

**ANACOM**

AUTORIDADE  
NACIONAL  
DE COMUNICAÇÕES

**ICP – AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES**

**DIREÇÃO FINANCEIRA E ADMINISTRATIVA  
DIREÇÃO DE SEGURANÇA DAS COMUNICAÇÕES**

**CONCURSO LIMITADO POR PRÉVIA QUALIFICAÇÃO PARA  
IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO  
CENTRALIZADO (SIC)**

**CADERNO DE ENCARGOS**

**JANEIRO 2014**

## CONCURSO LIMITADO POR PRÉVIA QUALIFICAÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO CENTRALIZADO (SIC)

### PARTE I – CONDIÇÕES GERAIS

#### CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Apresentação .....	5
2. Objeto do contrato .....	5
3. Contrato .....	5
4. Preço .....	6
5. Prazo .....	6

#### CAPÍTULO II – OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

##### Secção I – Obrigações do adjudicatário

###### Subsecção I – Disposições Gerais

6. Obrigações do adjudicatário.....	6
7. Fases da prestação de serviços .....	7
8. Forma de prestação de serviços .....	11
9. Prazo de prestação de serviços .....	13
10. Testes e aceitação .....	13
11. Local de instalação. ....	15
12. Transferência de propriedade .....	15
13. Patentes, licenças e marcas registadas .....	16
14. Conformidade e garantia técnica .....	16
15. Objeto do dever de sigilo .....	16
16. Prazo do dever de sigilo .....	17
17. Manutenção de situação empresarial não impeditiva .....	17

##### Secção II – Obrigações do ICP-ANACOM

18. Preço contratual .....	17
19. Formas e condições de pagamento .....	18

#### CAPÍTULO III – PENALIDADES CONTRATUAIS

20. Penalidades contratuais .....	19
21. Força maior.....	18
22. Resolução por parte do ICP-ANACOM .....	21
23. Resolução por parte do adjudicatário .....	22

#### CAPÍTULO IV – CAUÇÃO E SEGUROS

24. Execução da caução .....	22
25. Seguros .....	23
<b>CAPITULO V – RESOLUÇÃO E LITÍGIOS</b>	
26. Foro competente .....	23
<b>CAPITULO VI – DISPOSIÇÕES FINAIS</b>	
27. Subcontratação e cessão da posição contratual .....	24
28. Comunicações e notificações .....	24
29. Contagem dos prazos .....	24
30. Legislação aplicável .....	24
<b>PARTE II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
1. Introdução .....	26
2. Âmbito do concurso .....	26
3. Objetivos dos bens e serviços a contratar .....	26
4. Objetivos do SIC .....	27
5. Competências e atribuições do adjudicatário.....	32
6. Características gerais dos serviços .....	-- 34
7. Níveis de serviço e penalizações .....	42
8. Implementação do SIC .....	46
9. Arquitetura do SIC .....	47
10. Carregamento de dados no SIC .....	76
11. Informação geográfica do SIC .....	79
12. Controlo da qualidade dos dados do SIC .....	89
13. Sistematização das propostas .....	91
<b>Anexos - Especificações Técnicas do SIC</b>	
ANEXO I – FUNCIONALIDADES DO WEBSIG .....	94
ANEXO II – PESQUISAS DO SIC .....	96
ANEXO III – REPORTING DO SIC .....	97
ANEXO IV – MATRIZ DE REQUISITOS .....	98

## Parte I CONDIÇÕES GERAIS

## **CAPÍTULO I**

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

#### **Cláusula 1.ª**

#### **Apresentação**

O ICP-Autoridade Nacional de Comunicações, abreviadamente designado ICP-ANACOM, é uma pessoa coletiva de direito público, dotada de autonomia administrativa e financeira e de património próprio, com Sede em Lisboa, na Av. José Malhoa, n.º 12.

#### **Cláusula 2.ª**

#### **Objeto do contrato**

O presente Caderno de Encargos, composto pela Parte I – Condições Gerais e Parte II – Especificações Técnicas, compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal um conjunto integrado de serviços de conceção, desenvolvimento, implementação, gestão, operação, acessibilidade, disponibilidade, manutenção e transição do Sistema de Informação Centralizado (SIC), bem como o fornecimento dos bens e da informação necessários ao funcionamento do sistema, previsto no Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, com a redação que lhe foi conferida pela Lei n.º 47/2013, de 10 de julho, de ora em diante designado ou referenciado apenas como Decreto-Lei n.º 123/2009.

#### **Cláusula 3.ª**

#### **Contrato**

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
  - a) Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido, expressamente, aceites pelo Conselho de Administração do ICP-ANACOM;
  - b) Os esclarecimentos e as retificações ao Caderno de Encargos;

- c) O presente Caderno de Encargos;
  - d) A proposta adjudicada;
  - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual nele são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

#### Cláusula 4ª

##### **Preço**

O preço base para efeitos do presente procedimento pré-contratual é de 2 500 000 euros (dois milhões e quinhentos mil euros).

#### Cláusula 5.ª

##### **Prazo**

O Contrato mantém-se em vigor até à conclusão e aceitação final do SIC, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

## **CAPÍTULO II – OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS**

### **Secção I – Obrigações do adjudicatário**

#### **Subsecção I – Disposições Gerais**

#### Cláusula 6.ª

##### **Obrigações do adjudicatário**

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorre para o adjudicatário a obrigação de prestação dos serviços de conceção,

- desenvolvimento, implementação, gestão, operação, acessibilidade, disponibilidade, manutenção e transição do SIC, bem como o fornecimento dos bens e da informação necessários ao funcionamento do sistema, de acordo com o Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, e com o previsto no presente Caderno de Encargos e na proposta adjudicada;
2. O adjudicatário obriga-se, igualmente, durante a vigência do contrato, a manter as certificações apresentadas e inerentes à qualificação da capacidade técnica, ISO 9001, versão 2008 ou posterior, ISO/IEC 27001, versão 2005 ou posterior e ISO/IEC 20000-1, versão 2005 ou posterior.
  3. A título acessório, o adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos, incluindo-se nestes os de natureza tecnológica e aplicacional, que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, nomeadamente toda a cartografia necessária e respetivos direitos de utilização, bem como ao estabelecimento, monitorização e aperfeiçoamento do sistema de organização necessários à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

## Cláusula 7.ª

### Fases da prestação de serviços

O presente Caderno de Encargos compreende a prestação de um conjunto de serviços e o fornecimento de bens que se organizam nas seguintes fases:

1. Fase 1 – Conceção, desenvolvimento e implementação do SIC, a qual, por sua vez, compreende as seguintes atividades:
  - 1.a - Preparação do projeto, *benchmarking* e caracterização da situação de referência – na qual o adjudicatário deverá identificar soluções semelhantes existentes noutros sectores de atividade nacionais, assim como em termos internacionais, assegurando que a solução que preconiza para o SIC se encontra alinhada com as melhores práticas.
  - 1.b - Definição da arquitetura do SIC – na qual o adjudicatário deverá assegurar, com validação do ICP-ANACOM, que a solução tecnológica e funcional corresponde às especificações que se apresentam na Parte II (Especificações Técnicas) do presente Caderno de Encargos, compreendendo,

designadamente, a análise e o desenho funcional, bem como o desenho técnico do SIC.

- 1.c - Desenvolvimento do SIC – na qual o adjudicatário será responsável pela aplicação dos *standards* e das melhores práticas de desenvolvimento de soluções integrando processos de trabalho, pessoas e tecnologias, assim como de gestão de projetos de implementação de Sistemas e Tecnologias de Informação e pelo cumprimento das características técnicas que propõe, de modo a assegurar o cumprimento dos requisitos que este Caderno de Encargos especifica para o SIC, bem como a permitir o cumprimento das responsabilidades do ICP-ANACOM. Nesse âmbito, deverá submeter a validação do ICP-ANACOM os desenhos funcionais e técnicos, bem como a validação final da solução desenvolvida, a qual compreende as seguintes subactividades:
  - 1.c.1 – Aquisição, desenvolvimento, instalação e configuração de todo o *software* de base, *hardware* e redes de comunicação, para suportar o ambiente de desenvolvimento do SIC, incluindo o ambiente de testes e qualidade, assim como consequente ambiente de produção;
  - 1.c.2 – Desenvolvimento e implementação da solução para o SIC;
  - 1.c.3 – Elaboração de proposta de plano de testes para aprovação pelo ICP-ANACOM, considerando, nomeadamente:
    - Concretização dos pontos e momentos de controlo,
    - Testes Unitários,
    - Testes de conformidade com as melhores práticas de desenvolvimento de software e codificação,
    - Testes de Carga,
    - Testes de Performance,
    - Testes de Segurança,
    - Testes de Integração,
    - Testes de Usabilidade,
    - Testes Funcionais;
  - 1.c.4 – Implementação do plano de testes;

- 1.c.5 – Correções e ou melhorias;
- 1.c.6 – Produção de manuais e formação/preparação de utilizadores;
- 1.c.7 – Procedimentos de aceitação inicial do SIC.

## 2. Fase 2 – Gestão, operação, acessibilidade, disponibilidade e manutenção do SIC,

a qual, por sua vez, compreende, relativamente ao âmbito técnico e funcional, as seguintes atividades:

- 2.a – Administração do SIC – na qual o adjudicatário será responsável pela gestão e administração de todas as funcionalidades do SIC, designadamente nas suas componentes de sistemas e tecnologias associadas, assegurando ainda o acesso permanente do ICP-ANACOM (superutilizador) e das demais entidades, sendo responsável pela gestão das fases de registo das mesmas;
- 2.b – Atualização, gestão e manutenção da informação e apoio/suporte a utilizadores – na qual o adjudicatário será responsável pela execução das atividades subjacentes à exploração do SIC em termos que permitam a qualquer utilizador deste e de acordo com as pretensões de cada um, conforme previstas na Parte II (Especificações Técnicas) deste Caderno de Encargos, fazer o melhor uso do mesmo, assegurando os necessários serviços, incluindo o *Service Desk*, para esse efeito;
- 2.c – Reporte técnico e de gestão ao ICP-ANACOM – na qual o adjudicatário deverá assegurar a necessária recolha de informação e a organização da mesma em moldes que permitam prestar ao ICP-ANACOM a informação identificada na Parte II (Especificações Técnicas) do presente Caderno de Encargos, incluindo a disponibilização de elementos que permitam aferir sobre a qualidade do desempenho do SIC, tanto através do acesso ao sistema, como por via da elaboração e entrega de relatórios regulares;
- 2.d – Manutenção evolutiva do SIC – na qual o adjudicatário será responsável pela elaboração e apresentação de planos de evolução tecnológica e funcional do SIC, e seus pressupostos, em conformidade com as necessidades de evolução percebidas.

a) A qual, por sua vez, compreende, relativamente ao âmbito administrativo e de suporte, as seguintes atividades:

- 2.e - Definição de procedimentos – na qual o adjudicatário é responsável por assegurar o registo de todos os processos de trabalho/procedimentos associados ao funcionamento do SIC, modelando e documentando em ferramenta BPM/Modelação de processos que estabeleça alinhamento total com os standards nessa matéria (e.g. Aris Tools), representando, desse modo, as dimensões aplicacionais/funcionais do sistema, assim como de serviços;
  - 2.f – Criação e disponibilização de manuais de sistema e funcionais – na qual o adjudicatário é responsável pela conceção, elaboração e disponibilização dos manuais de implementação e arquitetura do SIC, de operação e manutenção do SIC e de utilização do SIC;
  - 2.g - Criação e disponibilização de base de dados de conhecimentos – na qual o adjudicatário é responsável pela conceção, criação, implementação e manutenção de solução que assegure a aquisição do conhecimento necessário ao funcionamento do SIC, quer através de mecanismos de acesso e de partilha, quer de ações que visem a aquisição das competências inerentes, (e.g. formação, distribuição de informação, criação de manuais e tutoriais, etc.).
3. Fase 3 – Transição, a qual, por sua vez, compreende as seguintes atividades:
- 3.a – Planeamento e gestão do processo de transição – na qual o adjudicatário é responsável por planear e implementar o processo de gestão da fase de transição do SIC, assegurando a continuidade e bom funcionamento do mesmo após o período de contrato, nomeadamente em caso de resolução antecipada do contrato, em termos ajustados e de acordo com as especificações a serem estabelecidas com o ICP-ANACOM;
  - 3.b - Revisão final de procedimentos – na qual o adjudicatário é responsável por assegurar que o registo de todos os processos/procedimentos associados ao funcionamento do SIC, se encontra devidamente documentado, descrevendo e caracterizando as dimensões aplicacionais/funcionais do sistema, assim como de serviços;
  - 3.c - Entrega final de manuais de sistema e funcionais – na qual o adjudicatário é responsável pela revisão final e disponibilização final dos manuais de implementação e arquitetura do SIC, de operação e manutenção do SIC e de utilização do SIC;

- 3.d - Atualização final da base de dados de conhecimentos – na qual o adjudicatário é responsável pela revisão final da solução implementada para assegurar a transmissão do conhecimento necessário ao bom funcionamento do SIC, designadamente assegurando a atualização dos conhecimentos necessários à aquisição das competências inerentes, após o período do contrato;
- 3.e - Acompanhamento, apoio e formação – na qual o adjudicatário é responsável pela alocação dos recursos humanos, tecnológicos e outros, indispensáveis ao processo de transição de bens e serviços, designadamente nas vertentes de apoio e formação a novos intervenientes associados ao SIC;
- 3.f - Aceitação final do SIC – na qual o adjudicatário deverá assegurar o bom funcionamento do SIC e o integral cumprimento deste com os objetivos e metas traçadas para o seu desenvolvimento e implementação, com a qualidade idealizada, em termos que promovam a aceitação final do mesmo pelo ICP-ANACOM.

## Cláusula 8.ª

### **Forma de prestação de serviços**

1. Por forma a permitir o acompanhamento da execução do contrato por parte do ICP-ANACOM, o adjudicatário fica obrigado a manter, com uma periodicidade a acordar entre as partes, reuniões de coordenação com os representantes do ICP-ANACOM.
2. As reuniões previstas no número anterior devem ser alvo de uma convocatória escrita por parte do adjudicatário, acompanhada por uma proposta de agenda, a enviar com uma antecedência mínima de sete dias e sujeita a acordo quanto à data da reunião e à proposta de agenda.
3. O ICP-ANACOM poderá também, por sua iniciativa, convocar o adjudicatário, nomeadamente para discussão do acompanhamento e progresso dos trabalhos, análise dos documentos objeto da prestação de serviços e do fornecimento de bens e reunião com entidades que o ICP-ANACOM considere relevantes.

4. As reuniões a realizar em qualquer uma das fases terão privilegiadamente lugar na sede do ICP-ANACOM, sem prejuízo de ocorrerem em local diferente conquanto seja solicitado ou aceite pelo ICP-ANACOM.
5. O adjudicatário deverá, igualmente, enviar ao ICP-ANACOM, no prazo de cinco dias após cada reunião, nomeadamente as havidas com terceiras entidades no âmbito da execução do presente contrato, sempre que estas existam, uma nota síntese da mesma, sujeita à aprovação do ICP-ANACOM.
6. No final da realização dos serviços objeto do contrato, ou em caso de resolução anterior a esse momento, aquando da fase de transição de bens e serviços, o adjudicatário deverá apresentar e entregar ao ICP-ANACOM as versões definitivas dos diversos manuais, conforme previsto na Fase 3 e de acordo com o referido na cláusula anterior.
7. O manual de utilização do SIC deve ser passível de ser publicado em diversos formatos, nomeadamente em formato orientado à Internet, bem como deverá estar disponível em formatos facilitadores da sua utilização num contexto de Tutoriais, FAQs (perguntas e respostas frequentes) e sistemas dinâmicos de contexto numa orientação ao conteúdo a explicitar em cada momento (*mouse over*, help tags, etc), permitindo a sua consulta por terceiros nele interessados, não podendo incluir qualquer informação considerada confidencial.
8. Os serviços a desenvolver no contexto do SIC, nomeadamente de projeto, desenho, desenvolvimento, implementação, operação e transição deverão cumprir as melhores práticas, nomeadamente e no que for aplicável, as definidas por PMBOK (Project Management Body of Knowledge Guide) – 4.ª Edição ou posterior, ISO 9001 versão 2008 ou posterior, ISO/IEC 27001 versão 2005 ou posterior, ISO/IEC 27002 versão 2005 ou posterior e ISO/IEC 20000-1 versão 2005 ou posterior.
9. O adjudicatário deverá apresentar relatórios e elementos de informação que permitam ao ICP-ANACOM acompanhar e auditar a todo o tempo a execução dos serviços prestados e dos bens fornecidos.
10. A estrutura e apresentação escrita dos resultados e documentos obtidos e respetivo tratamento deverão ser discutidos previamente com o ICP-ANACOM.

11. Os relatórios a entregar no âmbito do presente projeto deverão obrigatoriamente ser elaborados em português (e inglês, quando solicitado), devendo ser entregues ao ICP-ANACOM cópias em papel e em formato eletrónico.

## Cláusula 9.<sup>a</sup>

### **Prazo de prestação de serviços**

1. Atendendo à complexidade do conjunto de serviços e tecnologias que lhe servem de suporte, o adjudicatário obriga-se a cumprir o objeto do contrato durante o período de 5 anos, a contar da data de celebração do mesmo, criando as necessárias condições para a melhor implementação, eficiência, eficácia e qualidade dos serviços e bens associados ao SIC e à sua exploração.
2. O adjudicatário obriga-se a cumprir os seguintes prazos parcelares:
  - a) A Fase 1 inicia-se à data de celebração do contrato e deverá terminar no prazo máximo de 12 meses, de acordo com o programa de trabalhos apresentado pelo adjudicatário, compreendendo e terminando com o período de testes, o qual demorará um máximo de 3 meses. A Fase 1 conclui-se com a assinatura do Auto de Aceitação Inicial;
  - b) A Fase 2 inicia-se com a conclusão da Fase 1 e conclui-se com a assinatura do Auto de Aceitação Final, no término do contrato;
  - c) A Fase 3 inicia-se 48 meses após a celebração do contrato e conclui-se com a assinatura do Auto de Aceitação Final, no término do contrato;
  - d) A concretização do objeto do contrato, compreendendo a Fase 1, a Fase 2 e a Fase 3, terá uma duração de 60 meses (5 anos). A Fase 3 decorre em simultâneo com a Fase 2, durante os últimos 12 meses do contrato.

## Cláusula 10.<sup>a</sup>

### **Testes e aceitação**

1. A adequação do resultado do fornecimento dos bens e da prestação dos serviços efetuados face aos requisitos estabelecidos e à documentação técnica facultada será aferida através da realização de testes executados pelo adjudicatário, de acordo com um plano proposto pelo adjudicatário e aprovado pelo ICP-ANACOM.

2. Os testes e respetivos resultados serão acompanhados e validados pelo ICP-ANACOM ou por uma entidade terceira que este indicar.
3. Na realização dos testes a que se refere o número anterior, o adjudicatário deve prestar ao ICP-ANACOM toda a cooperação e informação e todos os esclarecimentos necessários, e entregar um relatório final sobre a execução dos mesmos.
4. Os testes previstos no âmbito da Fase 1 e descritos na cláusula 7.<sup>a</sup>, incluindo as subactividades 1.c.4 a 1.c.7, serão efetuados e deverão estar concluídos no prazo de 3 meses.
5. Se os testes não forem executados no tempo previsto e com os resultados estabelecidos no plano aprovado, por razões imputáveis ao adjudicatário, o ICP-ANACOM pode:
  - a) Exigir a substituição dos componentes do sistema em desenvolvimento e a efetivação dos bens e serviços necessários à conclusão dos testes de aceitação;
  - b) Resolver o contrato sem quaisquer ónus ou encargos da sua responsabilidade.
6. O SIC será rejeitado se, em testes, não cumprir o estipulado no presente Caderno de Encargos e na proposta do adjudicatário e restantes características especificadas no contexto da prestação de serviços e do fornecimento de bens.
7. A aceitação inicial do SIC, a que corresponde a subactividade 1.c.7 referida na cláusula 7.<sup>a</sup>, para entrada em produção (Fase 2 – Gestão, Operação, Acessibilidade, Disponibilidade e Manutenção do SIC), será efetuada com o apoio técnico a prestar pelo adjudicatário e formalmente concluída através do Auto de Aceitação Inicial, assinado por ambas as partes.
8. A aceitação final do SIC, que terá lugar com a conclusão da Fase 3, correspondendo à subactividade 3.f, será formalmente concluída através do Auto de Aceitação Final, assinado por ambas as partes.

