

**CONCURSO PÚBLICO
PROC. 28/UMC/2021**

AQUISIÇÃO DOS SERVIÇOS DE VOZ E DADOS FIXOS

CADERNO DE ENCARGOS

Parte I - Cláusulas Jurídicas

Do contrato

Cláusula 1.^a Objeto

1. O presente concurso público, com publicação no JOUE, tem por objeto a aquisição dos serviços de voz e dados fixos, para vários organismos, ao abrigo da alínea a) do n.º 1 do artigo 20.º do Código dos Contratos Públicos (CCP), correspondentes às Entidades Adjudicantes constantes no Anexo I ao Programa do Procedimento.
2. Esta aquisição de serviços contempla todos os trabalhos necessários à instalação, disponibilização e manutenção desses serviços, tendo em conta todas as condições descritas no presente Caderno de Encargos.

Cláusula 2.^a Prazo de Vigência do Contrato

1. Os contratos de aquisição dos serviços de voz e dados fixos para os vários organismos identificados no Anexo I do Programa do Procedimento, têm data estimada de entrada em vigor em 8 de março de 2022 e vigorarão pelo prazo de 36 meses contados da portabilidade de todos os serviços, quando esta seja necessária.
2. Sem prejuízo da data de entrada em vigor dos contratos, estes produzirão os seus efeitos após se concretizar a portabilidade para o segundo outorgante quando esta seja necessária ou quando se realizar a migração para o novo tarifário, sendo que o prazo máximo para migração e portabilidade é de 120 dias a contar após a assinatura dos contratos.
1. Os contratos produzirão efeitos nos termos do número anterior, sem prejuízo do disposto na cláusula 21.^a do presente caderno de encargos relativamente aos contratos sujeitos a fiscalização prévia do Tribunal de Contas.

Cláusula 3.^a Preço base

O preço base, correspondente ao somatório do valor máximo que cada entidade adjudicante está disposta a pagar pela prestação de serviços de voz e dados fixo de acordo com o estabelecido no Anexo I ao Programa do Procedimento, que dele faz parte integrante, é de € 994.114,12 (novecentos e noventa e quatro mil, cento e catorze euros e doze cêntimos).

Cláusula 4.^a Preço

1. Pela prestação dos serviços objeto deste procedimento, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos e respetivos anexos que dele fazem parte integrante, as Entidades Adjudicantes obrigam-se a pagar mensalmente ao adjudicatário o valor dos serviços efetivamente prestados, de acordo com o regime de preços fixado na proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, e de outros impostos/taxas, legalmente aplicáveis a estas prestações de serviços.

2. O preço da proposta terá como único objetivo a ordenação da mesma, correspondendo o preço contratual ao preço base de cada entidade.
3. Quaisquer custos administrativos e logísticos na execução do contrato são da responsabilidade do adjudicatário.
4. Não poderão existir custos de instalação, implementação e gestão para qualquer componente da solução.
5. No omissivo, serão da responsabilidade do adjudicatário, todas as demais despesas suportadas por este, em virtude do cumprimento de obrigações emergentes do contrato.

Cláusula 5.^a Revisão de Preço

No período de vigência do contrato a celebrar com as Entidades Adjudicantes, objeto do presente procedimento, não haverá lugar a revisão de preço, excetuando casos em que exista redução de preços.

Cláusula 6.^a Condições de Pagamento

1. As faturas serão emitidas mensalmente após o vencimento da respetiva obrigação que se considera vencida com o efetivo cumprimento do serviço.
2. Pelo fornecimento objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do programa do procedimento, a entidade adjudicante deve pagar ao adjudicatário o preço constante na proposta, que não pode ultrapassar o preço base, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
3. Os pagamentos serão efetuados, após o vencimento da respetiva obrigação. A obrigação considera-se vencida com a efetiva prestação dos serviços e consequente validação.
4. As faturas serão emitidas em nome da entidade adjudicante, onde devem constar obrigatoriamente, sob pena de devolução das mesmas, o número de identificação fiscal, o número de compromisso e o número de elemento PEP.
5. As faturas devem ser remetidas para o Portal da Fatura Eletrónica da Administração Pública - FEAP, quando o cocontratante se encontre registado no mesmo, ou por meio eletrónico ou, via postal, devendo ser privilegiado um dos dois primeiros meios indicados.
6. As faturas serão pagas no prazo de trinta dias após a sua receção por parte da entidade adjudicante e a sua data de vencimento será contada a partir do dia da sua receção.

Cláusula 7.^a Atrasos nos pagamentos

Nos termos do artigo 326.º do CCP, em caso de atraso da Entidade Adjudicante no cumprimento de obrigações pecuniárias, tem o adjudicatário direito aos juros de mora sobre o montante em dívida, à taxa legalmente fixada para o efeito, pelo período correspondente à mora.

