo, que não WKT, apenas poderão ser usados mediante pré acordo da Entidade Fornecedora/SIC, quanto à normalização de estruturas de dados respectivas.

[4] Informação disponível na página de Internet do Instituto Geográfico Português em http://www.igeo.pt/produtos/Geodesia/inf_tecnica/sistemas_referencia/Datum_ETRS89.htm

4. Formato Excel – a transferência de dados neste formato fica igualmente condicionada ao pré-estabelecimento de acordo Entidade Fornecedora/SIC, quanto à normalização de estrutura de dados respectivos.

Para cada elemento, a entidade fornecerá a chave que univocamente identifica o objecto no seu sistema de cadastro, para realizar as futuras actualizações desse elemento. O SIC usará a sua classificação própria, mas o código associado pela entidade será guardado na base de dados.

– Metadados: a informação de cadastro de cariz geográfico fornecida pelas diferentes entidades deve ter associado um conjunto de metadados, ou seja, para além dos vectores e atributos dos objectos, é necessário que cada nível de informação tenha associado um ficheiro com um conjunto de informação acerca dos dados fornecidos que permita, através deles, no mínimo, perceber o tema (objecto), a escala a que foi feito o levantamento da informação, indicação do EPSG usado, a data do levantamento, etc. Os metadados estabelecerão os critérios de compatibilidade da informação recebida das diversas entidades.

  As escalas adoptadas estarão dentro dos seguintes intervalos, consoante o tipo de ocupação do solo:

  – Meio urbano: 1:1000 ou 1:2000;
  – Meio rural: 1:5000.

– Cartografia de base: Considerando o âmbito e objectivos do projecto SIC, é relevante a existência de informação de base contextual das infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas. Atendendo aos custos de aquisição e actualização e aos tempos de execução associados, adopta-se uma solução de informação mista, isto é, vectorial e *raster*, com níveis de detalhe complementares, por esta se encontrar disponível em diversas entidades da área pública ou eventualmente acessível a custo e prazo reduzidos.

A utilização da cobertura nacional de ortofotos, que é realizada pelo Instituto Geográfico Português periodicamente, complementada com informação vectorial de carácter estatístico, administrativo e de endereçamento existirá também no SIC.

No contexto deste sistema, a cartografia de base será definida em sede própria com o detalhe considerado adequado para a representação de elementos cartográficos do tipo polígono. Será assim possível a representação de edifícios, equipamentos diversos, zonas de serviços e divisões administrativas tais como o limite de concelho ou o limite de freguesia, entre outros elementos cartográficos comummente encontrados em cartas geográficas.

A codificação da divisão administrativa será a estabelecida no Instituto Nacional de Estatística e a delimitação e demarcação das circunscrições administrativas do País terão por base a informação disponibilizada de acordo com a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), realizada pelo Instituto Geográfico Português.

A codificação da toponímia a ser utilizada na atribuição de nomes de ruas e de outras vias terá por base tabelas a criar no sistema.

6º A informação de âmbito não cadastral a incluir no SIC será apresentada em formato de texto (por ex.º através de ficheiros .pdf) tal como recebidos pelas entidades abrangidas pelo Decreto-Lei nº 123/2009, sem prejuízo do estabelecimento de ligações (*links*) para os sítios Internet, caso existam, das respectivas entidades responsáveis pela informação sobre os procedimentos.