## Cláusula 11.<sup>a</sup>

### Local de instalação

1. Toda a infraestrutura de suporte ao funcionamento do SIC, desenvolvida no âmbito da prestação dos serviços e do fornecimento dos bens que são objeto do contrato, bem como todos os dados e informação inerentes à referida prestação, deverão estar localizados em território nacional, sendo os encargos com a sua instalação e armazenamento da integral responsabilidade do adjudicatário.
2. O adjudicatário deverá garantir ao ICP-ANACOM a total disponibilidade, sem qualquer limitação ou impedimento, do acesso às infraestruturas, equipamentos, dados e informações referidos no número anterior.

## Cláusula 12.<sup>a</sup>

### Transferência de propriedade

1. A propriedade de todos os ativos desenvolvidos ou adquiridos no âmbito do contrato, para a respetiva execução, incluindo a informação, o *software*, os processos de trabalho e as bases de dados, bem como os direitos autorais e a propriedade industrial sobre todas as criações relativas aos serviços a prestar, transfere-se para o ICP-ANACOM à medida que tais ativos forem sendo produzidos. Aquando do termo do contrato, a posse dos ativos referidos transmite-se para o ICP-ANACOM ou para entidade por este indicada.
2. No termo do contrato, independentemente do motivo que esteja na origem da cessação do mesmo, e com efeitos a partir do referido termo, o ICP-ANACOM, ou uma terceira entidade por si indicada, poderá, querendo, assumir a posição contratual do segundo outorgante em quaisquer contratos que este tenha celebrado e que sejam estrita e diretamente necessários ao desenvolvimento do SIC.
3. Pelas transferências a que alude o n.º 1 não é devida qualquer contrapartida, para além do preço a pagar nos termos do contrato a celebrar com o adjudicatário.
4. No termo do contrato, o ICP-ANACOM, ou uma terceira entidade por si indicada, deve poder operar o SIC sem qualquer encargo decorrente da utilização de produtos exclusivamente fornecidos por uma única empresa que não sejam equivalentes aos que tenham existido na vigência daquele contrato.

## Cláusula 13.<sup>a</sup>

### **Patentes, licenças e marcas registadas**

1. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes registadas, licenças ou outros direitos similares, durante o tempo de duração do Contrato.
2. Caso o ICP-ANACOM venha a ser demandado por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário obriga-se a indemnizá-lo de todas as despesas e de todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for, em consequência das referidas infrações.

## Cláusula 14.<sup>a</sup>

### **Conformidade e garantia técnica**

O adjudicatário fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos entregues ao ICP-ANACOM em execução do Contrato, às exigências legais, obrigações do fornecedor e prazos respetivos aplicáveis aos contratos de aquisição de bens e serviços, nos termos do CCP e demais legislação aplicável.

## Cláusula 15.<sup>a</sup>

### **Objeto do dever de sigilo**

1. Sem prejuízo do acesso à informação constante do SIC, nos termos e condições previstas na lei, o adjudicatário e todos os elementos da sua equipa de trabalho devem guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica, jurídica, comercial ou outra a que tenham acesso no âmbito do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo, nos termos do número anterior, não podem ser transmitidas a terceiros, nomeadamente, operadores de comunicações, fornecedores de equipamentos, bem como a outras entidades relacionadas com o sector das comunicações e com o modelo a desenvolver.
3. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo, nos termos da presente cláusula, não podem ser objeto de qualquer uso ou modo de

aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.

4. Exclui-se do disposto nos números anteriores a informação e a documentação que sejam comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

## Cláusula 16.<sup>a</sup>

### **Prazo do dever de sigilo**

O dever de sigilo, regulado na cláusula anterior, mantém-se em vigor indefinidamente, até autorização expressa em contrário pelo ICP-ANACOM, a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

## Cláusula 17.<sup>a</sup>

### **Manutenção de situação empresarial não impeditiva**

O adjudicatário obriga-se, durante o prazo de 5 anos previsto no n.º 1 da cláusula 9.<sup>a</sup>, a não se tornar uma empresa de comunicações eletrónicas ou uma entidade que detenha infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas utilizadas por uma empresa de comunicações eletrónicas, bem como a não integrar um grupo de sociedades, nos termos dos artigos 481.º e seguintes do Código das Sociedades Comerciais, em que esteja integrada também uma empresa ou uma entidade daquelas.

## **Secção II – Obrigações do ICP-ANACOM**

## Cláusula 18.<sup>a</sup>

### **Preço contratual**

1. Pela prestação dos serviços e fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno

de Encargos, o ICP-ANACOM deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se for legalmente devido.

2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao ICP-ANACOM, nomeadamente, entre outros, os relativos:

- A despesas de alimentação e deslocação de meios humanos;
- A despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais;
- À manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e aplicações que suportam e integram o SIC;
- A quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças;
- A todas as despesas inerentes à correta prestação dos serviços e fornecimento dos bens a contratar.

## Cláusula 19.<sup>a</sup>

### Formas e condições de pagamento

1. O preço referido na cláusula anterior será pago da seguinte forma:

- a) 5%, três meses após a receção da notificação de adjudicação, contra aprovação pelo ICP-ANACOM de relatório de execução detalhado apresentado pelo adjudicatário correspondente à realização de bens e serviços de valor equivalente;
- b) 8%, com o início da implementação do plano de testes, a ter lugar de acordo com o definido na cláusula 10.<sup>a</sup>;
- c) 15%, com a assinatura do Auto de Aceitação Inicial do SIC, correspondente à conclusão da Fase 1, conforme referido no n.º 7 da cláusula 10.<sup>a</sup>;
- d) 63%, fracionada e trimestralmente, em 14 quantias iguais correspondentes, cada uma, a 4,5% do valor global;
- e) 9%, correspondente ao último semestre dos serviços, com a assinatura do Auto de Aceitação Final, conforme referido no n.º 8 da cláusula 10.<sup>a</sup>.

2. As quantias mencionadas no ponto anterior são pagas em euros, no prazo de trinta dias após a receção das respetivas faturas.
3. Em caso de discordância por parte do ICP-ANACOM, quanto ao valor indicado nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de transferência bancária.
5. O adjudicatário obriga-se, no momento de faturação, a emitir faturas distintas para a componente de investimento imobilizável pelo ICP-ANACOM e para a componente de serviços a contabilizar como gastos de exploração, em formato a acordar previamente.

## **CAPÍTULO III – PENALIDADES CONTRATUAIS**

### **Cláusula 20.ª**

#### **Penalidades contratuais**

1. Sem prejuízo da faculdade de resolução do contrato nos termos da cláusula 22.ª, pelo incumprimento das obrigações emergentes do contrato o ICP-ANACOM pode exigir do adjudicatário o pagamento de penas pecuniárias, nomeadamente as respeitantes ao incumprimento dos níveis de serviço nos montantes e com os critérios definidos no ponto 7 - Níveis de serviço e penalizações, da Parte II (Especificações Técnicas), do presente Caderno de Encargos.
2. A resolução do contrato não prejudica qualquer direito de indemnização, legal ou contratualmente fixado, designadamente a estabelecida no número seguinte.
3. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, nos termos da cláusula 22.ª, o ICP-ANACOM, pode aplicar-lhe uma pena pecuniária de valor até 20% do preço contratual previsto no n.º 1 da cláusula 18.ª.
4. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo adjudicatário ao abrigo do n.º 1.

5. Na determinação da gravidade do incumprimento, o ICP-ANACOM tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa (dolo ou negligência) do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
6. O ICP-ANACOM pode compensar os pagamentos devidos, nos termos da cláusula anterior, com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
7. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o ICP-ANACOM possa exigir uma indemnização pelo valor efetivo dos danos incorridos, se estes se revelarem de valor excedente às penas aplicadas.

## Cláusula 21.<sup>a</sup>

### **Força maior**

1. Para efeitos do contrato, só são considerados casos de força maior as circunstâncias que impossibilitem o cumprimento das obrigações emergentes do contrato, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Os requisitos do conceito de força maior previstos no número anterior são cumulativos.
3. Constituem casos de força maior, se se verificarem os requisitos do n.º 1, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
4. Não constituem força maior, designadamente:
  - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
  - b) Greves ou conflitos laborais nas sociedades do adjudicatário ou nos grupos de sociedades em que este se integre, bem como em sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
  - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;

- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
  - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
  - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
  - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior impede a aplicação de penalidades contratuais e determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas apenas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

## Cláusula 22.<sup>a</sup>

### **Resolução por parte do ICP-ANACOM**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o ICP-ANACOM pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos seguintes casos:
- a) Atraso superior a trinta dias na conclusão dos serviços ou na entrega dos elementos referentes a cada fase do contrato face aos prazos estabelecidos na cláusula 9.<sup>a</sup>;
  - b) Não resolução das não conformidades ou discrepâncias decorrentes das tarefas a executar no âmbito da subactividade 1.c.5, da Fase 1, referida na cláusula 7.<sup>a</sup>, no prazo de trinta dias, após o prazo mencionado no ponto 4 da cláusula 10.<sup>a</sup>;
  - c) Acumulação de penalidades de valor igual ou superior a 20% do preço contratual pelo incumprimento das obrigações previstas no Caderno de Encargos.

2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário e não determina a repetição das prestações já realizadas.

## Cláusula 23.<sup>a</sup>

### **Resolução por parte do adjudicatário**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer das prestações previstas nos termos da cláusula 19.<sup>a</sup> esteja vencida há mais de seis meses.
2. O direito de resolução é exercido mediante declaração enviada ao ICP-ANACOM, que produz efeitos trinta dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
3. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444º do CCP.

## **CAPITULO IV – CAUÇÃO E SEGUROS**

## Cláusula 24.<sup>a</sup>

### **Execução da caução**

1. A caução prestada para bom e pontual cumprimento das obrigações do adjudicatário decorrentes do contrato, nos termos do Programa do Procedimento, pode ser executada pelo ICP-ANACOM, sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo pelo adjudicatário das suas obrigações contratuais ou legais, incluindo, se for o caso, o pagamento de penalidades.
2. A resolução do contrato pelo ICP-ANACOM não prejudica a execução da caução, nos termos do número anterior.

3. A execução parcial ou total da caução referida nos números anteriores constitui o adjudicatário na obrigação de proceder à sua reposição pelo valor original, no prazo de dez dias após a notificação do ICP-ANACOM para esse efeito.
4. A caução a que se referem os números anteriores é libertada nos termos do artigo 295º do CCP.

## Cláusula 25.<sup>a</sup>

### Seguros

1. É da responsabilidade do adjudicatário a concretização, manutenção e explicitação perante o ICP-ANACOM de uma matriz de risco atualizada em cada momento das diferentes fases da prestação dos serviços, sendo essa uma matriz inerente a todos os aspetos da operação.
2. É da responsabilidade do adjudicatário a cobertura, através de contratos de seguro, do risco de perda e extravio de informação, bem como a cobertura, através de contratos de seguros das situações previstas na matriz de risco, referida no ponto anterior, quando aplicáveis.
3. O ICP-ANACOM pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o adjudicatário fornecê-la no prazo de cinco dias.

## CAPÍTULO V – RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

### Cláusula 26.<sup>a</sup>

#### Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo de círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

## CAPÍTULO VI – DISPOSIÇÕES FINAIS

### Cláusula 27.<sup>a</sup>

## **Subcontratação e cessão da posição contratual**

1. A subcontratação pelo adjudicatário e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do CCP.
2. A subcontratação prevista no número anterior não prejudica as obrigações que para o adjudicatário decorrem do contrato e da legislação aplicável.
3. O ICP-ANACOM tem, sobre o subcontratado, todos os poderes e faculdades que teria se fosse o adjudicatário a realizar o objeto do subcontrato.

### **Cláusula 28.<sup>a</sup>**

#### **Comunicações e notificações**

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificadas no contrato.
2. Qualquer alteração das informações, referidas no número anterior, deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

### **Cláusula 29.<sup>a</sup>**

#### **Contagem dos prazos**

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

### **Cláusula 30.<sup>a</sup>**

#### **Legislação aplicável**

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

## PARTE II

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## **1. Introdução**

1.1. As Especificações Técnicas do presente Caderno de Encargos descrevem e definem, do ponto de vista técnico, os termos assim como os objetivos, âmbito e padrões de serviço a cumprir pelo adjudicatário.

1.2. Definem-se ainda as características de natureza técnico-funcional que deverão assegurar os cumprimentos dos requisitos de implementação e de funcionamento do SIC, nos termos previstos pelo Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, com a redação que lhe foi conferida pela Lei n.º 47/2013, de 10 de julho, de ora em diante designado ou referenciado apenas como Decreto-Lei n.º 123/2009.

## **2. Âmbito do concurso**

2.1. Por via do presente concurso o ICP-ANACOM pretende, em síntese, contratar os bens e os serviços que assegurem, nomeadamente, o cumprimento das competências que lhe estão atribuídas relativas à conceção, gestão e manutenção, acessibilidade e disponibilidade do SIC, para efeitos da prestação da informação e demais atribuições previstas nos Decretos-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio.

2.2. O adjudicatário deverá basear as suas operações nas melhores práticas de mercado no que respeita à gestão dos serviços a que se refere, utilizando metodologias reconhecidas, de modo a que se obtenha uma elevada eficácia na gestão dos serviços associados ao SIC e na relação com o ICP-ANACOM.

## **3. Objetivos dos bens e serviços a contratar**

3.1. O adjudicatário deverá, nos moldes equacionados no presente documento, garantir para o SIC a existência de uma solução tecnológica, escalável quanto à informação disponibilizada e ao número de utilizadores, que promova a otimização de processos, designadamente no que à centralização sobre objetos cadastrados/georreferenciados se refere, assegurando uma cobertura nacional de infraestruturas de comunicações eletrónicas, através da valorização do papel e das competências dos diversos operadores, potenciando a atuação do ICP-ANACOM, enquanto entidade reguladora, e contribuindo para o aumento da eficiência dos recursos empregues em comunicações.

3.2. Os bens e serviços a contratar compreendem três fases: Fase 1 – Conceção, Desenvolvimento e Implementação do SIC; Fase 2 - Gestão, Operação, Acessibilidade, Disponibilidade e Manutenção do SIC; Fase 3 – Transição.

3.3. O adjudicatário será responsável, nomeadamente, por:

- a) Auto instalar-se, recrutar as competências necessárias e instituir o modelo de organização, gestão, planeamento e controlo adequados às orientadas refletidas neste documento;
- b) Coordenar o processo de desenvolvimento, teste e arranque da solução SIC;
- c) Planear e executar as fases de registo de entidades fornecedoras da informação a constar do SIC e de carregamento dos dados inerentes;
- d) Assegurar o funcionamento normal e contínuo do SIC;
- e) Assegurar a exploração corrente do SIC, designadamente nas necessidades de acesso por parte de todos os utilizadores/operadores em moldes ajustados às suas necessidades e interesses;
- f) Garantir o cumprimento das metas operacionais, designadamente através da conceção e implementação dum modelo de funcionamento que motive a participação de todos os operadores com impacto ao nível do cumprimento das determinações previstas na legislação referida no ponto 1; Elaborar e propor estratégias, e planos de evolução tecnológica e funcional do sistema SIC;
- g) Participar e apoiar o ICP-ANACOM no desenvolvimento da solução SIC;
- h) Concretizar os bens e serviços necessários à transição do SIC para o ICP-ANACOM ou para outra entidade no contexto da Fase 3 ou em momento de cessão do contrato;
- i) Cumprir com os níveis de serviço (SLA – *Service Level Agreement*) definidos no ponto 7 – Níveis de serviços e penalizações, da presente Parte II (Especificações Técnicas), deste Caderno de Encargos.

#### **4. Objetivos do SIC**

4.1. O Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, veio prever a criação de um SIC que assegure a disponibilização de informação relativa a infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas. Conforme 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 eletrónicas, às infraestruturas aptas ao alojamento das respetivas redes em conformidade com o que preconizou a Resolução do Conselho de Ministros n.º 120/2008, de 30 de Julho.

4.2. 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 sector das comunicações eletrónicas, podendo ser um poderoso auxiliar ao nível do planeamento de outras redes e do ordenamento do território.

4.3. Nos termos do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio (artigo 25º), o SIC deverá conter:

- Procedimentos e condições de que depende a atribuição dos direitos de passagem para a construção e instalação de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas;
- Anúncios da construção de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas;
- Cadastro, contendo informação georreferenciada, completa e integrada de todas as infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações aptas ao alojamento de redes de comunicações, incluindo as ITUR públicas;
- Procedimentos e condições aplicáveis ao acesso e utilização das infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas.

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

- 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 atuem na área das infraestruturas rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água, de saneamento e de transporte e distribuição de gás e de eletricidade;

- Outras entidades que detenham ou explorem infraestruturas que se integrem no domínio público do Estado, das Regiões Autónomas e das autarquias locais;
- As empresas de comunicações eletrónicas;
- As entidades que detenham infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas utilizadas pelas empresas de comunicações eletrónicas.

4.5. Nos termos do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, compete ao ICP-ANACOM a conceção, gestão e manutenção do SIC, bem como garantir a sua acessibilidade e disponibilidade (artigo 25º, n.º 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 entidades que compete assegurar a permanente atualização das mesmas (artigo 25º, n.ºs 2 e 3). A informação do SIC é disponibilizada através de uma rede eletrónica privativa pelo que o acesso é remoto, mediante a obtenção das credenciais de acesso que são atribuídas pelo ICP-ANACOM (artigo 26º, n.º 2).

4.6. Uma vez implementado, o SIC constituir-se-á como uma “bolsa” de disponibilidade de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas e, conseqüentemente, 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 otimizada do domínio público com vantagens económicas e de administração do território para todos os intervenientes e utilizadores.

4.7. O SIC tornar-se-á igualmente uma ferramenta essencial para suportar a interação entre as empresas de comunicações eletrónicas e as entidades da área pública referidas no artigo 2º do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, em especial as autarquias locais, no que respeita a intervenções de obras.

4.8. Acresce que todas as entidades, incluindo as empresas de comunicações eletrónicas, passarão a pré-anunciar no SIC a realização de obras que viabilizem a construção ou ampliação de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas 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 respetivos, com vantagem para todas as entidades envolvidas.

4.9. O SIC conterà, nos termos do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, um conjunto alargado de informações relativas a infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas, nomeadamente procedimentos e regras aplicáveis à sua construção e ao respetivo acesso. Não menosprezando essa informação a contemplar no SIC, reconhece-se que a informação georreferenciada de cadastro de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas se reveste de importância fulcral face ao âmbito e aos objetivos do SIC.

4.10. Recorde-se que, conforme resulta do artigo 24º, n.º 1 do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, estão obrigadas a elaborar cadastros as seguintes entidades que detenham infraestruturas aptas a alojar redes de comunicações eletrónicas:

- 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 atuem na área das infraestruturas rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água, de saneamento e de transporte e distribuição de gás e de eletricidade;
- Outras entidades que detenham ou explorem infraestruturas que se integrem no domínio público do Estado, das Regiões Autónomas e das autarquias locais;
- As empresas de comunicações eletrónicas;
- As entidades que detenham infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas utilizadas pelas empresas de comunicações eletrónicas.

4.11. Importa referir a este propósito que as empresas de comunicações eletrónicas, incluindo a concessionária do serviço público de telecomunicações, estão adicionalmente vinculadas ao regime contido na Lei das Comunicações Eletrónicas, aprovada pela Lei n.º 5/2004, de 10 de fevereiro, alterada e republicada pela Lei n.º

51/2011, de 13 de setembro. Conforme resulta expressamente do artigo 1º, n.º 2 do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, o disposto neste decreto-lei não *prejudica o regime aplicável às redes e serviços de comunicações eletrónicas previsto na Lei das Comunicações Eletrónicas, 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 Eletrónicas 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, n.º 3 do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, 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 eletrónicas (artigo 24º, n.º 1), incluindo à concessionária.

4.12. É, aliás, neste contexto que o Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, refere a necessidade de evitar duplicação de procedimentos de envio de informação a cargo das empresas de comunicações eletrónicas pelo que afirma a necessidade de o SIC *dever prever a interligação com os sistemas de disponibilização de informação sobre infraestruturas a que as empresas de comunicações eletrónicas estão obrigadas nos termos da Lei das Comunicações Eletrónicas, aprovada pela Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro, e das medidas do ICP-ANACOM adotadas ao abrigo daquela, tendo em vista a não duplicação de procedimentos de envio de informação sobre infraestruturas aplicáveis às empresas* (artigo 25º, n.º 5).

4.13. As entidades acima referidas devem manter permanentemente atualizado o cadastro das infraestruturas que detenham, devendo o cadastro conter informação descritiva e georreferenciada das infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas, nomeadamente, condutas, caixas, câmaras-de-visita e infraestruturas associadas.

4.14. Por fim, importa ter em conta que o SIC assenta num princípio de partilha de informação e de reciprocidade, ou seja, ao SIC poderão aceder as entidades que, estando obrigadas à inclusão de informações no SIC, efetivamente cumpram essa obrigação; adicionalmente poderão aceder ao SIC as entidades sectoriais (artigo 26º, n.ºs 1 e 2 do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio).

## 5. Competências e atribuições do adjudicatário

5.1 O adjudicatário deve garantir, ao longo do exercício do contrato, as competências necessárias para a gestão de um projeto com as especificidades inerentes aos aspetos técnicos e funcionais do SIC, associadas a cada uma das fases, assegurando os SLA's descritos no ponto 7 – Níveis de serviço e penalizações, da presente Parte II (Especificações Técnicas), deste Caderno de Encargos e cumprindo com os demais requisitos relativos às normas e padrões de boas práticas associados a Fases e atividades: PMBOK – 4ª Edição ou posterior, ISO 9001 versão 2008 ou posterior, ISO/IEC 27001 versão 2005 ou posterior, ISO/IEC 27002 versão 2005 ou posterior, ISO/IEC 20000-1 versão 2005 ou posterior, entre outras.

5.2 O adjudicatário deverá utilizar uma Metodologia de Projeto, alinhada com o PMBOK, e um Plano de Desenvolvimento, configurando:

- a) Um Modelo de Gestão a aplicar, o qual deverá compreender:
  - I. A descrição do Modelo de Gestão do projeto de concepção, desenvolvimento e implementação do SIC, identificando a estrutura analítica e funcional, recursos afetos e cronograma de execução, tendo, designadamente, em consideração as Penalizações e Condições de Serviço previstas no ponto 7 destas Especificações Técnicas, e ações preventivas a adotar;
  - II. A descrição do Modelo de Gestão, Operação, Acessibilidade, Disponibilidade e Manutenção do SIC, após *roll-out*, identificando a estrutura analítica e funcional, baseada em Modelo de Gestão por Processo de Trabalho, com recursos afetos e responsabilidades, e ações preventivas a adotar, em caso de desvios;
  - III. A descrição do Modelo de Gestão do Processo de Transição, configurando os serviços e atividades a assegurar durante o mesmo;
- b) A definição das abordagens metodológicas a perseguir, explicitando quais as abordagens adotadas relativamente às diferentes fases do Projeto, incluindo descrição dos trabalhos a desenvolver, no cumprimento dos requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos e de acordo com as fases identificadas, contemplando informação sobre:
  - I. A definição e descrição das atividades previstas para cada fase;

- II. A apresentação do cronograma de execução do projeto, em semanas, por fase e atividades, através de modelo ajustado (Ex: Diagrama de Gantt);
- III. A indicação da participação estimada, em FTE's<sup>1</sup>, afetas a cada atividade/fase, com referência aos perfis da equipa de projeto;
- IV. A definição e indicação dos principais marcos (*milestones*) e pontos de controlo do projeto e seu significado;
- V. A disponibilização em tempo de implementação e sempre que necessário, dos recursos que suportem a ação de auditoria ao desenvolvimento dos diversos aspetos de projeto, nomeadamente das componentes tecnológicas, software, etc.
- VI. A apresentação da estratégia de informação do Projeto, descrevendo o conjunto de ações e medidas que acompanharão as diversas fases e que visam assegurar a comunicação do mesmo para a entidade adjudicante, explicitando os critérios de produção, distribuição, divulgação, revisão e atualização da documentação a produzir no âmbito de todas as fases;
- VII. A descrição dos entregáveis associados a cada fase/atividade, com indicação do esquema e critérios de revisão, atualização e aceitação, com referência aos *milestones* do plano.

### 5.3 O adjudicatário deverá constituir Equipa Global do Projeto, efetuando:

- a) A apresentação de organograma funcional e nominativo da Equipa Global do Projeto, identificando o Coordenador Geral e os restantes membros, de acordo com as diversas fases, até ao nível dos responsáveis por cada fase/processo de trabalho;
- b) A descrição do modo como será assegurada a gestão, o controlo global e específico da equipa e o circuito de informação a implementar.
- c) A apresentação e descrição da Equipa Técnica de Implementação (Fase 1), indicando:

---

<sup>1</sup> *Full-Time Equivalent*: Medida utilizada para estabelecer o número de pessoas associadas a uma dada atividade, tomando como referência o que é considerado como sendo o desempenho a tempo inteiro dessa atividade.

- I. A constituição da Equipa Técnica de implementação devidamente identificada e dimensionada, com perfis funcionais e afetações definidas;
  - II. A apresentação do grau de afetação de cada elemento da equipa, de acordo com cronograma para a respetiva fase de projeto;
- d) Apresentação e descrição das Equipas Técnica e de Administração para a Gestão, Operação, Acessibilidade, Disponibilidade e Manutenção (Fase 2), indicando:
- I. A constituição das Equipas Técnica e de Administração devidamente identificadas e dimensionadas, com perfis funcionais e afetações definidas;
  - II. A apresentação do grau de afetação de cada elemento da equipa, de acordo com cronograma para a respetiva fase de projeto;
- e) Apresentação e descrição da Equipa de Transição para suporte ao respetivo processo de transição (Fase 3 ou resolução contratual prévia), indicando:
- I. A constituição da Equipa de Transição devidamente identificada e dimensionada, com perfis funcionais e afetações definidas;
  - II. A apresentação do grau de afetação de cada elemento da equipa, de acordo com cronograma para a respetiva fase de projeto;

5.4 O adjudicatário deverá assegurar a implementação plena do SIC, nas suas dimensões tecnológicas e funcionais, cumprindo os requisitos que se apresentam no presente Caderno de Encargos, assim como a concretização dos bens e serviços associados ao mesmo, para o que deverá formular e descrever as respetivas soluções.

## **6. Características gerais dos serviços**

6.1. Para a prossecução das finalidades anteriores, competirá ao adjudicatário responder a um conjunto de requisitos, em três fases distintas, conforme referido na cláusula 7.<sup>a</sup> das Condições Gerais, do presente Caderno de Encargos:

- a) Durante a implementação do SIC – compreende o conjunto de atividades que visam a boa gestão do projeto e o cumprimento dos objetivos e metas visados, em termos de Gestão de Projeto de conceção, desenvolvimento e

implementação do SIC, incluindo os testes de aceitação e até à aceitação inicial do sistema pelo ICP-ANACOM, para entrada em produção;

- b) Após *roll-out* do SIC (entrada em produção) - compreende a Gestão, Operação, Acessibilidade, Disponibilidade e Manutenção do SIC para o que contribui a identificação e boa gestão de 4 processos de trabalho, coordenando e garantindo a sua execução em moldes ajustados: 1 – Atualização de informação no SIC; 2 - Consulta de informação no SIC; 3 – Gestão e manutenção de informação no SIC; 4 - *Reporting* ao ICP-ANACOM;
- c) Durante o período de transição do SIC – compreende o conjunto de atividades que visam assegurar a transição das funcionalidades, bens e serviços associados ao SIC, em termos que assegurem a partilha de conhecimentos e a consequente aquisição de competências, assim como a prestação de serviços de acompanhamento e manutenção da qualidade dos bens e serviços durante esse período e após o mesmo.

6.2. Competirá ao adjudicatário a administração do SIC, o que efetuará através do perfil de administrador. No âmbito dessa atribuição executará as seguintes atividades principais, responsabilizando-se perante o ICP-ANACOM pela qualidade, eficiência e resultados daí decorrentes, estabelecendo interações de natureza funcional e/ou técnica com o sistema:

- a) Gestão da Matriz de Objetos Cadastrais (MOC) – conjunto de informação estruturada que permite caracterizar cada tipo de objeto integrante das infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas;
- b) Gestão da demais informação prevista no Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio;
- c) Gestão das matrizes de correspondência de suporte aos processos de carregamento, validação e normalização de informação;
- d) Tratamento de exceções – análise de alertas e validação através de ecrãs aplicativos desenvolvidos para o efeito sobre os processos de carregamento da informação, dos quais poderão advir falhas ou incoerências de informação. Não sendo da competência do adjudicatário a consolidação da informação residente na base de dados, deve, no entanto, garantir que as entidades

responsáveis pela informação são notificadas, esclarecidas sobre a génese dos erros e clarificadas sobre os passos a seguir para a sua correção;

- e) Gestão de utilizadores – operações sobre utilizadores, associação dos perfis aos utilizadores e correspondentes níveis de acesso;
- f) Gestão de informações úteis;
- g) Procedimentos de carregamento/atualização periódicos de informação de fontes de dados sociodemográficos, toponímicos e geográficos, com gestão de módulo de informação externa;
- h) Parametrização e configuração das funcionalidades existentes e de novas que venham a ser integradas;
- i) Gestão do universo de informação de base;
- j) Controlo de acessos e de perfis a atribuir sobre entidades e interações com o SIC;
- k) Gestão da disponibilização das bases de dados de suporte ao SIC;
- l) Gestão dos motores SIG;
- m) Produção e disponibilização de conteúdos associados aos aspetos funcionais do SIC;
- n) Gestão da política de segurança da informação;
- o) Realização da administração técnica da(s) plataformas(s) associada(s) ao SIC, garantindo o seu correto funcionamento, nomeadamente nos aspetos relacionados com:
  - I. Integração com outros sistemas fonte de informação externa cadastral;
  - II. Aplicabilidade das políticas de segurança e encriptação de dados;
  - III. Cumprimento das políticas de *backup's* definidas;
  - IV. Monitorização do sistema e infraestrutura subjacente;
  - V. Outras atividades de manutenção e suporte da infraestrutura de suporte do SIC.

6.3. Relativamente à realização da fase 2 do SIC, o adjudicatário deve assegurar a execução de quatro processos fundamentais:

## a) Atualização de informação no SIC

O processo de atualização de informação no SIC assegura o cumprimento do primeiro nível de interação com o mesmo, garantindo a elaboração/atualização de cadastros com informação descritiva e georreferenciada de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas, gerando como *output* a existência de informação sobre objetos cadastrados, bem como a demais informação prevista no Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, de acordo com modelo de dados definido.

No respeitante ao processo de atualização de informação no SIC, o adjudicatário deverá garantir, correspondendo a intervenções a serem efetuadas pelos diversos operadores que com o SIC interagem (entidades fornecedoras de informação), nos moldes que se definem nos pontos 8 e 9 destas Especificações Técnicas, a realização das seguintes atividades:

- I. Consulta de informação já existente – correspondendo a uma ação de chamada a outro processo, visa obter informação sobre objetos já cadastrados, verificando se existe sistema de cadastro local e se a infraestrutura já está registada no sistema, bem como sobre a demais informação prevista no Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio;
- II. Atualização de informação em cadastro já existente – corresponde à atualização de informação associada à infraestrutura já existente, efetuada por diversos métodos (Ex: Preenchimento de cadastro; Carregamento e envio de ficheiros);
- III. Criação de cadastro – compreende o registo de informação inicial/inexistente no SIC, no formato correto;
- IV. Verificação/validação – compreende a execução dos procedimentos de verificação da conformidade da informação introduzida com as estruturas e formatos de dados definidos, sendo disponibilizada depois de igualmente validada em termos funcionais. Em caso de erro será gerado alerta.

Compete ao adjudicatário assegurar e disponibilizar as necessárias condições de natureza tecnológica para a execução deste processo de trabalho, assim como monitorar com carácter permanente a conformidade da informação com o

formato de dados, verificando os *logs* gerados e os erros e incorreções reportados pelo sistema, integrando uma análise dos mesmos no *reporting* a apresentar ao ICP-ANACOM, de acordo com as determinações do processo respetivo.

## b) Consulta de informação no SIC

O processo de consulta de informação viabiliza o acesso permanente ao SIC a qualquer utilizador, de acordo com os seus interesses/necessidades e em condições ajustadas aos mesmos, através de perfis funcionais definidos, gerando como *output* informação consultada e a satisfação dos diversos utilizadores do sistema, quer enquanto fornecedores de informação, quer como consumidores de informação ou em ambas as vertentes, simultaneamente, nos moldes que se definem com os pontos 8 e 9 destas Especificações Técnicas.

O ICP-ANACOM deverá poder ter acesso à totalidade da informação existente no SIC, resultante do agregado da informação carregada por todas as entidades participantes, no nível máximo do seu detalhe e em qualquer momento.

A concretização deste processo implica que se garantam as seguintes ações sobre o sistema:

- I. Autenticação e acesso ao SIC de acordo com as características do utilizador e perfis associados em conformidade com o descrito no ponto 9.8 destas Especificações Técnicas - o acesso a informação faz-se por via de 3 *front-ends Web* distintos, de acordo com o perfil do utilizador (*front-ends Web Intranet, front-ends Web Extranet, front-ends Web Internet*);
- II. Consulta de informação através de funcionalidade de pesquisa, sendo esta configurável de acordo com o perfil do utilizador (Ex: Acesso a relatórios; Informações genéricas; Acesso a alertas; Consulta de erros ou exceções ocorridas em processos de carregamento de informação enviada previamente).

O adjudicatário deve acompanhar os índices de utilização e definir um conjunto de KPI's associados, os quais deverão municiá-lo com informação que lhe permita introduzir melhorias e corrigir disfuncionamentos em função dos índices

de satisfação dos utilizadores, de acordo com as especificidades de cada um dos mesmos.

c) Gestão e manutenção de informação no SIC

Para garantir a manutenção da qualidade da informação disponibilizada no SIC, a informação deverá ser atualizada periodicamente, responsabilizando-se o adjudicatário pelas seguintes ações:

- I. Colocar informação relacionada com os limites administrativos e fontes de informação externa de natureza sociodemográfica – periodicidade de atualização anual (mínimo);
- II. Colocar informação relacionada com eixos de rua, toponímia e cartografia – periodicidade de atualização semestral (mínimo) e sempre que se justifique;
- III. Assegurar condições para a colocação de informação de natureza cadastral – periodicidade de atualização com carácter permanente, a ser realizada pelos operadores que interagem com o SIC.

O adjudicatário deverá ainda assegurar a manutenção de rotinas de *reporting* sobre aspetos relacionados com a utilização do SIC, incluindo o tratamento de dados de natureza quantitativa e a criação e gestão de informação de histórico, de acordo com a periodicidade e intervalos de tempo que o mesmo venha a propor.

d) Reporting ao ICP-ANACOM

Atendendo à função regulatória do ICP-ANACOM, na sua qualidade de Autoridade Nacional de Comunicações e das responsabilidades específicas que lhe competem nos domínios da conceção, da gestão e da manutenção, da acessibilidade e disponibilidade do SIC, assegurando a disponibilização da diversa informação prevista nos Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, considera-se bastante relevante o cumprimento rigoroso deste processo.

O adjudicatário deverá apresentar um Modelo de *Reporting* que evidenciará o grau de cumprimento da sua prestação de serviços com a satisfação dos requisitos que estão diretamente relacionados com as diversas funções que lhe são cometidas, e que antes se enunciaram. Deverá ter igualmente em

consideração o conjunto de SLA's que definem o padrão de serviços exposto neste documento.

O ICP-ANACOM exercerá a função de Auditoria, por via direta ou subcontratação, a qual terá, nomeadamente, os seguintes objetivos:

- I. Verificar quaisquer aspetos inerentes aos serviços contratados e em qualquer fase, nomeadamente através de acesso físico às instalações onde sejam prestados esses serviços;
- II. Realizar o acompanhamento permanente – inclui a análise regular e contínua de informação gerada e disponível no SIC, designadamente através da existência dum sistema de *dashboard* que esteja relacionado com a tipologia e qualidade da informação existente no sistema. O adjudicatário deverá propor um modelo de reporte específico, tendo em consideração os SLA's e KPI's definidos neste âmbito;
- III. Aceder a informação que permita uma análise dos resultados de satisfação – implica a análise de relatórios com periodicidade trimestral, os quais sintetizam as ocorrências verificadas, os índices de satisfação obtidos e as medidas adotadas para correção de erros e melhoria de funcionamento. O adjudicatário deverá propor um modelo de reporte específico, tendo em consideração os SLA's e KPI's definidos neste âmbito;
- IV. Realizar análise à capacidade de resposta do adjudicatário – avaliação semestral da capacidade de gestão do SIC, sinalizando aspetos relacionados com a capacidade operacional demonstrada pelo adjudicatário, identificando o cumprimento dos requisitos e SLA's definidos que lhe estão atribuídos. O adjudicatário deverá propor um modelo de reporte específico, tendo em consideração os SLA's e KPI's definidos neste âmbito;
- V. Aceder a informação que permita analisar os indicadores que traduzam a eficácia do SIC, a cada 6 meses. O adjudicatário deverá propor um modelo de reporte específico, tendo em consideração os SLA's e KPI's definidos neste âmbito e que permitam acompanhar a evolução do SIC, nomeadamente:

1. A Taxa de Cobertura Nacional (TCN) – indicador que permita conhecer qual o grau de cobertura do SIC face à dimensão do território;
2. O Índice de Presença dos Fornecedores de Informação (IPFI) – indicador que permita conhecer qual o grau de adesão e participação das entidades fornecedoras de informação, designadamente face às obrigações legais que lhes competem.

6.4. Competirá ainda ao adjudicatário assegurar a transição do SIC, concomitantemente aos últimos 12 meses de validade do contrato, correspondendo a este período à conceção e implementação de um conjunto de disposições e instrumentos que garantam o bom funcionamento do SIC, para além do período dos 5 anos. Essa transição deverá ser também assegurada em caso de resolução contratual ocorrida anteriormente ao prazo contratado. Deverá ainda garantir que esse processo de transição decorra sem perturbações que prejudiquem o normal funcionamento do sistema. No âmbito da transição de bens e serviços o adjudicatário será responsável pelas seguintes atividades:

- a) Definição de procedimentos - o adjudicatário tem de garantir a existência atualizada e entrega de dossiê (em formato eletrónico, nomeadamente dos componentes de BPM/Modelação), com todos os processos de trabalho e procedimentos associados aos diversos bens fornecidos e serviços prestados;
- b) Entrega de manuais de sistema e funcionais - o adjudicatário tem de garantir a existência e entrega dos diversos manuais associados aos aspetos relacionados com a componente de desenvolvimento, devidamente comentada, onde se insere o código-fonte, assim como dos aspetos funcionais e de utilização do sistema (manuais de implementação e arquitetura do SIC, de operação e manutenção do SIC e de utilização do SIC);
- c) Disponibilização de base de dados de conhecimentos - o adjudicatário deve assegurar, desde a fase de implementação, a criação e acesso à base de dados de conhecimentos a qual incorpore diversos objetos que assegurem a apropriação e partilha do conhecimento necessário à gestão do sistema e inerentes fornecimento de bens e prestação de serviços. Integram a base de dados de conhecimento, sem prejuízo de outros necessários à operação diária de todos os serviços (incluindo o registo de incidentes, problemas, respostas,

melhores práticas e solues), os seguintes objetos: Manual que descreva os processos de trabalho e procedimentos associados, incluindo todos os instrumentos necessários e de uso corrente; Manuais de sistema e de funcionamento (utilizador); Tutoriais que assegurem a transferência de conhecimentos em todos os procedimentos críticos e servios-chave, os quais deverão ser propostos e validados pelo ICP-ANACOM;

- d) Durante os últimos 6 meses do período de transio, ou em momento anterior de resoluo contratual, o adjudicatário deverá articular com as equipas que vierem a ser constituídas para a migrao/transferência, caso essa soluo venha a ocorrer, a complementaridade de intervenes que se identifique como necessária, assim como deverá, nesse mesmo âmbito, assegurar o acompanhamento, apoio e formao da equipa que venha a dar continuidade ao sistema existente, com base em plano de aes específico, o qual deverá ser aprovado pelo ICP-ANACOM.

## 7. Níveis de servio e penalizaes

7.1. O adjudicatário deverá assegurar o cumprimento dos níveis de servio (SLA's) que se apresentam neste ponto, sem prejuízo de outros que decorram das suas certificaes ISO.

7.2. O adjudicatário elaborar, durante a Fase 1, proposta de definio das metodologias de medio e controlo a aplicar relativamente a cada um dos SLA's submetendo-a ao ICP-ANACOM para aprovao.

7.3. Na Tabela 1 so apresentados os níveis de servio (SLA's) e as penalidades associadas à no concretizao dos mesmos, sem qualquer prejuízo para o definido na cláusula 20.<sup>a</sup>, das Condies Gerais do presente Caderno de Encargos:

SLA's	Indicadores	Penalidades por no concretizao
<b>Fase 1 – Conceo, Desenvolvimento e Implementao do SIC</b>		
Concluso da implementao no prazo estabelecido	Tempo de implementao (12 meses)	2% do Valor da Fase 1, por cada dia de atraso

Concordância operacional com funcionalidades definidas	Nível de conformidade (100 %)	Erro ligeiro, se desvio <5% – advertência escrita; Erro moderado, se $5\% \leq$ desvio <15% – 1,5% do Valor da Fase 1; Erro grave, se desvio $\geq 15\%$ – 3% do Valor da Fase 1.
<b>Fase 2 – Gestão, Operação, Acessibilidade, Disponibilidade e Manutenção do SIC</b>		
<b>B1 – Dimensão aplicacional e de serviços específicos (Administração)</b>		
Eficácia aplicacional	Disponibilidade, excluindo <i>downtimes</i> planeados (98,00 %/ano)	Desvio <10% – advertência escrita; $10\% \leq$ Desvio <25% – 1% do Valor Anual Desvio $\geq 25\%$ – 2,5% do Valor Anual.
	Tempo de Interrupções de Serviço não Planeadas (24 h/ano)	Desvio <10% – advertência escrita; $10\% \leq$ Desvio <25% – 1% do Valor Anual; Desvio $\geq 25\%$ – 2,5% do Valor Anual.
Funcionamento do <i>Service Desk</i>	Índice de chamadas atendidas (85 %/mês)	Desvio <5% – advertência escrita; $5\% \leq$ Desvio <10% – 0,5% do Valor Anual; Desvio $\geq 10\%$ – 2,5% do Valor Anual.
	Taxa de pedidos fechados pelo <i>Service Desk</i> dentro do prazo estabelecido (24 h)	Desvio <50% – advertência escrita; $50\% \leq$ Desvio <75% – 0,5% do Valor Anual; Desvio $\geq 75\%$ – 2,5% do Valor Anual.
Funcionamento dos serviços técnicos	Percentagem de pedidos de serviços encerrados que foram reabertos (20 %/mês)	Desvio <1% – advertência escrita; $1\% \leq$ Desvio <2% – 0,5% do Valor Anual; Desvio $\geq 2\%$ – 2,5% do Valor Anual.
	Tempo médio de reparação ( <i>Mean Time to Repair</i> ) (8 h)	Desvio <2% – advertência escrita; $2\% \leq$ Desvio <4% – 0,5% do Valor Anual; Desvio $\geq 4\%$ – 2,5% do Valor Anual.
	Resolução no primeiro telefonema ( <i>First contact</i> ) (50%/mês)	Desvio <5% – advertência escrita; $5\% \leq$ Desvio <15% – 0,5% do Valor Anual; Desvio $\geq 15\%$ – 2,5% do Valor Anual.
	Tempo médio de resposta a incidentes (3 h)	Desvio <5% – advertência escrita; $5\% \leq$ Desvio <15% – 0,5% do Valor Anual; Desvio $\geq 15\%$ – 2,5% do Valor Anual.

Realização de <i>backups</i>	Operações de <i>Backup/Restore</i> (24 h)	Desvio <5% – advertência escrita; 5% ≤ Desvio <15% – 0,5% do Valor Anual; Desvio ≥ 15% – 2,5% do Valor Anual.
Funcionamento de Serviço de Atendimento a Clientes (SAC)	Qualidade do atendimento (Q = N.º de reclamações registadas em cada mês / N.º total de clientes atendidos em cada mês)	Muito deficiente, se Q ≥ 20% – 3% do Valor Anual; Deficiente, se 5% ≤ Q <20% – 1,5% do Valor Anual.
<b>B2 – Dimensão funcional e de serviços associados (Serviços)</b>		
Gestão administrativa e capacidade de resposta	Nível de eficiência operacional (Mt. Boa   Boa   Satisf.   Não Satisf.)	Muito Boa ou Boa – sem penalização; Satisfatória – 0,5% do Valor Anual; Não Satisfatória – 2,5% do Valor Anual.
Gestão operacional / concretização (requisitos e processos de trabalho)	Nível de eficácia operacional (Mt. Boa   Boa   Satisf.   Não Satisf.)	Muito Boa ou Boa – sem penalização; Satisfatória – 0,5% do Valor Anual; Não Satisfatória – 2,5% do Valor Anual.
Satisfação de utilizadores	Índice de satisfação (80% satisfeitos – mín.)	Desvio até 5% – advertência escrita; 5% ≤ Desvio <15% – 0,5% do Valor Anual; Desvio superior a 15% – 2,5% do Valor Anual.
<b>B3 – Resultados e relação com ICP-ANACOM (Reporting)</b>		
Qualidade da informação reportada com carácter permanente	Validade/acuidade da informação existente em <i>dashboard</i> e facilidade de consulta (Mt. Boa   Boa   Satisf.   Não Satisf.)	Muito Boa ou Boa – sem penalização; Satisfatória – 0,5% do Valor Anual; Não Satisfatória – 2,5% do Valor Anual.
Qualidade da informação reportada trimestralmente	Validade/acuidade da informação reportada para a compreensão do funcionamento do SIC (Mt. Boa   Boa   Satisf.   Não Satisf.)	Muito Boa ou Boa – sem penalização; Satisfatória – 0,5% do Valor Anual; Não Satisfatória – 2,5% do Valor Anual.
Qualidade da informação reportada semestralmente	Validade/acuidade da informação reportada para a identificação da capacidade de gestão do SIC (Mt. Boa   Boa   Satisf.   Não Satisf.)	Muito Boa ou Boa – sem penalização; Satisfatória – 0,5% do Valor Anual; Não Satisfatória – 2,5% do Valor Anual.

	Validade/acuidade da informação reportada para sinalização da eficácia do SIC  (Mt. Boa   Boa   Satisf.   Não Satisf.)	Muito Boa ou Boa – sem penalização; Satisfatória – 0,5% do Valor Anual; Não Satisfatória – 2,5% do Valor Anual.
<b>Fase 3 ou momento de resolução anterior – Processo de transição do SIC</b>		
Definição de procedimentos	Grau de cobertura dos procedimentos descritos/documentados  (G = N.º de procedimentos descritos/N.º de procedimentos existentes)	Muito insuficiente, se $G \geq 15\%$ – 3% do Valor da Fase 3; Insuficiente, se $5\% \leq G < 15\%$ – 1,5% do Valor da Fase 3.
Qualidade dos manuais de sistema e funcionais	Nível de conformidade dos manuais com as soluções implementadas e sua adequação às boas práticas associadas  (Mt. Bom   Bom   Satisf.   Não Satisf.)	Muito Bom ou Bom – sem penalização; Satisfatório – 1% do Valor da Fase 3; Não Satisfatório – 2,5% do Valor da Fase 3.
Qualidade da Base de Dados de Conhecimento	Nível de correspondência dos objetos na Base de Dados de Conhecimento com as necessidades descritas  (Mt. Bom   Bom   Satisf.   Não Satisf.)	Muito Bom ou Bom – sem penalização; Satisfatório – 1% do Valor da Fase 3; Não Satisfatório – 2,5% do Valor da Fase 3.
Execução de Plano de Ações para o Acompanhamento e a Formação	Período de execução	2% do Valor da Fase 3, por cada dia de atraso

Tabela 1 – Matriz de definição de SLA's

7.4. Para efeitos do cálculo do valor de cada uma das penalidades, indicadas na Tabela 1, deve ser utilizada a seguinte informação:

- a) Valor da Fase 1 igual a 30% do preço contratual;
- b) Valor Anual igual a 20% do preço contratual;
- c) Valor da Fase 3 igual a 20% do preço contratual.

## 8. Implementação do SIC

8.1. A implementação do SIC deve estar em conformidade com os seguintes requisitos:

- a) **Fiabilidade e Disponibilidade** – O conjunto de operações disponíveis no SIC deve estar acessível em qualquer hora e local, ao longo do ano, podendo somente prever períodos de interrupção noturnos e diários para a execução de procedimentos de manutenção aplicacional;
- b) **Acessibilidade** – O SIC deve compreender meios e mecanismos adequados que permitam aos utilizadores autorizados, incluindo os que tenham necessidades especiais, um fácil acesso aos conteúdos do sistema;
- c) **Escalabilidade** – O SIC deve, tanto quanto possível, ser escalável e extensível, permitindo a evolução do sistema através do desenvolvimento de novos requisitos funcionais e de desempenho, bem como a eventual inclusão de novos *layers* e ou complementos destes;
- d) **Segurança e Privacidade** – A solução deve disponibilizar mecanismos de integridade, autenticidade, confidencialidade e disponibilidade dos dados de acordo com as *guidelines* da OCDE – “*OECD Guidelines for the Security Information Systems and Networks*”, e o conjunto de controlos de segurança especificados na ISO/IEC 27002, versão 2005 ou posterior.
- e) **Conformidade** - As atividades e serviços referentes a todas as fases deverão encontrar-se em conformidade com as melhores práticas aplicáveis à natureza das mesmas, nomeadamente às constantes nas normas, quando aplicáveis, PMBOK – 4ª Edição ou posterior, ISO 9001 versão 2008 ou posterior, ISO/IEC 27001 versão 2005 ou posterior, ISO/IEC 27002 versão 2005 ou posterior, ISO/IEC 20000-1 versão 2005 ou posterior, sem prejuízo de outras que sejam

entendidas convenientes mediante acordo entre o ICP-ANACOM e o adjudicatário.

8.2. O SIC incorporará, conforme referido, uma versão simplificada de cadastro georreferenciado das infraestruturas instaladas no País, consideradas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas, de acordo com a Tabela 4, do ponto 11.8, destas Especificações Técnicas. Com efeito, a informação cadastral constante do SIC será um subconjunto de informação de idêntica natureza que tipicamente constará do cadastro georreferenciado próprio de cada entidade.

## 9. Arquitetura do SIC

9.1. O SIC constitui-se como um ponto central de acesso à informação cadastral, possuindo uma visão nacional. Para operacionalização deste conceito, e quanto à arquitetura global do SIC, o adjudicatário deverá adotar um Modelo Centralizado que esteja de acordo com os seguintes requisitos:

- a) Neste modelo, a informação mantida e gerida por cada entidade relevante, a qual deverá estar permanentemente atualizada, será enviada para o SIC sempre que as entidades abrangidas pelo Diploma procederem a atualizações na informação aplicável, residindo aqui, entre outros, toda a informação disponível com base nos elementos cadastrais mínimos sobre as infraestruturas aptas a alojar as redes de comunicações eletrónicas, referidas no ponto 11.5 destas Especificações Técnicas.
- b) O SIC deve prever a interligação com os sistemas de disponibilização de informação sobre infraestruturas a que as empresas de comunicações eletrónicas estão obrigadas nos termos da Lei das Comunicações Eletrónicas, aprovada pela Lei n.º 5/2004, de 10 de fevereiro alterada e republicada pela Lei n.º 51/2011, de 13 de setembro, e das medidas do ICP-ANACOM adotadas ao abrigo daquela, tendo em vista a não duplicação de procedimentos de envio de informação sobre infraestruturas aplicáveis às empresas. Releva-se que neste contexto, a PT Comunicações, S.A. (PTC) está atualmente obrigada a disponibilizar o acesso à informação sobre condutas e infraestrutura associada por si detida ou gerida, informação que disponibiliza desde 2007 através do seu Portal *Wholesale* a cada entidade beneficiária através de um acesso Extranet (mais conhecido por Base de dados da ORAC).

- c) A cobertura deste sistema será de âmbito nacional e estará disponível para todos os utilizadores através da Internet, utilizando exclusivamente a Internet, para todos os utilizadores do sistema. A criação e manutenção dos dados neste sistema serão baseadas em interfaces e *web services* que, em qualquer momento, podem ser utilizados para o envio de informação para o SIC. Esta arquitetura centralizada permite a utilização de um menor número de interfaces, e diminui a necessidade de compatibilização de diferentes fontes de informação, principalmente, sempre que existam novas entidades a participar com informação no SIC.
- d) A responsabilidade da gestão e da conformidade da informação com os requisitos definidos para o SIC reside a nível central, sendo a sua inserção, fiabilidade e manutenção da única responsabilidade dos seus prestadores. Será considerada e prevista capacidade suficiente para o volume estimado de dados, mapas digitais de terreno georreferenciados, recuperação contra catástrofes, gestão de identidades, segurança de acessos e manutenção de perfis de utilizador.

9.2. A Arquitetura do SIC deverá estar subdividida nas seguintes camadas:

- a) Camada de Apresentação – que corresponde à instância dos canais/portais do SIC nas vertentes de *Internet*, *Extranet* e *Intranet*, e que suporta as interfaces de interação com os vários tipos de utilizadores do sistema. Deverá garantir o seguinte:
  - I. Compatibilidade com os principais *browsers* utilizados;
  - II. Interface acessível, coerente e com elevado nível de usabilidade;
  - III. Suporte para utilizadores com necessidades especiais;
  - IV. Interface gráfica *Web-enabled* de acordo com os requisitos de acessibilidade do Conteúdo *Web* (nível AAA – Prioridade 3), assegurando o cumprimento da Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/99, DR n.º199, Série I-B, de 26 de agosto de 1999, e simultaneamente estar em conformidade com as especificações do *World Wide Web Consortium (W3C)* e com os *standards* definidos por esse organismo.

b) Camada Lógica – será a camada base da solução proposta, onde se definem e implementam as regras de negócio. Deverá ser composta pelas componentes aplicacionais do sistema, lógica e regras de validação e normalização da informação, possuindo ainda a responsabilidade a nível da configuração/parametrização do SIC. As seguintes componentes deverão ser asseguradas:

I. Web Services:

- Possibilitar a integração entre módulos dentro do próprio Sistema, bem como possibilitar a sua integração e interoperabilidade com os restantes sistemas do universo aplicacional do ICP-ANACOM;
- Deverão ser assegurados desenvolvimentos adicionais que permitam o seu encapsulamento (regras de negócio e de acesso aos dados), permitindo criar um conjunto de Web services de negócio, tornando acessível a sistemas externos a invocação de Serviços que retornem informação estruturada sobre objetos de negócio (Entidades, Objetos, anúncios, entre outros).

II. Gestão de perfis de Utilizadores e Aplicações:

- Assegurar que os diferentes tipos de utilizadores acedam a funcionalidades para as quais têm permissões de acesso.

III. Gestão de acessos:

- Cada utilizador do SIC deverá ter um perfil de utilizador, que lhe permitira o acesso aos Módulos aplicacionais (áreas de utilização).

IV. Módulos aplicacionais:

- Agrupa um conjunto de funcionalidades relacionadas entre si que partilham um objetivo funcional comum, permitindo ao utilizador interagir com o sistema na realização de operações como: pesquisa de informação, geração de relatórios, subscrição de notificações e alertas, gestão de informação cadastrada, entre outras funcionalidades.

V. Módulo Validação Técnica (Estrutura de Dados) dos dados cadastrais:

- Verificar se a estrutura de dados se encontra de acordo com a estrutura estabelecida e normalizada pelo SIC;

- Verificar que todos os elementos mínimos e outros campos obrigatórios se encontram devidamente preenchidos;
- Verificar se o tipo de dados de cada um dos campos (numéricos, texto, valor, entre outros) se encontra em conformidade.

## VI. Módulo Validação Funcional e Normalização de Informação:

- Verificar se o identificador associado aos dados está associado à entidade que os envia;
- Verificar que a informação enviada por uma entidade está de acordo com a informação que esta entidade está habilitada a enviar, isto é, se cada um dos objetos que está a ser enviado está associado à atividade para a qual a entidade está habilitada para enviar informação;
- Verificar o envio de informação de cadastro em que mais do que uma entidade assume a detenção e/ou gestão da infraestrutura;
- Validar toponimicamente os objetos que tenham uma morada nos seus atributos;
- Validar a sobreposição de dois ou mais objetos;
- Verificar as coordenadas, de forma a garantir que as mesmas correspondem à localização dentro da área do concelho mencionado nos seus atributos.

## VII. Módulo de notificação/Geração de Alertas:

- O SIC deverá ser concebido de modo a que o controlo de alertas esteja assente num mecanismo eletrónico suportado em *workflows*, com a automatização dos procedimentos de controlo de alertas. Este mecanismo apresenta diversas características de valor acrescentado para a operativa do sistema, tais como:
  - Notificações de alertas por *correio eletrónico*;
  - *Task Inbox workflow tracking*;
  - Priorização de trabalho;
  - Análise de Alerta.

## VIII. Motor SIG:

- O Motor SIG tem como principal objetivo permitir a análise e a visualização de informação georreferenciada. Será igualmente usado como uma ferramenta de suporte para a validação dos dados enviados pelos detentores de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas, e na preparação de informação a disponibilizar ao público e a outras entidades. No que se refere a validação de informação, o Motor SIG será a ferramenta que efetuará a validação de coordenadas e as validações topológicas. De modo a que estas validações possam ser efetuadas, o Motor SIG terá que receber e cruzar a informação enviada pelas diversas entidades com a informação cartográfica residente na base de dados de Cartografia.
- c) Camada de Dados – onde se registam as informações associadas ao sistema, quer sejam informações de configuração (funcionais e técnicas), quer sejam informações geradas pelo sistema durante a sua operação. Note-se, a este respeito, que o Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, é claro ao referir que as informações que em cada momento constam do SIC vinculam as entidades responsáveis pela sua elaboração e disponibilização (artigo 25º, n.º 3) e que é a essas entidades que compete assegurar a permanente atualização das informações (artigo 25º, n.º 2). Este modelo terá como suporte as infraestruturas necessárias e de dimensão adequada para alojamento do SIC, bem como uma equipa de gestão especializada e dedicada que permita assegurar o desiderato consagrado para este SIC.

9.3. A estrutura funcional do SIC deverá ser capaz de suportar os seguintes módulos e serviços ao universo de utilizadores potenciais identificados:

- a) Administração do Sistema – através de um grupo de colaboradores que deverão efetuar um conjunto de ações, umas de índole mais técnico e outras de índole mais funcional.
- I. Ações de índole técnica:
- Implementação de políticas de segurança – o SIC deverá ter em conta as *guidelines* da OCDE – “*OECD Guidelines for the Security Information Systems and Networks*”, e o conjunto de controlos de segurança especificados na ISO/IEC 27002 versão 2005 ou posterior.

- Execução e verificação de cópias de segurança – deverá ser estruturada e definida uma metodologia de execução e verificação de cópias de segurança, baseada no seguinte conjunto de procedimentos:
    - Ciclos de cópias de segurança automático e diferentes níveis de cópias para a informação: cópias de segurança diárias; cópias de segurança mensais que deverão ser guardadas durante, pelo menos, um mês; cópias de segurança mensais que deverão ser guardadas durante, pelo menos, um ano.
    - A realização de cópias de segurança deve ser efetuada preferencialmente em modo *offline* do sistema, de modo a garantir o normal funcionamento do mesmo durante o período de atividade normal de trabalho.
  - Controlo de *Logs* – deverá ser definido um conjunto de operações de controlo sobre os diferentes *logs* do sistema. Este controlo também permitirá a deteção de erros e alertas existentes no sistema.
- II. Ações de índole funcional:
- Administração da Estrutura da Matriz de Objetos Cadastrais (MOC) – a MOC conjuga um conjunto de informação estruturada que permite caracterizar cada tipo de objeto integrante das infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas. Para o conjunto de objetos cadastrais definidos, foram estabelecidas distintas classes de atributos, as quais pretendem descrever e caracterizar o objeto, a sua relação com os restantes, a sua relação topológica de rede e a sua relação com o domínio espacial em que se insere. No seu conjunto, com estas classes de atributos pretende-se criar uma plataforma conceptual e abstrata – e, por isso, generalizável – que permita descrever logicamente, com o detalhe de representação relevante para as funções pretendidas, cada elemento do universo de objetos cadastrais SIC. Os conteúdos existentes estão sujeitos aos seguintes processos:

- Criação/Inserção de registos: A inserção de um novo objeto no sistema é efetuada por um utilizador com perfil de Administração do Sistema a nível Funcional (Administrador Funcional), que realiza o registo do novo objeto e associa-lhe um conjunto de atributos específicos. No momento de criação terá que efetuar a caracterização do objeto através de um conjunto de atributos pré-definidos no sistema e associar-lhe um símbolo de acordo com a normalização de símbolos a efetuar na fase de implementação;
- Clonagem de registos: Deve ser possível ao Administrador Funcional do Sistema criar um objeto novo a partir de um já existente no sistema, isto é, através da cópia de informação do objeto existente para o novo objeto. Esta operação permite ao utilizador a criação de um objeto semelhante com menor esforço;
- Atualização de registos: Os Administradores Funcionais poderão efetuar atualizações aos registos existentes no sistema. As atualizações passam pela escolha de um objeto/conjunto de objetos específico e pela alteração de uma ou mais das suas características. O Administrador poderá ainda tornar um tipo de objeto ativo/inativo, ou seja, a partir do momento em que o utilizador torna ativo/inativo um tipo de objeto, este tipo de objeto tornar-se-á visível/invisível no sistema, bem como toda a informação associada;
- Visualização: A operação de visualização consiste na consulta de informação existente sobre um determinado objeto, ou seja, sobre os seus atributos;
- Gestão de Histórico: Deverá ser possível a gestão, acesso e visualização de informação relativa ao histórico de dados do SIC
- Gestão de Utilizadores e Perfis – Será o grupo de Administradores Funcionais que será responsável pela gestão de utilizadores e perfis. A gestão de utilizadores deverá obedecer aos seguintes procedimentos:

- Criação/Inserção: identificação e caracterização de colaboradores que fazem parte de uma determinada entidade previamente registada e caracterizada no SIC. O sistema deverá prever a criação de dois tipos de utilizadores por cada entidade: utilizador principal com privilégios acrescidos para gestão de informação de entidade e carregamento, e alteração de informação de cadastro; restantes utilizadores de entidade com acesso de consulta sobre SIC.
- Atualização – operação de alteração da informação descrita na operação de criação/inserção de utilizadores. Nesta operação também será possível tornar um utilizador ativo/inativo;
- Visualização – consulta da informação associada a um determinado utilizador.
- Após a criação de utilizadores, deve ser associado aos mesmos um perfil de utilização do sistema, através dos seguintes processos:
  - Associação de perfis a utilizadores – o utilizador definido como Administrador Funcional associará perfis aos utilizadores do sistema, sendo que, os perfis existentes são os criados pelos próprios Administradores Funcionais do Sistema;
  - Atualização da associação de perfis a utilizadores – será permitido ao Administrador Funcional efetuar alterações às associações de perfis a utilizadores;
  - Visualização das associações/utilizadores – consiste em consultar as associações existentes no sistema, filtrando-as por tipo de perfil ou mesmo por utilizador.
- Administração de Informações Úteis – Consiste nos seguintes passos:
  - Criação/Inserção: Para cada um dos tipos de informação existente na área de Informações Úteis, o Administrador Funcional, poderá criar novos registos. Na criação de um novo

- registo, o utilizador escolhe o tipo de informação que está a criar e associa-lhe a informação correspondente;
- o Atualização – este processo permite a alteração dos dados de registos existentes no sistema, bem como permite ao utilizador tornar determinada informação ativa/inativa;
  - o Visualização – o utilizador através deste processo, pode consultar toda a informação existente em Informações Úteis.
- b) Informações sobre Anúncios e Outros Procedimentos – o SIC irá facilitar a possibilidade de registo simplificado de informação de suporte sem que sejam requeridas funcionalidades de gestão, decisão ou processamento, nomeadamente sobre:
- I. Anúncios de construção/instalação de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas;
  - II. Disponibilização dos procedimentos e condições de que depende a atribuição dos direitos de passagem em domínio público e, caso aplicável e considerado justificado, das instruções técnicas aplicáveis à construção ou ampliação de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas;
  - III. Disponibilização dos procedimentos e condições aplicáveis ao acesso e utilização de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas.

O SIC deverá também assegurar a possibilidade de disponibilizar informação em formato de texto (ficheiros.pdf), a qual será disponibilizada a todas as entidades com acesso ao SIC. A disponibilização desta informação assumirá, preferencialmente, a forma de *links* para os sites das respetivas entidades responsáveis pela informação sobre os procedimentos. O SIC permitirá o registo, por parte dos municípios das seguintes decisões, conforme resulta do artigo 7.º, n.º 6 do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio:

- I. Das determinações de adiamento de instalação e funcionamento de infraestruturas, quando, por motivos de planeamento e de execução das obras, condicione a intervenção à obrigação de a anunciar de modo a que outras empresas manifestem a sua intenção de aderir à intervenção;

- II. Da rejeição da realização da obra quando existam infraestruturas aptas ao alojamento de redes, pertencentes ao domínio público, nas quais exista capacidade disponível que permita satisfazer as necessidades da empresa requerente. Adicionalmente ao formato do texto, incluir-se-á um *layer* gráfico relativo às alíneas supra referidas.
- c) Informação do Utilizador – Através da Informação do Utilizador será permitido ao utilizador do SIC consultar e registar informação no sistema de cadastro a si associada. Deste modo o utilizador terá acesso à seguinte informação:
- I. Informação de Entidade - será disponibilizada toda a informação associada à entidade, em termos de contactos, localização, seus colaboradores e responsáveis pela informação da entidade existente no SIC. A informação de cada entidade será passível de ser atualizada pela própria entidade, nomeadamente pelo utilizador principal com privilégios para tal;
  - II. Gestão da sua Informação Cadastrada – através desta opção o utilizador autorizado poderá realizar as seguintes operações:
    - Envio de dados para o SIC – será permitido ao utilizador efetuar o envio estruturado com a informação do seu cadastro para o sistema, operação passível de ser sujeita a validação;
    - Consulta de dados enviados para o SIC – o utilizador poderá consultar o histórico de informação enviada para o SIC, estado de carregamento e detalhe dos erros ocorridos em cada processo de carregamento;
    - Consulta de alertas – através desta operação, o utilizador poderá averiguar se existiram incoerências associadas à informação aquando da validação pelo sistema.
  - III. Pesquisas em Arquivo – o SIC permitirá ao utilizador guardar pesquisas, ou seja, sempre que o utilizador efetuar uma pesquisa, será possível guardá-la no sistema para que, em acessos futuros, possa repetir a pesquisa sem que para isso necessite de parametrizar a pesquisa de novo. O utilizador, através das “Pesquisas em arquivo”, poderá consultar e apagar as pesquisas guardadas, assim como alterar e atualizar as mesmas.

d) Informações Úteis – a área de Informações Úteis consiste em agregar informação de carácter utilitário. Assim sendo, o conjunto de atividades a executar nesta área agrupa-se nas seguintes categorias:

- I. ICP-ANACOM – Na área ICP-ANACOM deve ser disponibilizada informação sobre a entidade, ou seja, informação sobre quem é, o que faz e como o faz. Acedendo a <http://www.anacom.pt>, evidencia-se como se poderá obter tal informação.
- II. Contactos – ao aceder a esta área, o utilizador deve ter à sua disposição um conjunto de informação sobre como colocar questões e/ou sugestões ao ICP-ANACOM (ou ao adjudicatário) relativamente ao SIC. Deste modo, deve ser disponibilizada uma conta de *correio eletrónico* específica para receber questões e sugestões sobre o sistema e, do mesmo modo, deve ser criado um contacto telefónico para outros esclarecimentos.
- III. Questões Frequentes (FAQ) – nesta área, o utilizador deverá poder consultar as respostas referentes às perguntas que são colocadas mais frequentemente, de modo a evitar contactar diretamente o ICP-ANACOM. Inicialmente devem ser elaboradas e disponibilizadas algumas questões aos utilizadores, sendo que, com a utilização do sistema e com o surgir de novas questões, esta informação deverá ser atualizada;
- IV. *Links* – nesta funcionalidade será listado o conjunto de endereços *Web* que redirecionem o utilizador para *sites* de entidades ou assuntos relacionados com a atividade do ICP-ANACOM;
- V. Glossário – à imagem do que acontece atualmente na página do ICP-ANACOM, também este sistema deverá disponibilizar um glossário de comunicações eletrónicas aos utilizadores sobre os conceitos abrangidos no âmbito SIC.
- VI. Ajuda – a área de Ajuda deve ser uma área onde o utilizador pode encontrar informação e manuais de utilização do sistema. Conforme as boas práticas internacionais de desenvolvimento de software, toda a ajuda será contextualizada e estará sempre disponível ao utilizador;

- e) Mapas (Ver Anexo I) – o SIC deverá disponibilizar uma área onde seja possível aos utilizadores do sistema consultar o cadastro de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas através de um mapa georreferenciado, bem como interagir com o mapa, através de um conjunto de ferramentas inerentes aos sistemas WebSIG, tornando assim a solução dinâmica. Este WebSIG deverá ter implementadas as funcionalidades e características descritas no Anexo I;
- f) Pesquisas (Ver Anexo II) – uma das principais preocupações existentes no tipo de sistemas como o que se pretende implementar é a definição de mecanismos de consulta de informação. Deste modo, a consulta de informação no sistema deve ser proporcionada através de pesquisas:
- I. Pré-definidas – encontram-se previamente definidas no sistema, facilitando assim a utilização do mesmo;
  - II. Parametrizáveis – permite que o utilizador efetue uma pesquisa, incluindo a pesquisa espacial, através de alguns índices de classificação que serão definidos;
  - III. Definidas pelo utilizador – conjunto de consultas anteriormente definidas e gravadas por um utilizador.
- As pesquisas constantes no Anexo II deverão ser integradas no SIC.
- g) Reporting (Ver Anexo III) – o SIC deverá permitir a produção de relatórios, a partir de modelos previamente preparados e formatados, que respondam às necessidades mais comuns dos utilizadores. Esses relatórios podem incluir apenas elementos matriciais como, por exemplo, uma listagem de objetos com determinadas características, ou também integrar mapas de enquadramento e localização da informação pesquisada.
- h) Gestão de Processos e Carregamento de Dados – o universo de dados do SIC será composto por um extrato dos cadastros próprios das entidades detentoras de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas, as quais serão responsáveis pela correta inserção, qualidade e atualidade dos dados no SIC. Para além do carregamento de dados que deverá acontecer de forma automatizada entre os sistemas produtores de informação e o SIC, será contemplada a possibilidade de registo direto no sistema (por preenchimento

de formulários em ecrãs específicos a desenvolver no SIC – interface *Web*) dos cadastros próprios de âmbito SIC.

A gestão de processos de carregamento de dados deverá ocorrer de acordo com as seguintes fases:

- I. Envio e Carregamento de Informação – cada uma das entidades participantes irá enviar informação estruturada de acordo com o interface único e normalizado, definido pelo adjudicatário para o SIC. Do ponto de vista de arquitetura, o SIC deverá ser concebido com base nos princípios de uma arquitetura aberta sobre a qual possam ser desenvolvidos mecanismos de integração com sistemas externos. Estes mecanismos serão desenvolvidos numa ótica de *pull* de informação, garantindo à Administração do Sistema o controlo sobre a periodicidade e o volume de dados a importar relativos aos registos e/ou atualizações realizados nos sistemas origem de cada entidade. O carregamento será feito registo a registo por objeto de cadastro SIC, numa tabela de subscrição e não diretamente sobre a base de dados operacional do sistema. Assim, poderá ocorrer tanto em modo *offline* como *online*, estando a informação disponível para consulta no SIC apenas após a validação e normalização com sucesso da informação carregada. A informação a carregar subdivide-se em duas dimensões distintas:
  - A primeira é relativa ao preenchimento básico dos elementos mínimos, que corresponde a dados estáticos oriundos da entidade fornecedora;
  - A segunda dimensão corresponde ao conjunto restante de dados que serão inferidos/calculados a partir dos primeiros, com base em matrizes de correspondência que serão pré-definidas inicialmente, num único momento no tempo. Este mecanismo irá permitir que o universo de dados a fornecer no âmbito SIC corresponda apenas a uma pequena parcela do universo total de dados que terão de ser preenchidos pelas entidades participantes no SIC, sendo os restantes de preenchimento automático pelo sistema, como por exemplo, o preenchimento de dados relativos à localização a partir das coordenadas processadas pelo sistema de georreferenciação.

- II. Validação de Informação – no processo de inserção dos registos relativos ao cadastro de objetos na *queue* de subscrição, serão executados previamente e individualmente sobre cada registo, processos de validação sobre a estrutura da informação disponibilizada, incluindo aspetos como o preenchimento e formatação de dados (datas, dados decimais, etc.). O sucesso das validações técnicas efetuadas ao nível da estrutura dos dados irá permitir a inserção destes registos na base de dados de carregamento (tabela de subscrição), para posterior validação funcional e normalização. A validação funcional contempla a verificação de aspetos como o preenchimento da totalidade dos elementos mínimos definidos, a identificação de incongruências com outros registos anteriormente carregados, pela mesma entidade ou outra entidade participante. Estas e todas as outras exceções passíveis de ocorrer deverão ser tipificadas ao nível do módulo de validação, bem como os procedimentos automáticos de tratamento de exceções a executar. Serão igualmente executados processos de normalização sobre os dados para os atributos de informação tipificados no SIC (como por exemplo, tipo de objeto) com suporte numa tabela de correspondência/mapeamento de termos, a ser gerida e mantida pelo Administrador Funcional. Terminado o processo de validação e normalização dos dados, e verificado o sucesso do mesmo, serão executados os processos internos do sistema que farão a inserção dos dados validados e normalizados na estrutura de dados principal do SIC.
- III. Notificação e Gestão de Alertas – na execução dos processos de validação sobre os dados carregados poderão ocorrer exceções. Sempre que tal venha a ocorrer, o sistema deverá marcar o(s) registo(s) correspondente(s) com estado de “erro”, associando a este(s) o detalhe do erro e possíveis ações a tomar para a sua resolução. Os registos permanecerão na tabela de subscrição (se a exceção tiver ocorrido a nível funcional), sendo que todos os tipos de erro e exceções serão registados em estrutura de dados própria de *log* de erros e exceções. Sobre estes registos serão gerados alertas de forma automática, quer para a entidade responsável pela informação, quer para o Administrador Funcional do SIC, para os distintos objetivos:
- Entidade Participante: receção do alerta, análise do erro identificado pelo SIC, correção no sistema de origem e reenvio da totalidade dos

atributos de informação relativos aos objetos de cadastro com erro no SIC;

- Administrador Funcional SIC: tomada de conhecimento do erro de modo a assegurar que o mesmo será corrigido por parte da entidade responsável e detentora da informação. O Administrador Funcional poderá contemplar algum apoio adicional na clarificação e ações a tomar para a resolução do mesmo.

Os alertas são criados com estado “Ativo” aquando da deteção de erros na fase de validação dos dados. Uma vez corrigidos os registos que originaram os erros e respetivos alertas, e ultrapassados os processos de validação com sucesso, os alertas passam ao estado de “Inativo” com a indicação da sua resolução.

Neste contexto, e para que se garanta que a gestão de alertas é realizada de uma forma assertiva, o SIC deverá estar desenhado de modo a que o controlo de alertas esteja assente em mecanismos eletrónicos suportados em workflow, com a automatização dos procedimentos de controlo de alertas. Através da implementação de um mecanismo deste tipo, tornar-se-á possível a identificação do estado das exceções e a identificação do responsável por uma tarefa associada ao tratamento do conflito, simplificando a gestão e o controlo de alertas.

- IV. Tratamento de Exceções – As exceções que deverão estar previstas no carregamento de dados do SIC são, nomeadamente, as descritas na Tabela 2:

Cenários Tipo de Exceção	Responsabilidades
Tratamento / resolução automática pelo sistema de erros que estejam tipificados e que sejam passíveis da ação do SIC.	<b>Sistema SIC</b>
Tratamento de erros por correção manual dos dados base enviados para o SIC e que estejam	<b>Administração Funcional SIC:</b> Notificação, acompanhamento e garantia da resolução do erro; <b>Entidade Participante (fonte de informação):</b>

Cenários Tipo de Exceção	Responsabilidades
relacionadas com aspetos como: utilização incorreta do formato do interface definido, incoerência de informação, preenchimento incompleto de elementos mínimos.	resolução do erro, reenvio dos dados corrigidos e garantia de disponibilização com sucesso no SIC.
Tratamento de exceções ocorridas no processo de normalização de informação.	<p><b>Administração Funcional SIC:</b> articulação com a entidade fonte de informação, identificação e configuração de novo mapeamento entre os conceitos a normalizar, e reprocessamento dos dados (carregamento, validação e normalização) no SIC;</p> <p><b>Entidade Participante (fonte de informação):</b> prestação dos esclarecimentos necessários ao Administrador Funcional SIC, com fundamento sobre qual o mapeamento de conceitos a realizar no SIC.</p>

Tabela 2 – Tratamento de exceções

Adicionalmente às funcionalidades de alerta/notificação das exceções às entidades e Administrador Funcional do Sistema, o SIC deverá dispor de ecrãs de solução apropriados para a consulta de histórico dos processos de carregamento, validação e normalização, com especial detalhe sobre as exceções ocorridas, os registos causadores do erro, data de carregamento/validação, entidade e utilizador responsável pelo envio de informação e estado de resolução.

- i) Exportação de Informação – para além da criação de relatórios, será importante que o utilizador tenha a possibilidade de efetuar a exportação de determinada informação recolhida numa pesquisa para formatos *standard*. No que respeita à remuneração possível sobre a informação a disponibilizar, o ICP-ANACOM reserva a possibilidade de vir a definir um modelo de remuneração subjacente à disponibilização de determinados conteúdos de informação a definir futuramente, sendo que não é requerido que o SIC faça a gestão da disponibilização de informação mediante pagamento *online*, isto é, o SIC não irá processar transações eletrónicas a partir do acesso disponibilizado aos utilizadores, nem disponibilizar ou restringir o acesso à informação

mediante formas de pagamento verificadas em tempo real. Os utilizadores poderão ter ou não acesso a determinada informação do SIC, que será concedida pela Administração Funcional do Sistema após verificação manual de pagamento (em modalidades como pagamento de anuidade) por parte das entidades interessadas. Convém, no entanto, salientar que este tipo de funcionalidades não se encontra disponível para todos os utilizadores, estando portanto restringida aos níveis de acesso do perfil associado aos mesmos.

- j) Módulos Aplicacionais Específicos – de modo a que outros sistemas possam interagir com o SIC, deverão ser implementados um conjunto de Módulos Aplicacionais Específicos de suporte, permitindo a integração do SIC com outros sistemas. Cada módulo deste conjunto deverá ter acesso a um conjunto específico de informação, a determinar aquando do seu desenvolvimento, garantindo que determinado sistema apenas terá acesso ao módulo que recolha informação preconizada para esse sistema. Estes módulos devem ser desenvolvidos permitindo que um ou mais sistemas utilizem o mesmo módulo, ou seja, deve ser possível parametrizar a gestão de perfis de utilizadores e de aplicações, por parte da Gestão de Utilizadores e Perfis, de modo a que dois sistemas tenham acesso ao mesmo módulo (*Web service*, por exemplo). O SIC permitirá que novos módulos sejam construídos à medida que surjam necessidades de consulta de informação por parte de outros sistemas. Deve existir a preocupação em reutilizar os módulos já existentes, suportando a ideia de reutilização de objetos expressa por parte do ICP-ANACOM.

9.4. No que diz respeito ao acesso à informação do SIC, para cada tipo de entidade, este deverá obedecer aos seguintes princípios:

- a) O ICP-ANACOM terá acesso à totalidade da informação existente no SIC carregada por todas as entidades participantes, no nível máximo do seu detalhe;
- b) Os restantes reguladores sectoriais terão privilégios de acesso equiparados ao ICP-ANACOM, isto é, ser-lhes-á facultado o nível de acesso em detalhe máximo da informação de objetos de cadastro registado pelas entidades participantes (fornecedoras de informação) por si reguladas;
- c) Todas as entidades terão apenas permissão de edição à informação pela qual são responsáveis, e que foi por si carregada, de modo a garantir

responsabilização de cada uma pela qualidade dos dados enviados e mantidos no SIC. Cada entidade é responsável pela qualidade e atualidade da informação enviada para o SIC, seja esta através de sistemas de cadastro próprio e envio para o SIC, ou por atualização direta no sistema (por intermédio de ecrãs);

9.5. O SIC deverá permitir a criação e a associação de perfis de acordo com o tipo de utilização e interação que as entidades venham a desempenhar no sistema (Tabela 3). Esta associação permite garantir que cada utilizador só tem acesso a módulos aplicativos e agrupamentos de informação para os quais o perfil atribuído garante permissões de acesso.

Tipo de Utilização	Tipo de Interação	Entidades	
Administração	Administração Técnica	Entidade responsável pela tutela do SIC	ICP-ANACOM
	Administração Funcional		
Utilização	Fornecimento de Informação	Entidades Participantes	
	Consumo de Informação		

Tabela 3 – Tabela de relacionamento entre Tipo de Utilização e de Interação, de acordo com os perfis das entidades

O SIC deverá permitir a criação dos seguintes perfis de utilização:

a) ICP-ANACOM/adjudicatário do SIC:

I. Administração Funcional – este perfil de utilização do SIC engloba os elementos da Entidade Operadora do SIC, entidade esta, sob a responsabilidade do ICP-ANACOM, que ficarão responsáveis pela gestão do SIC ao nível aplicativo, que se reflete nas seguintes atividades principais:

- Gestão da Matriz de Objetos Cadastrais;
- Gestão das matrizes de correspondência de suporte aos processos de carregamento, validação e normalização de informação;

- Tratamento de Exceções – análise de alertas e validação através de ecrãs aplicativos desenvolvidos para o efeito sobre os processos de carregamento de informação, dos quais poderão advir falhas ou incoerências de informação. Não é da responsabilidade destes utilizadores a consolidação da informação residente na base de dados, mas sim garantir que as entidades responsáveis pela informação são notificadas, esclarecidas sobre a génese dos erros e clarificadas sobre os passos a seguir para a sua correção;
  - Gestão de utilizadores – operações sobre utilizadores, associação dos perfis aos utilizadores e correspondentes níveis de acesso;
  - Gestão de Informações Úteis;
  - Procedimentos de carregamento/atualização periódicos de informação de fontes de dados sociodemográficos, toponímicos e geográficos, com gestão do módulo de tratamento de informação externa.
  - Adicionalmente ao exposto acima, os Administradores Funcionais serão os Gestores do Sistema na vertente aplicacional, responsáveis pela parametrização e configuração das funcionalidades existentes e de novas que venham a ser integradas, gestão do universo de informação de base, e aplicação de controlo de acessos e perfis sobre as entidades e interações com o SIC. Deverá também ser prevista a necessidade da sua interação/colaboração com os Administradores Técnicos, sempre que ocorram situações anómalas do ponto de vista aplicacional, mas que possam resultar de disfunções ao nível da infraestrutura de suporte.
- II. Administradores Técnicos – os utilizadores que sejam definidos como Administradores Técnicos, serão elementos da equipa do adjudicatário do SIC, oriundos da área de tecnologias de informação, que administrarão a(s) plataforma(s), em termos de tecnologias associadas e da integração das mesmas com outras plataformas. Terão como responsabilidade a atividade de Administração Tecnológica – a administração a efetuar por este tipo de utilizador recai sobre a

Administração do SIC ao nível técnico, isto é, esta Administração do Sistema agrega um conjunto de operações de índole técnica que garantam o correto funcionamento do sistema, nomeadamente:

- Integrações com outros sistemas fonte de informação externa cadastral;
- Aplicabilidade das políticas de segurança e encriptação de dados;
- Procedimentos de gestão de histórico;
- Cumprimento das políticas de backup's definidas;
- Monitorização do sistema e infraestrutura subjacente;
- Outras atividades de manutenção e suporte da infraestrutura de suporte do SIC.

III. Utilizador – os utilizadores que sejam colaboradores do ICP-ANACOM e que recorrerão ao sistema para consulta de informação, deverão ser associados ao perfil de Utilizador (do ICP-ANACOM). A este grupo de utilizadores será possível aceder às seguintes áreas:

- Informação do Utilizador;
- Informação sobre Anúncios e Outros Procedimentos;
- Informações Úteis;
- Mapas;
- Pesquisas – todos os tipos de pesquisa existentes;
- Relatórios – produção de relatórios predefinidos ou a partir de um relatório base existente no sistema;
- Exportação de informação – possibilidade de exportar a informação retornada pelo sistema para ficheiros.

b) Entidades Participantes:

- I. Fornecedores de Informação – o grupo de entidades com permissões para fornecer informação para o sistema, terá a possibilidade de aceder ao módulo de envio de informação e aos módulos de consulta de informação. Qualquer entidade deste tipo será simultaneamente fornecedora e consumidora de informação, sendo que o tipo de acesso

será definido no momento em que for autenticada perante o sistema. Neste contexto, este grupo de entidades, para fornecer informação ao sistema terá acesso ao módulo: Envio/Carregamento Automático de Informação; Registo Manual de Informação (via interface *Web*).

Para as entidades participantes que não possuam sistema de cadastro próprio, como já referido anteriormente, será disponibilizado no SIC a possibilidade de registo direto e manual por intermédio de ecrãs (interface *Web*), permitindo a estas entidades gerir o seu próprio cadastro no SIC, o que deverá constituir uma solução transitória, não substituindo a necessidade destas entidades virem a implementar o seu próprio sistema de cadastro, conforme referido no Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio.

Para consulta de informação do sistema, as entidades participantes deverão ter acesso a módulos como:

- Pesquisas;
  - Relatórios;
  - Mapas;
  - Gestão de Informação de Entidade – nesta área poderá ser definida e descrita a totalidade de informação sobre cada entidade participante, seus contactos e colaboradores com interação com o SIC;
  - Gestão de Informação Cadastrada – módulo que irá suportar o registo de cadastro por parte das entidades fornecedoras de informação;
  - Informação sobre Anúncios e Outros Procedimentos;
  - Notificação / Gestão de Alertas (ótica de receção de notificações);
  - Tratamento de Exceções (consulta de exceções sobre informação enviada para o SIC);
  - Exportação de Informação.
- II. Consumidores de Informação – para além das entidades que serão simultaneamente fornecedoras e consumidoras de informação do

sistema, existirão entidades que apenas serão utilizadores (consumidores) da informação do sistema. Para essas, deve ser definido um perfil com permissões de consulta às várias funcionalidades do sistema. Assim sendo, as atividades deste grupo podem ser divididas nas seguintes categorias:

- Pesquisa;
- Relatórios;
- Mapas
- Informação do Utilizador;
- Informações Úteis;
- Informação sobre Anúncios e Outros Procedimentos;
- Exportação de informação.

Determinada entidade consumidora de informação poderá passar para o nível de entidade fornecedora de informação, como por exemplo:

- Entidades que detenham infraestruturas que não são aptas, mas que venham a ser consideradas aptas por força de intervenções a que sejam sujeitas;
  - Construção de novas infraestruturas aptas por parte de determinadas entidades;
  - Entidades que venham a ter sob sua tutela infraestruturas consideradas aptas (como por exemplo, autarquias locais que venham a assumir tutela ou gestão de ITUR públicas).
- c) Outras Aplicações: A solução a implementar permitirá ainda a interação com outros sistemas, e deste modo, deverá ser criado um perfil geral de utilização Outras Aplicações. Este terá acesso a um conjunto de módulos aplicativos especificamente definidos para o perfil.
- d) Público em Geral: O utilizador público será um utilizador que apenas terá acesso ao portal informativo do ICP-ANACOM, onde poderá consultar a informação que se encontra presente nas Informações Úteis. Adicionalmente a esta, será facultado ao público informação complementar relativa à descrição de cadastro de objetos mediante pedido. Para este efeito, o SIC deverá

disponibilizar uma área específica (formulário acessível ao público) para pedido de informação sobre cadastro de determinados objetos, pedido esse que será recebido no ICP-ANACOM e analisado pelos responsáveis internos. Caso a informação solicitada seja passível de ser disponibilizada, será enviada por correio eletrónico (ou outro canal externo ao SIC) a quem tiver formulado o pedido.

9.6. O SIC deverá facilitar a possibilidade de registo simplificado de informação de suporte sem que sejam requeridas funcionalidades de gestão, decisão ou processamento, nomeadamente sobre:

- a) Anúncios de projetos de realização de obras que viabilizem a construção ou ampliação de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas;
- b) Disponibilização dos procedimentos e condições de que depende a atribuição dos direitos de passagem em domínio público e, caso aplicável e considerado justificado, das instruções técnicas aplicáveis à construção ou ampliação de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas;
- c) Disponibilização dos procedimentos e condições aplicáveis ao acesso e utilização de cada uma das infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas.

9.7. O SIC deverá assegurar a possibilidade de disponibilizar informação em formato de texto (ficheiros. Pdf), a todas as entidades com acesso ao SIC. A disponibilização desta informação poderá, adicionalmente, assumir a forma de links para os sites, caso existam, das respetivas entidades responsáveis pela informação sobre os procedimentos.

9.8. O SIC permitirá o registo, por parte dos municípios das seguintes decisões:

- Das determinações de adiamento de instalação e funcionamento de infraestruturas, quando, por motivos de planeamento e de exceção das obras, condicione a intervenção à obrigação de a anunciar de modo a que outras empresas manifestem a sua intenção de aderir à intervenção;

- Da rejeição da realização da obra quando existam infraestruturas aptas ao alojamento de redes, pertencentes ao domínio público, nas quais exista capacidade disponível que permita satisfazer as necessidades da empresa requerente.

Assim como inclui um layer gráfico relativo à descrição geoespacial da intervenção no domínio público a realizar, bem como interdições de intervenções em domínio público.

9.9. Como complemento às funcionalidades acima descritas, o SIC deverá ainda permitir que as entidades participantes possam subscrever um serviço que irá notificar as entidades subscritoras sempre que sejam disponibilizados no sistema novos anúncios e procedimentos. A notificação permitirá não só dar a conhecer a estas entidades a existência de novas ocorrências, mas igualmente conter links para a informação mais detalhada que poderá constar do SIC ou dos sistemas fonte (no caso dos procedimentos e condições técnicas dos direitos de passagem em domínio público).

9.10. A solução a implementar deverá permitir a interoperabilidade e a integração do SIC com outros sistemas, pelo que esta deverá ser desenvolvida de acordo com as diretrizes do Guia da Interoperabilidade da Administração Pública (e-GI@P) em relação a:

- a) Apresentação e Troca de Informação;
- b) Integração de Dados;
- c) Serviços de Interligação;
- d) Serviços de Segurança.

9.11. O adjudicatário deverá ainda garantir uma série de serviços de suporte à infraestrutura:

- a) *Logging e Auditing* - deverá ser possível parametrizar o *logging* e *auditing* por tabela no SIC, e para cada tabela definir os campos que são sujeitos a *auditing*, isto é, para os quais será guardado o conteúdo anterior. Para além deste *logging* genérico o SIC deverá ter opções especiais para visualizar determinados históricos considerados mais importantes a nível das operações em causa;

- b) Monitorização - apesar do SIC não ser considerado como um sistema operacional de alta disponibilidade, deverá ser monitorizado com vista a cumprir com níveis de serviços adequados aos utilizadores finais. Deste modo, deverá ser prevista a necessidade de instalar um conjunto de mecanismos de monitorização que permitam identificar e agir de forma proactiva a potenciais anomalias que possam vir a ocorrer, Como por exemplo, indisponibilidade do sistema, falta de disco, excesso de tráfego, entre outras;
- c) Gestão de *Backups* - uma política de gestão de *backups* adequada assume importância crítica nas estratégias de proteção de dados em cenários extremos de corrupção ou exclusão de dados, que podem ocorrer devido a erros em aplicações, vírus, violações de segurança ou erros provocados inadvertidamente pelo utilizador. Assim, deverá ser definida pela entidade a equipa técnica responsável pela gestão da infraestrutura que suporta o SIC, a estratégia, tipo e topologia de *backup* mais adequado, o horário e meios de armazenamento apropriados, bem como a definição dos serviços de recuperação;
- d) Segurança - o SIC deve ter em conta as recomendações a nível de segurança de sistemas a redes da OCDE - "*OECD Guidelines for the Security Information Systems and Networks*", e o conjunto de controlos de segurança especificados na ISO/IEC 27002, versão 2005 ou posterior.

9.12. A Arquitetura do SIC deverá ter como princípio orientador o elevado desempenho e a robustez da solução global. Relativamente a disponibilidade do sistema, a mesma deverá prever a utilização normal em período de utilização diária, sendo permitido contemplar períodos de indisponibilidade noturna para realização de procedimentos de operação e manutenção do sistema (processos de carregamento *batch*, *backups* e procedimentos de gestão de histórico).

9.13. A solução a implementar deverá ter definido um *Disaster Recovery Plan* (DRP), este deve concentrar-se nos acidentes de maior probabilidade e menos catastróficos e não nos acidentes mais catastróficos que podem ser, ou são, menos prováveis e deve ser construído a partir de cenários prováveis, previamente definidos.

Deste modo devem ser implementados procedimentos de prevenção e também de atuação posterior a um acidente deste tipo. Assim o DRP deve ser:

- a) Testado periodicamente;
- b) Atualizado sempre que necessário;
- c) Localizado em local seguro e em território nacional, mas de fácil acesso aos utilizadores e aos elementos da Equipa Técnica do adjudicatário afeta às ações de recuperação;
- d) Formalmente aprovado pela gestão de topo da Organização.

9.14. O plano de contingência, a desenvolver, deverá identificar potenciais ocorrências de falhas e, simultaneamente, definir as medidas a pôr em prática caso essas falhas de facto venham a ocorrer.

9.15. Independentemente da ocorrência de qualquer falha, devem ser feitas cópias redundantes da informação, incluindo dados, aplicações, sistema operativo, SGBD (Sistema de Gestão de Bases de Dados) e outros sistemas de gestão em uso. As cópias redundantes devem ser guardadas em locais diferentes a deve assegurar-se que, caso estas copias venham a ser utilizadas, exista sempre, pelo menos uma cópia fiel da informação,

9.16. Relativamente à componente gráfica do SIC, e tratando-se de uma solução *Web-enabled*, esta deverá respeitar um conjunto de recomendações elaboradas pelo W3C (*World Wide Web Consortium*), tal como o cumprimento da Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/99, DR n.º 199, Série I-B, de 26 de agosto de 1999, e em conformidade com o nível AAA (prioridade 3) das Diretrizes de Acessibilidade do Conteúdo *Web*, da iniciativa pela Acessibilidade *Web* (WAI) do W3C. Na componente gráfica a implementar no SIC deverão constar elementos gráficos em utilização no *site* do ICP-ANACOM (ícones, logótipo, tipo de letra). O sistema a desenvolver deverá responder ao seguinte conjunto de regras e métodos de "usabilidade":

- a) Acessibilidade:
  - i. Desenhar uma solução assegurando o respeito pelas diretivas/recomendações existentes, nomeadamente as que constam do "Guia de Boas Práticas na Construção de *Web sites* da Administração Direta ou Indireta do Estado" e "Diretrizes de Acessibilidade do Conteúdo *Web*", e assegurando o nível mínimo de acessibilidade "AAA";

- II. Disponibilizar informação dos contactos em todas as páginas do *site*;
- III. Desenhar a solução de forma a prever a existência de utilizadores com dificuldades visuais;
- IV. Conceber as páginas com capacidade de serem impressas;
- V. Conceber as páginas de modo a que possam ser consultadas em diferentes janelas de um *browser*.

b) Facilidade de Utilização:

- I. Desenhar uma solução de modo a que exista facilidade de navegação;
- II. Desenhar um *layout* consistente;
- III. Fornecer o conteúdo de modo a que este se encontre o máximo possível no topo da página;
- IV. Usar cor de fundo clara para a solução;
- V. Manter os *hyperlinks* sempre com a mesma cor;
- VI. Atribuir os subgrupos de cada item da solução, se possível no máximo em grupos de cinco subitens;
- VII. Cumprimento da “regra dos três cliques”, ou seja, disponibilizar ao utilizador a funcionalidade que pretende, no máximo em “três cliques”;
- VIII. Tornar claro através do uso de vários elementos gráficos, o que o utilizador pode seleccionar.

c) Consistência, Integridade e Performance:

- I. Garantir o cumprimento das regras definidas para a aplicação, nos *templates* usados para a construção das páginas;
- II. Garantir a coerência e existência de *hyperlinks* em todas as páginas;
- III. Os conteúdos devem ser renovados com uma periodicidade elevada e constante;
- IV. Evitar a construção de páginas “sem saída”;
- V. Verificação dos dados que serão submetidos nos *forms*;
- VI. Utilizar no máximo três cores diferentes;
- VII. Utilizar sempre o mesmo tipo de fonte ao longo da solução;

- VIII. Hierarquia visual em cada página;
  - IX. Convenções da internet;
  - X. Não permitir a existência de erros ortográficos;
  - XI. Páginas divididas por módulos, sub-módulos e áreas bem definidas.
- d) Janela do *browser*:
- I. Resolução usada;
  - II. Janelas *popup* devem aparecer sempre centradas em relação ao ecrã;
  - III. Evitar fundos escuros na janela do *browser*;
  - IV. Acessos a outros sites devem ser feitos através de uma nova janela;
  - V. Padronizar a versão do *browser* a utilizar por parte dos utilizadores.
- e) Campos de Formulários:
- I. Aos campos inativos deve ser atribuído um aspecto de *disabled*, atribuindo a mesma cor da linha de fundo a esse mesmo campo;
  - II. Os campos de formulários aos quais correspondam valores devem ser configurados de modo a que os valores neles inseridos sejam alinhados à direita. Também deve ser colocada a unidade associada a esses valores;
  - III. Deve ser garantida a sinalização dos campos de preenchimento obrigatório num determinado formulário;
  - IV. Os campos preenchidos por um utilizador no âmbito de uma pesquisa devem ser mantidos após a pesquisa;
  - V. As datas presentes nos campos de um formulário ou a inserção da (s) mesma (s) deverá (ão) respeitar sempre a seguinte estrutura e regra: aaaa-mm-dd.
- f) Listagens:
- I. Para todas as listagens deve ser estipulado um máximo de resultados por página da listagem;
  - II. Sempre que o utilizador pretender aceder a um elemento da listagem deverá selecionar uma *radiobutton* referente ao elemento pretendido e,

posteriormente, escolher a ação a realizar a partir de uma barra de opções.

g) *Links*:

- I. O estilo sublinhado terá que ser sempre um *link*;
- II. O *link* tem sempre uma *Alt tag*;
- III. A reação de um *link* à passagem do rato por parte do utilizador terá que ser sempre a mesma, ou seja, o texto passará a ser sublinhado;
- IV. O *layout* de um *link* deve ser genérico e padronizado, para que não se especifique o teor do *link*.

h) Mensagens ao utilizador:

- I. Deve ser dada uma mensagem ao utilizador quando o sistema se encontrar indisponível;
- II. Deve ser dada uma mensagem ao utilizador sempre que ocorra uma falha de submissão de uma determinada informação.

i) *Plugins e Downloads*:

- I. Disponibilizar sempre ao utilizador a possibilidade de realizar o *download* dos *plugins* necessários à consulta de informação;
- II. O utilizador deve ser informado se o *download* que irá realizar a partir da solução é gratuito.

j) Imagem:

- I. Todas as imagens (conjunto de objetos gráficos) devem conter *Alt tag*;
- II. Caso uma imagem seja de dimensões significativas, deve ser colocada em dimensões mais reduzidas na página, e disponibilizada apenas com as dimensões originais numa janela de *popup*, caso o utilizador a seleccione;
- III. Deve ser reduzido ao mínimo o uso de imagens na solução, de forma a não se hipotecar a *performance* da mesma.

## 10. Carregamento de dados no SIC

10.1. O universo cadastral de dados do SIC será composto por um extrato dos cadastros próprios das entidades detentoras de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas, as quais serão responsáveis pela correta inserção, qualidade e atualidade dos dados no SIC.

10.2. Para além do carregamento de dados, que deverá acontecer de forma automatizada entre os sistemas produtores de informação e o SIC, será contemplada a possibilidade de registo direto no sistema (por preenchimento de formulários em ecrãs específicos a desenvolver no SIC – interface *Web*) dos cadastros próprios de âmbito SIC.

10.3. Os formatos de disponibilização de informação não cadastral no SIC, referida no artigo 25º do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, a ser disponibilizada no SIC, corresponderá aos seguintes elementos:

- a) Procedimentos e condições de que depende a atribuição dos direitos de passagem previstos no artigo 6.º (Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio):
  - I. 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 n.ºs 3 e 4 do artigo 24.º da Lei das Comunicações Eletrónicas, aprovada pela Lei n.º 5/2004, de 10 de fevereiro, alterada e republicada pela Lei n.º 51/2011, de 13 de setembro, a serem disponibilizados no SIC pelas respetivas entidades, devem conter:
    - Os elementos que devem instruir o pedido para a construção e instalação de infraestruturas, bem como a entidade a quem o mesmo deve ser dirigido;
    - As disposições relativas à reserva de espaço em condutas e outras infraestruturas para administração e utilização pela entidade administradora do bem dominial ou pela entidade por esta designada, quando aplicável;
    - As obrigações de reparação de infraestruturas 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 infraestruturas nas suas condições normais de utilização;
  - Os procedimentos de desobstrução de infraestruturas;
  - As regras relativas ao anúncio prévio destinado a captar a adesão à intervenção a realizar, de outras empresas de comunicações eletrónicas que, na mesma área, pretendam instalar infraestruturas de suporte a sistemas e equipamentos das suas redes.

Os procedimentos para a atribuição de direitos de passagem em domínio público, devem incluir, se for o caso, as instruções técnicas referidas no artigo 11.º (Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio).

As instruções técnicas devem ter em consideração as especificidades das infraestruturas 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.

- II. As entidades sujeitas ao dever de acesso às respetivas infraestruturas devem, nos termos do artigo 18º do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, elaborar e disponibilizar no SIC regras relativas aos procedimentos e condições para o acesso e utilização das infraestruturas, 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 eletrónicas a alojar nessas infraestruturas, 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 infraestruturas;
  - As instruções técnicas estabelecidas para a utilização das infraestruturas;
  - As sanções por incumprimento ou utilização indevida das infraestruturas;
  - Outras exigências que condicionem a atribuição de direitos de utilização.
- b) Anúncios da construção de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas nos termos previstos no n.º 6 do artigo 7.º e no artigo 9.º (Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio):
- I. No que concerne à publicação de realização de obras que viabilizem a construção ou ampliação de infraestruturas, 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.
  - II. 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 referência a elementos físicos existentes.

- III. O SIC deve também permitir disponibilizar as decisões dos municípios nos termos dos artigo 7º, n.º 6 do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio.
- c) Procedimentos e condições aplicáveis ao acesso e utilização de cada uma das infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas;
  - d) A informação de âmbito não cadastral a incluir no SIC será apresentada em formato de texto (por exemplo através de ficheiros .pdf) tal como recebidos pelas entidades abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, sem prejuízo do estabelecimento de ligações (*links*) para os sítios da Internet, caso existam, das respetivas entidades responsáveis pela informação sobre os procedimentos.

## 11. Informação geográfica do SIC

11.1. Nos termos da lei (artigo 24º, n.º 2, do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio), dos cadastros devem constar no mínimo os seguintes elementos:

- a) Localização, georreferenciação, traçado e afetação principal;
- b) Características técnicas mais relevantes, incluindo dimensão, tipo de infraestruturas e de utilização.

11.2. O SIC deverá incorporar uma versão simplificada de cadastro georreferenciado das infraestruturas instaladas no País, consideradas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas. E será uma versão simplificada porque o cadastro georreferenciado 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 atualização de informação no SIC, da responsabilidade das entidades abrangidas, corresponderá a um extrato do cadastro próprio de cada uma, transferido para o SIC através de processos de interação adiante descritos. Como resulta evidente, importa especificar e normalizar os objetos cadastrais SIC e definir os elementos de informação com que os mesmos serão caracterizados no sistema.

11.3. Considera-se como universo de objetos considerados aptos para alojamento de redes de comunicações eletrónicas 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 objetos serão

caracterizados no sistema. É neste contexto que surge a noção de “objeto cadastral” enquanto tipo de infraestrutura cuja declaração no SIC, obedecendo aos conteúdos e formatos de informação especificados pelo ICP-ANACOM, constitui uma obrigação do adjudicatário do SIC.

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

11.5. Para cumprir o objetivo enunciado, os objetos cadastrais a incluir obrigatoriamente no SIC, e respetivas definições, são os seguintes:

- a) Armário: Conjunto de caixa, ou bastidor, estanque, e dos dispositivos e equipamentos alojados no seu interior;
- b) 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;
- c) Edifício Técnico: Edifícios aptos ao acolhimento de equipamentos de redes de comunicações eletrónicas, 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;
- d) 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;
- e) Troço de conduta: Conjunto de condutas entre duas câmaras-de-visita adjacentes ou entre uma câmara-de-visita e a fronteira da infraestrutura, em

- que uma conduta corresponde a um tubo ou conjunto de tubos geralmente subterrâneos ou disposto ao longo de vias de comunicação;
- f) 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;
  - g) Troço de Traçado Suspenso: Conjunto de ligações aéreas resultantes de travessias em pontes ou fachadas de edifícios, sendo representado em planta através de uma linha;
  - h) Poste: Elemento vertical de sustentação apto para interligação de cabos e equipamento de traçados aéreos de redes de comunicações eletrónicas;
  - i) Além destes objetos cadastrais a incluir obrigatoriamente no SIC pelas diversas entidades abrangidas, existe ainda um objeto cadastral de inclusão facultativa por parte das entidades mas cuja previsão deve estar contemplada no SIC:
    - Torre: Estruturas metálicas destinadas à instalação de elementos radiantes de redes de comunicações eletrónicas.

11.6. Considera-se que, nos termos do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio (artigo 24º, n.º 2), os elementos mínimos que devem constar dos cadastros deverão prever a seguinte informação:

- a) Localização;
- b) Georreferenciação;
- c) Traçado;
- d) Afetação principal;
- e) Características técnicas mais relevantes, incluindo dimensão, tipo de infraestruturas (ou de objeto cadastral) e de utilização.

11.7. Assim, partindo daquele mínimo que o Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, obriga a garantir, é entendimento do ICP-ANACOM que cada objeto cadastral a ser declarado no SIC deve ser caracterizado através dos elementos acima referidos (localização, georreferenciação, traçado, afetação principal, dimensão, tipo de infraestrutura e tipo de utilização) e ainda através do "estado operacional". Com efeito, por razões de otimização de planeamento e de boa gestão de obras na via pública,

bem como para garantir oportuna atualização, quanto aos objetos em condições técnicas de exploração operacional, importa poder distinguir, no cadastro SIC, quais os objetos que se encontram em fase de projeto, instalados e em exploração, instalados não ativados ou em desinstalação. Justifica-se assim considerar o elemento relativo ao estado operacional de objetos cadastrais declarados na rede.

11.8. Os elementos de caracterização<sup>2</sup> dos objetos cadastrais são caracterizados na Tabela 4.

Elementos de Caracterização Tipo de infraestruturas		Objetos 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
	N.º de Polícia	x	x	x	x	✓	x	x	x
Georreferenciação	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	✓	✓
Afetação 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	✓	✓	✓

<sup>2</sup> Os atributos com a indicação (OPT) são de preenchimento facultativo.

Elementos de Caracterização Tipo de infraestruturas	Objetos Cadastrais							
	Armário	Câmara de Visita	Troço de Conduta	Troço Aéreo	Edifício Técnico	Galeria Técnica	Poste	Torre (OPT)
Acomodação de equipamentos	✓	x	x	x	✓	x	x	x
Dispositivos de junção/derivação	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	x
Terminações		x	x	x	✓	x	x	x
<b>Estado Operacional</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabela 4 – Elementos de Caracterização dos Objetos Cadastrais

11.9. Explicita-se, de seguida, o sentido com que devem ser entendidos os elementos de caracterização acima referidos:

- a) **Localização** – endereço administrativo que permite referenciar cada objeto 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 objeto cadastral SIC e do elemento mínimo aplicável em apreço. Por exemplo:

- I. Distrito: Lisboa;
- II. Concelho: Lisboa;
- III. Freguesia: Santa Maria de Belém;
- IV. Arruamento: Rua dos Jerónimos;
- V. N.º de Polícia: 107.

Sem prejuízo dos aspetos supracitados, o adjudicatário utilizará uma base de dados normalizada de endereços de acordo com as regras nacionais existentes.

- b) **Georreferenciação** – coordenadas que permitem identificar, num determinado *sistema de coordenadas*, a posição geográfica precisa do objeto. Por exemplo: Sistema de coordenadas: EPSG: 3763 (PT-TM06/ETRS89).
- c) **Traçado** – no caso dos objetos lineares, o traçado não é mais do que o conjunto de coordenadas que definem o percurso do objeto. Este elemento de

caracterização descreve o tipo de traçado que acolhe o objeto, sendo definidos três tipos:

- I. Traçado Subterrâneo (rede de tubagens simples; rede de tubagens composta, agrupada ou estrutura em formações; galerias técnicas);
  - II. Traçado Suspenso (travessias em pontes; fachadas de edifícios);
  - III. Traçado aéreo (postes; torres).
- d) Afetação principal – do ponto de vista funcional, a afetação principal do objeto cadastral refere-se à função desempenhada pela rede em que se integra ou que aloja.
- e) Detenção – permite identificar a entidade que detém o objeto cadastral e que, nos termos constantes do Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, está obrigada a incluí-lo no SIC.
- f) Dimensão – permite caracterizar os objetos de cadastro quanto às suas dimensões relevantes. No âmbito do SIC podem considerar-se objetos 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:
- I. A denominação da variável medida (diâmetro, comprimento, largura, altura);
  - II. O valor da medida;
  - III. A indicação da unidade em que se expressa o valor de medida.
- Por exemplo: Conduta: diâmetro interior = 90 mm; comprimento = 120 m.
- g) Tipo de infraestrutura – refere-se ao tipo de objeto cadastral no âmbito do universo de objetos considerados no SIC, sendo abrangidos os tipos constantes na Tabela 4.
- h) Tipo de utilização – indica o género de utilização numa perspetiva topológico-operacional, de cada objeto integrante da rede, permitindo distinguir o tipo de operações acessíveis/realizáveis no âmbito de cada objeto 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 ativos. Por exemplo: Junções – Armários; Derivações – Armários, câmara-de-visita; Acomodação de cabos – galeria técnica.

- i) Estado Operacional – este atributo permite concluir se um dado objeto cadastral se encontra disponível para ser normalmente utilizado na rede em que se integra. Além de ser uma parte do registo patrimonial de ativos, o sistema de informação de cadastro georreferenciado de rede é, também, um valioso instrumento para desenho e implementação de projeto técnico de expansão ou transformação da rede, bem como para apoio na gestão de ações de operação, manutenção e desimpedimento dos meios instalados na rede. Assim, o estado operacional de um objeto cadastral poderá assumir um dos seguintes valores:

- 01 = Em Projeto;
- 02 = Objeto instalado e em exploração;
- 03 = Objeto instalado não ativado;
- 04 = Objeto em desinstalação.

11.10. As entidades abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio, 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 objetos cadastrais pelas entidades fornecedoras de informação, julga-se de especial interesse que na conceção do SIC seja previsto um (ou mais) campos relativos ao estado de ocupação de cada infraestrutura apta ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas, cujo preenchimento poderá, querendo, ser efetuado pelas entidades mencionadas. Assim, no entendimento do ICP-ANACOM, o estado de ocupação deve ser, nesta fase, um elemento de caracterização dos objetos 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 infraestruturas aptas. O estado de ocupação permite aquilatar, em função do estado atual de preenchimento da capacidade do objeto cadastral, sobre a parte ocupada e a parte disponível dessa capacidade.

11.11. Deverá ser aplicado o Sistema de Referenciação Espacial, em que todos os objetos cadastrais previamente mencionados serão caracterizados geograficamente através da associação à sua localização administrativa, assim como à sua georreferenciação expressa em termos das suas coordenadas físicas. Deste modo:

- a) Localização Administrativa – sempre que possível, terá de ser fornecida informação ao nível do arruamento ou endereço (no caso de objetos 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 localidade respetivas. Tendo em consideração a disparidade de fontes de toponímia usada em Portugal e, como tal, a difícil adoção de uma fonte comum a todos os intervenientes, optou-se por conceber uma solução mais aberta, que permita harmonizar as diferentes fontes. Assim, cada objeto cadastral deverá ser localizado, pelo menos, através da seguinte informação: distrito, concelho, freguesia, de acordo com a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP). Trata-se da fonte oficial para o registo do estado da delimitação e demarcação das circunscrições administrativas do País e a sua execução encontra-se a cargo do Instituto Geográfico Português. Para além desta informação, conforme acima indicado, será necessário fornecer informação relativa ao arruamento/endereço em que se localiza cada elemento do tipo pontual ou poligonal. O SIC estabelecerá uma hierarquia de localização, sendo que a georreferenciação será prioritária relativamente à localização administrativa. Ou seja, pretende-se que a morada principal a associar a cada elemento a integrar no SIC seja obtida pela georreferenciação a partir das coordenadas de cada elemento. Assim sendo, a informação fornecida por cada entidade referente ao arruamento/endereço será usada como ajuda em casos de incompatibilidade ou como complemento na identificação da localização.
- b) Georreferenciação – com o objetivo de normalizar e uniformizar a informação georreferenciada residente no SIC, adota-se o sistema PT-TM06/ETRS89 para Portugal Continental que para além de ser o sistema global de referência recomendado pela *European Reference Frame* (EUREF), é também o único que o Instituto Geográfico Português mantém atualmente em vigor, estando todos os outros considerados obsoletos (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 adoção do sistema PT-TM06/ETRS89, adota-se também o sistema PTR08-UTM/ITRF93 para as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores.

11.12. Apesar da necessidade de adoção de um referencial único para o SIC, não deixou de se considerar também a realidade do universo das entidades que dispõem de informação dos seus cadastros em sistemas de referência muito diversos. Assim, 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.

11.13. Tendo em consideração a necessidade de harmonizar a informação proveniente de diferentes fontes, residente em diferentes sistemas e organizada em distintos formatos, descrevem-se de seguida os termos e formatos como essa informação deverá ser disponibilizada pelos seus detentores, de forma a ser passível de integração no SIC.

a) Quanto ao formato da informação de cariz geográfico a fornecer pelas diversas entidades, consideram-se as seguintes possibilidades:

- I. Formato Shapefile: Tipos .shp, .dbf e .shx, sem limitação de outras *file extensions* associadas a este formato;
- II. 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;
- III. Outros Formatos XML: Pela sua portabilidade, já que é um formato que não depende 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 respetivas.
- IV. 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 respetivos.

- b) Para cada elemento, a entidade deverá também fornecer a chave que univocamente identifica o objeto no seu sistema de cadastro, de forma a facilitar futuras atualizações desse elemento. O SIC usará a sua classificação própria, mas o código associado pela entidade será guardado na base de dados.

11.14. Quanto à cartografia de base e considerando o âmbito e objetivos do projeto SIC, considera-se de grande relevância a existência de informação de base contextual das infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas. Atendendo aos custos de aquisição e atualização e aos tempos de execução associados, considera-se que deve ser adotada uma solução de informação mista, isto é, vetorial 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. Assim, considera-se a utilização da cobertura nacional de ortofotos, que é realizada pelo Instituto Geográfico Português periodicamente, complementada com informação vetorial de carácter estatístico, administrativo e de endereçamento, existirá também no SIC. A informação cartográfica em formato vetorial consiste em entidades gráficas (pontos, linhas ou polígonos). No contexto do SIC, entende-se que a cartografia de base possa dispor dos seguintes elementos:

- a) Elementos cartográficos do tipo polígono, representando edifícios, equipamentos diversos, zonas de serviços e divisões administrativas tais como o limite de concelho ou o limite de freguesia;
- b) Elementos cartográficos do tipo linha, que representem estruturas ferroviárias, arruamentos, eixos de via ou hidrografia;
- c) Elementos cartográficos do tipo ponto como, por exemplo, os números de polícia.

11.15. No que diz respeito às escalas de análise, estas deverão estar dentro dos seguintes intervalos, consoante o tipo de ocupação do solo:

- a) Meio Urbano: 1:1 000 ou 1:2 000;
- b) Meio Rural: 1:5 000.

11.16. A codificação da divisão administrativa deve seguir a estabelecida no Instituto Nacional de Estatística, composta por três níveis hierárquicos – distrito, concelho e freguesia – e a delimitação e demarcação das circunscções administrativas do País (distrito, concelho e freguesia) devem ter por base a informação disponibilizada de acordo com a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), cuja execução se encontra a cargo do Instituto Geográfico Português.

11.17. 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.

11.18. Quanto aos Metadados/Documentação dos Dados, a informação de cadastro de cariz geográfico fornecida pelas diferentes entidades deve ter associado um conjunto de metadados, ou seja, para além dos vetores e atributos dos objetos, 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 (objeto), a escala a que foi feito o levantamento da informação, indicação do EPSG usado, a data do levantamento, etc. É, no entanto, de cariz obrigatório o preenchimento do subconjunto de elementos (22 campos), considerados fundamentais para descrever a informação geográfica, inseridos na Norma ISO 19115 – Geographic information - Metadata – de forma a garantir uma base mínima de interoperabilidade. Para documentar os metadados relativos à informação geográfica deverá ser utilizada a ferramenta MIG Editor – disponível em <http://snig.igeo.pt> – que implementa todos os elementos do *Core Metadata*.

## **12. Controlo da qualidade dos dados do SIC**

12.1. Na proposta, o adjudicatário terá que especificar quais os procedimentos a adotar para assegurar o controlo da qualidade dos dados e da informação geográfica constante no SIC. Os procedimentos de controlo da qualidade dos dados deverão dar resposta, no mínimo, aos seguintes aspetos:

- a) Regras topológicas;
- b) Processo de generalização de elementos geográficos;
- c) Transformação de coordenadas, com referência aos parâmetros utilizados;
- d) Preenchimento dos metadados;

- e) Procedimentos a adotar para a atualização da informação geográfica e respetivos metadados;
- f) Observações referentes à exatidão e completude espaciais, temáticas e temporais.
- g) Criação de um Módulo de Validação Técnica (Estrutura de Dados) dos dados cadastrais;
- h) Criação de um Módulo de Validação Funcional e Normalização de Informação

12.2. Criação de um de Módulo de Validação Funcional e Normalização de Informação. Os concorrentes terão que desenvolver mecanismos e funcionalidades a implementar na aplicação que permitam efetuar o controlo e verificação de redundâncias, inconsistências e erros topológicos relativos aos objetos cadastrais introduzidos pelas diversas entidades. Terá ainda que constar na Proposta, a indicação dos erros de posição e descrição de atributos associados admitidos para cada um dos objetos cadastrais constantes no SIC. Apresentam-se alguns pressupostos a considerar:

- a) O Modelo de Confiança, associado aos dados do SIC, deverá atender a duas realidades:
  - I. Dados referentes a estruturas novas – atendendo a que estes serão colocados no SIC pelos Operadores (tendo em consideração o Modelo proposto), deverão cumprir com os requisitos definidos, quer em termos de objetos cadastráveis, quer em termos de modelo de dados, pelo que constituir-se-ão como a informação de referência;
  - II. Dados referentes a infraestruturas já existentes – atendendo a que existe uma forte probabilidade de que as infraestruturas já existentes, e georreferenciadas, possam vir a apresentar erros de diversa natureza, deverão os concorrentes apresentar mecanismos de verificação de erros de consistência, redundância, omissão e topológicos.
- b) O SIC deverá prever a existência de informação, associada a cada objeto cadastrado, sobre a entidade responsável pela sua criação, de forma a que seja sempre possível o contacto direto para esclarecimento de eventuais dúvidas que se coloquem;

- c) Do mesmo modo, deverão ser definidos, os erros associados a cada objeto, como um dos métodos para regular a qualidade da informação no SIC.

### **13. Sistematização das propostas**

A título indicativo, sugere-se a seguinte sistematização das propostas:

#### **CAPÍTULO I – RESUMO EXECUTIVO**

Breve descrição da abordagem, descrição do projeto, sua implementação e funcionamento do SIC.

#### **CAPÍTULO II – METODOLOGIA E PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO**

Apresentação dos Modelos a aplicar na Gestão do Projeto e do próprio SIC, considerando cada uma das fases, assim como das abordagens metodológicas e procedimentais afetas aos trabalhos a desenvolver.

#### **CAPÍTULO III – ORGANIZAÇÃO E CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA GLOBAL DE PROJETO**

Apresentação e caracterização da Equipa Global de Projeto, indicando a constituição e afetação de cada um dos seus elementos de acordo com a Fase (Equipas de Implementação, Equipas Técnica e Administrativa para a Gestão, Operação, Acessibilidade, Disponibilidade e Manutenção e Equipa de Transição).

#### **CAPÍTULO III – CARACTERÍSTICAS DO SIC**

Descrição de uma visão da solução funcional e técnica proposta para o SIC, em termos de arquitetura e características gerais, conforme os pontos 9 e 10 das Especificações Técnicas do Caderno de Encargos, assim como das características de hardware, software de base e redes de comunicação a disponibilizar no âmbito do fornecimento de bens e da prestação de serviços, demonstrando a sua adequação e relevância face à solução funcional e técnica proposta para o SIC, discriminando os modelos, produtos e marcas comerciais registadas associados às diversas componentes da Solução.

#### **CAPÍTULO IV – CONDIÇÕES FINANCEIRAS**

Apresentação do preço total da proposta e das respetivas condições de pagamento, tendo em conta o referido nomeadamente nas cláusulas 4.ª, 18.ª e 19.ª, da Parte I, do presente Caderno de Encargos.

## CAPÍTULO V – ANEXOS

Apresentação dos Anexos considerados como úteis e complementares às propostas para fundamentação das mesmas, designadamente resposta à Matriz de Requisitos (Anexo IV)

## CAPÍTULO VI – DIVERSOS

Declaração do concorrente de aceitação do conteúdo do Caderno de Encargos nos termos exigidos pelo programa do concurso.

Outros documentos julgados pertinentes.

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - ANEXOS**

### **I - FUNCIONALIDADES DO WEBSIG**

### **II - PESQUISAS DO SIC**

### **III - REPORTING DO SIC**

### **IV – MATRIZ DE REQUISITOS**

## ANEXO I – FUNCIONALIDADES DO WEBSIG

Através do motor de informação geográfica, o sistema permitirá a visualização de diversas tipologias de mapas de infraestruturas e permitirá, consoante o perfil e a qualidade da informação residente no sistema, realizar as seguintes operações:

- Selecionar a zona geográfica a visualizar no mapa;
- Permitir navegação/exploração a partir do mapa (aproximar/afastar/mover);
- Identificar os atributos dos elementos existentes através da seleção dos objetos diretamente no mapa;
- Filtrar o tipo de informação visível no mapa por Entidade;
- Filtrar o tipo de informação visível no mapa por tipo de objetos;
- Pesquisar informação a partir dos atributos dos objetos cadastrados e consequente localização no mapa dos resultados obtidos;
- Efetuar medições de áreas ou perímetros de polígonos, comprimentos de linhas ou medição de distâncias interactivamente sobre o mapa;
- Criar áreas de influência;
- Realizar operações algébricas entre objetos georreferenciados;
- Efetuar a seleção por intersecção – selecionar os objetos de um tema/layer que intersectam objetos de outro layer ou objeto gráfico (uma área de influência ou uma área desenhada sobre o mapa);
- Permitir guardar as consultas definidas pelo utilizador para futuras visualizações;
- Imprimir os mapas de acordo com a visualização com o registo do que é impresso para possibilidade de controlo posterior;
- Exportar informação – o sistema deve permitir converter a informação para outro formato standard.

Em relação à cartografia a usar no sistema de cadastro, quanto maior for o seu grau de detalhe, ou seja, conforme se adicionam novos *layers* de informação e se enriquece o mapa, mais facilmente os utilizadores do sistema irão conseguir identificar na área visível no mapa os pormenores e definição dos objetos cadastrados. Como tal,

e apesar de se poder atingir o nível mínimo de detalhe tendo apenas por base os limites administrativos (concelhos, freguesias), é aconselhável que o sistema integre *layers* de informação adicional, como seja o caso de eixos de via, necessários para a validação de toponímias, e os limites de edifícios (ou mesmo a volumetria dos edifícios). Para além das referidas, outra das camadas de informação cuja utilização poderá ser benéfica para o sistema é a inclusão de informação *Raster*, como seja o caso de Ortofotomapas, já que facilita a localização e o reconhecimento da área em questão.

Um dos aspetos fundamentais a ter em consideração para o bom funcionamento do sistema é a implementação da segurança e permissões de acesso aos objetos constantes no cadastro. É importante salientar que as permissões de acesso definidas para a consulta do mapa não podem ser associadas unicamente aos *layers* constantes do mapa, mas também aos próprios objetos que constituem esse *layer*.

Para além dos diferentes conteúdos temáticos a integrar no sistema, é aconselhável que o levantamento da informação de base a usar tenha sido adquirida em escalas grandes, de modo a salvaguardar-se a qualidade da informação.

## ANEXO II – PESQUISAS DO SIC

**Pré-definidas** – Este tipo de pesquisas, à exceção da pesquisa meramente espacial de uma determinada localidade ou região, apenas fornecerá como resultado dados relativos à informação cadastral própria, mediante o tipo de perfil associado ao utilizador requerente da respetiva pesquisa. Haverá por exemplo a possibilidade de:

- Pesquisar por uma determinada localidade ou região;
- Pesquisar por tipos de objeto;
- Pesquisar por função principal desempenhada pela entidade (por exemplo, rede de água, gás, eletricidade, esgotos, rodoviária, ferroviária e comunicações eletrónicas);
- Pesquisar por infraestruturas que se encontrem na área de influência de uma determinada localidade;
- Pesquisar localidades que estejam numa área de influência de uma determinada infraestrutura;
- Pesquisar através do código por um determinado elemento constante do cadastro;
- Identificar zonas de Grau Crítico Operacional elevado.

### **Parametrizáveis**

- Identificar alternativas para a utilização de um determinado troço da rede de infraestruturas;
- Localizar zonas com população cujas características.

**Definidas pelo utilizador** – Consultas privadas e apenas ficam disponíveis para o utilizador que as criou, na área de “Pesquisas em arquivo”.

## **ANEXO III – REPORTING DO SIC**

Os relatórios a criar devem, nomeadamente:

- Dar suporte à localização e fiscalização de reclamações, incluindo os dados alfanuméricos sobre a reclamação e um mapa que ajude a identificar o local e os elementos cadastrais a analisar. O modelo desse tipo de relatório pode integrar uma área para o parecer, de forma a facilitar o processo inerente a uma reclamação;
- Permitir a análise agregada da informação constante do cadastro de forma a dar suporte na criação de análises de índole estatístico;
- Identificar zonas de conflito.

Para além de relatórios previamente identificados e formatados, existirá também um modelo geral que permita ao utilizador criar um relatório a partir de qualquer pesquisa que tenha efetuado no sistema.

## ANEXO IV – MATRIZ DE REQUISITOS

**Matriz de Requisitos**

Identifique as especificações que descreve na Proposta entregue, sinalizando igualmente o capítulo onde as mesmas se incluem.

	Descrição	Inclui (Sim / Não)	Capítulo e ponto da proposta (pág.)	Observações
<b>I - CONDIÇÕES FINANCEIRAS E DE ACEITAÇÃO DO CONCURSO</b>				
<b>1.</b>	<b>Apresentação do Preço e Condições de Pagamento</b>			
1.1	Apresentação do Preço e das Condições de Pagamento *.			
<b>2.</b>	<b>Apresentação de Declaração de Aceitação do conteúdo do Caderno de Encargos</b>			
2.1	Declaração de aceitação do conteúdo do Caderno de Encargos, nos termos da alínea a), do ponto 5.1. do Convite à apresentação de propostas.			
<b>3</b>	<b>Apresentação dos documentos de vinculação</b>			
3.1	Apresentação dos documentos de vinculação ao cumprimento dos aspetos de execução do contrato não submetidos à concorrência pelo caderno de encargos, nos termos da alínea c) do ponto 5.1. do Convite à apresentação de propostas.			
<b>II - METODOLOGIA DE PROJETO E PLANO DE DESENVOLVIMENTO</b>				
<b>1.</b>	<b>Apresentação e descrição do Modelo de Gestão a aplicar</b>			
1.1	Descrição de Modelo de Gestão do projeto de conceção, desenvolvimento e implementação do SIC, identificando estrutura analítica e funcional, recursos afetos e cronograma de execução, tendo, designadamente, em consideração possíveis desvios e ações preventivas a adotar.			
1.2	Descrição de Modelo de Gestão, Operação, Acessibilidade, Disponibilidade e Manutenção do SIC, após roll-out, identificando estrutura analítica e funcional, baseada em Modelo de Gestão por Processo de Trabalho, com recursos afetos e responsabilidades, e ações preventivas a adotar, em caso de desvios.			
1.3	Descrição de Modelo de Gestão do Processo de Transição, configurando os serviços e atividades a assegurar durante o mesmo			
1.4	Em todas as fases do projeto serão aplicadas às diferentes atividades as melhores práticas, nomeadamente PMBOK, ISO 9001, ISO/IEC 27001/2, ISO/IEC 20000-1 e outras que se apliquem. Na proposta descreve-se que melhor prática se aplica a cada atividade ou grupo de atividades.			

## Matriz de Requisitos

Identifique as especificações que descreve na Proposta entregue, sinalizando igualmente o capítulo onde as mesmas se incluem.

	Descrição	Inclui (Sim / Não)	Capítulo e ponto da proposta (pág.)	Observações
<b>2.</b>	<b>Apresentação e descrição das abordagens adotadas</b>			
2.1	Definição e descrição das atividades previstas para cada fase.			
2.2	Apresentação do cronograma de execução do projeto, em semanas, por fase e atividades, através de modelo ajustado (Ex: Diagrama de Gantt).			
2.3	Indicação da participação estimada, em FTE's , afetas a cada atividade/fase, com referência aos perfis da equipa de projeto.			
2.4	Definição e indicação dos principais marcos (milestones) e pontos de controlo do projeto e seu significado.			
2.5	Apresentação da estratégia de informação do projeto, descrevendo o conjunto de ações e medidas que acompanharão as diversas fases e que visam assegurar a comunicação do mesmo para a entidade adjudicante, explicitando os critérios de produção, distribuição, divulgação, revisão e atualização da documentação a produzir no âmbito de todas as fases.			
2.6	Descrição dos entregáveis associados a cada fase/atividade, com indicação de esquema e critérios de revisão, atualização e aceitação, com referência aos milestones do plano.			
<b>III - ORGANIZAÇÃO E CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA GLOBAL DO PROJETO</b>				
<b>1.</b>	<b>Apresentação e descrição das caraterísticas gerais</b>			
1.1	Apresentação de organograma funcional e nominativo da Equipa Global do Projeto, identificando o Coordenador Geral e os restantes membros, de acordo com as diversas fases, até ao nível dos responsáveis por cada fase/processo de trabalho.			
1.2	Descrição do modo como será assegurada a gestão, o controlo global e específico da equipa e o circuito de informação a implementar.			
<b>2.</b>	<b>Apresentação e descrição da Equipa Técnica de Conceção, Desenvolvimento e Implementação do Sistema de Informação Centralizado (SIC) (Fase 1)</b>			

**Matriz de Requisitos**

Identifique as especificações que descreve na Proposta entregue, sinalizando igualmente o capítulo onde as mesmas se incluem.

	<b>Descrição</b>	<b>Inclui (Sim / Não)</b>	<b>Capítulo e ponto da proposta (pág.)</b>	<b>Observações</b>
2.1	Constituição da Equipa Técnica de conceção, desenvolvimento e implementação devidamente identificada e dimensionada, com perfis funcionais e afetações definidas.			
2.2	Apresentação do grau de afetação de cada elemento da equipa, de acordo com cronograma para a respetiva fase de projeto.			
<b>3.</b>	<b>Apresentação e descrição das Equipas Técnica e de Administração para a Gestão, Operação, Acessibilidade, Disponibilidade e Manutenção do SIC (Fase 2)</b>			
3.1	Constituição das Equipas Técnica e de Administração devidamente identificadas e dimensionadas, com perfis funcionais e afetações definidas.			
3.2	Apresentação do grau de afetação de cada elemento da equipa, de acordo com cronograma para a respetiva fase de projeto.			
<b>4.</b>	<b>Apresentação e descrição da Equipa de Transição para suporte ao respetivo processo de transição (Fase 3)</b>			
4.1	Constituição da Equipa de Transição devidamente identificada e dimensionada, com perfis funcionais e afetações definidas.			
4.2	Apresentação do grau de afetação de cada elemento da equipa, de acordo com cronograma para a respetiva fase de projeto.			
<b>IV - SOLUÇÃO PROPOSTA PARA O SIC</b>				
<b>1.</b>	<b>Apresentação da arquitetura do SIC</b>			
1.1	Apresentação do modelo de sistema de informação centralizado.			
1.2	Descrição da compatibilidade com os browsers mais comuns (indicar quais no campo de observações).			
1.3	Descrição das características de interface acessível, coerente e com elevado nível de usabilidade.			
1.4	Apresentação das especificidades para suporte de utilizadores com necessidades especiais.			
1.5	Especificação da interface gráfica Web-enabled de acordo com os requisitos de acessibilidade do Conteúdo Web (nível AAA – Prioridade 3), conforme o descrito na Iniciativa de Acessibilidade Web (WAI) do W3C			
1.6	Exposição das características de Interoperabilidade entre Sistemas (Web Services) e integração do SIC com outros sistemas (de acordo com as diretrizes da versão mais recente do Guia da Interoperabilidade da Administração Pública (e-GI@P).			

## Matriz de Requisitos

Identifique as especificações que descreve na Proposta entregue, sinalizando igualmente o capítulo onde as mesmas se incluem.

	Descrição	Inclui (Sim / Não)	Capítulo e ponto da proposta (pág.)	Observações
1.7	Apresentação dos procedimentos destinados a garantir a interoperabilidade e interligação do SIC com o sistema BD ORAC da PTC, devendo o SIC recolhê-la da BD ORAC.			
1.8	Apresentação dos procedimentos de gestão de perfis de Utilizadores e Aplicações (com criação e associação de perfis de acordo com o tipo de utilização e interação que as entidades venham a desempenhar no sistema).			
1.9	Especificação da gestão de acessos.			
1.10	Apresentação dos módulos aplicativos específicos.			
1.11	Explicitação do Módulo de Validação Técnica (Estrutura de Dados) dos dados cadastrais.			
1.12	Especificação do Módulo de Validação Funcional e Normalização de Informação.			
1.13	Exposição do módulo de notificação/geração de alertas.			
1.14	Apresentação das características do motor SIG.			
1.15	Apresentação das políticas de segurança (deverá ter em conta as guidelines da OCDE – “OECD Guidelines for the Security Information Systems and Networks”, e o conjunto de controlos de segurança especificados na ISO/IEC 27002).			
1.16	Descrição dos procedimentos de execução e verificação de cópias de segurança.			
1.17	Explicitação dos procedimentos de controlo de Logs.			
1.18	Apresentação dos processos de gestão de informações sobre Anúncios e Outros Procedimentos.			
1.19	Exposição dos métodos de consulta e registo de informação no sistema de cadastro.			
1.20	Descrição das metodologias associadas à elaboração de um mapa georreferenciado com capacidade de interação, através de um conjunto de ferramentas inerentes aos sistemas Web-SIG.			
1.21	Definição de mecanismos de consulta de informação (pesquisas).			
1.22	Apresentação dos métodos de produção de relatórios (Reporting).			
1.23	Explicitação da gestão de Processos e Carregamento de Dados.			
1.24	Explicitação das funcionalidades de exportação de informação.			

## Matriz de Requisitos

Identifique as especificações que descreve na Proposta entregue, sinalizando igualmente o capítulo onde as mesmas se incluem.

	Descrição	Inclui (Sim / Não)	Capítulo e ponto da proposta (pág.)	Observações
1.25	Descrição dos serviços de suporte à infraestrutura de:			
	• Logging e Auditing			
	• Monitorização			
	• Gestão de Backups			
	• Segurança			
1.26	Definição do <i>Disaster Recovery Plan</i> (DRP).			
<b>2.</b>	<b>Apresentação do modelo de carregamento de dados</b>			
2.1	Descrição do processo de automatização do carregamento dos dados entre os sistemas produtores de informação e o SIC.			
2.2	Apresentação de funcionalidades que possibilitem o registo direto no sistema (por preenchimento de formulários em ecrãs específicos a desenvolver no SIC – interface Web) dos cadastros próprios de âmbito SIC.			
<b>3.</b>	<b>Apresentação das características da informação geográfica a contemplar</b>			
3.1	Explicitação dos métodos de integração dos atributos sobre localização, georreferenciação, traçado e afetação principal dos objetos cadastrais identificados.			
3.2	Contém uma versão simplificada de cadastro georreferenciado das infraestruturas instaladas no País, consideradas aptas ao alojamento de redes de comunicações eletrónicas.			
3.3	Está referenciada de acordo com o sistema PT-TM06/ETRS89 para Portugal Continental. No caso das Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, deverá adotar o sistema PTRAO8-UTM/ITRF93.			
3.4	É passível de transformação para os sistemas de referência supracitados.			
3.5	Contempla a utilização da cobertura nacional de ortofotos, realizada pelo Instituto Geográfico Português periodicamente, complementada com informação vetorial de caráter estatístico, administrativo e de endereçamento.			
3.6	É analisada de acordo com os seguintes intervalos de escala, consoante o tipo de ocupação do solo:			
	• Meio Urbano: 1:1 000 ou 1:2 000			
	• Meio Rural: 1:5 000			

**Matriz de Requisitos**

Identifique as especificações que descreve na Proposta entregue, sinalizando igualmente o capítulo onde as mesmas se incluem.

	Descrição	Inclui (Sim / Não)	Capítulo e ponto da proposta (pág.)	Observações
<b>4.</b>	<b>Apresentação do modelo de controlo da qualidade dos dados do SIC</b>			
4.1	Apresentação de regras topológicas.			
4.2	Explicitação de processos de generalização.			
4.3	Integra transformação de coordenadas, com referência aos parâmetros utilizados.			
4.4	Descrição de metodologia de preenchimento dos metadados.			
4.5	Exposição de procedimentos a adotar para a atualização da informação geográfica e respetivos metadados.			
4.6	Contempla observações referentes à exatidão e completude espaciais, temáticas e temporais.			
4.7	Apresentação de mecanismos e funcionalidades a implementar na aplicação que permitam efetuar o controlo e verificação de redundâncias, inconsistências e erros topológicos relativos aos objetos cadastrais introduzidos pelas diversas entidades.			
4.8	Indica os erros de posição e descrição de atributos associados admitidos para cada um dos objetos cadastrais constantes no SIC.			
4.9	Explicitação do modelo de confiança associado aos dados do SIC para as estruturas novas e infraestruturas já existentes.			
<b>5.</b>	<b>Apresentação das funcionalidades do WebSIG</b>			
5.1	selecionar a zona geográfica a visualizar no mapa.			
5.2	Navegar e explorar o mapa (aproximar/afastar/mover).			
5.3	Identificar os atributos dos elementos existentes através da seleção dos objetos diretamente no mapa.			
5.4	Filtrar o tipo de informação visível no mapa por Entidade.			
5.5	Filtrar o tipo de informação visível no mapa por tipo de objetos.			
5.6	Pesquisar informação a partir dos atributos dos objetos cadastrados e conseqüente localização no mapa dos resultados obtidos.			

## Matriz de Requisitos

Identifique as especificações que descreve na Proposta entregue, sinalizando igualmente o capítulo onde as mesmas se incluem.

	Descrição	Inclui (Sim / Não)	Capítulo e ponto da proposta (pág.)	Observações
5.7	Efetuar medições de áreas ou perímetros de polígonos, comprimentos de linhas ou medição de distâncias interativamente sobre o mapa.			
5.8	Criar áreas de influência.			
5.9	Realizar operações algébricas entre objetos georreferenciados.			
5.10	Efetuar a seleção por interseção – selecionar os objetos de um tema/layer que intersejam objetos de outro layer ou objeto gráfico (uma área de influência ou uma área desenhada sobre o mapa).			
5.11	Guardar as consultas definidas pelo utilizador para futuras visualizações.			
5.12	Imprimir os mapas de acordo com a visualização com o registo do que é impresso para possibilidade de controlo posterior.			
5.13	Exportar informação – o sistema deve permitir converter a informação para outro formato <i>standard</i> .			
	<i>* Se aplicável - Documentos que contenham os esclarecimentos justificativos da apresentação de um preço anormalmente baixo, quando aplicável, nos termos da alínea d), do ponto 5.1. do convite, de acordo com a alínea d), nº1 do art.º 57 do Código dos Contratos Públicos (CCP).</i>			