Cláusula 8.^a Caução

Nos contratos a celebrar com cada Entidade Adjudicante, cujo o valor seja igual ou superior a € 500.000,00, por forma a garantir a sua celebração, bem como o exato e pontual cumprimento das suas obrigações, é exigida uma caução prestada pelo adjudicatário, sob a forma de garantia bancária, depósito em dinheiro, ou seguro caução, no valor de 5% do preço contratual, com a exclusão do IVA, nos termos dos modelos dos anexos VIII e IX do Programa do Procedimento, que dele fazem parte integrante.

Cláusula 9.^a Obrigações do Adjudicatário

1. O adjudicatário obriga-se a executar o objeto do contrato de forma profissional e competente, utilizando os conhecimentos técnicos, o *know-how*, a diligência, o zelo e a pontualidade próprios das melhores práticas.
2. Constituem ainda obrigações do adjudicatário:
 - 2.1. Fornecer os serviços às entidades adjudicantes conforme as características técnicas e requisitos mínimos constantes das especificações técnicas do presente caderno de encargos;
 - 2.2. O adjudicatário obriga-se a recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam necessários e adequados para uma eficaz execução contratual;
 - 2.3. Comunicar antecipadamente às entidades adjudicantes, logo que tenha conhecimento, o facto que torne total ou parcialmente impossível a prestação dos serviços objeto do procedimento, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato celebrado com as entidades adjudicantes;
 - 2.4. Não alterar as condições da prestação dos serviços;
 - 2.5. Não subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato, sem prévia autorização da entidade adjudicante;
 - 2.6. Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
 - 2.7. Manter sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando quaisquer informações que obtenham no âmbito da formação e da execução do contrato, nem utilizar as mesmas para fins alheios àquela execução, abrangendo esta obrigação todos os seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros que nelas se encontrem envolvidos;
 - 2.8. Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato;
 - 2.9. Reduzir automaticamente os preços dos serviços, em função das alterações determinadas pela entidade reguladora, durante a vigência dos contratos celebrados com as entidades adjudicantes;

- 2.10. Facultar o acesso ao extrato on-line da faturação, com consulta ao extrato resumo e extrato detalhado.
- 2.11. Prestar toda a informação a que seja obrigado no âmbito do presente Caderno de Encargos, bem como toda a informação adicional, respeitante aos serviços em causa, que lhe for solicitada pelas entidades adjudicantes;
- 2.12. Efetuar a gestão operacional dos serviços de acordo com o estabelecido no presente Caderno de Encargos;
- 2.13. Proceder à nomeação do gestor de contrato responsável pelos contratos celebrados, comunicar tal nomeação às entidades adjudicantes, bem como quaisquer alterações relativamente à sua nomeação;
- 2.14. Disponibilizar às entidades adjudicantes a informação relevante para a gestão dos contratos.

Cláusula 10.^a Obrigações das Entidades Adjudicantes

Constituem obrigações das Entidades Adjudicantes:

- 1. Pagar no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data da receção da fatura, o preço dos serviços que lhe sejam prestados;
- 2. Nomear um gestor de categoria responsável pela gestão do contrato a celebrar ao abrigo do presente procedimento e comunicar quaisquer alterações dessa nomeação;
- 3. Monitorizar o fornecimento dos bens e a prestação de serviços no que respeita às condições de fornecimento/prestação, e aplicar as devidas sanções em caso de incumprimento.

Cláusula 11.^a Redução ou Aumento do Fornecimento dos Serviços

- 1. Quando, durante a vigência contratual, se verificar o encerramento de instalações das Entidades Adjudicantes referidas no programa do procedimento, o contrato de fornecimento/prestação de serviços cessa relativamente às instalações encerradas, sem conferir o direito a qualquer indemnização ao adjudicatário.
- 2. A cessação do contrato prevista no número anterior é efetuada pela Entidade Adjudicante, a todo o tempo, mediante comunicação por escrito ao adjudicatário.
- 3. Durante a vigência contratual, o adjudicatário obriga-se a garantir a prestação de serviços para outras instalações que as Entidades Adjudicantes venham a ter necessidade, além das previstas no presente procedimento, de acordo com as condições contidas na sua proposta.

Cláusula 12.^a Fusão ou Extinção da Entidade Adjudicante

- 1. Verificando-se, nos termos da lei, a extinção ou fusão da(s) Entidade(s) Adjudicante(s), designadamente durante o procedimento de formação do contrato, tal facto determina a caducidade da adjudicação, sem direito a qualquer indemnização aos concorrentes ou adjudicatários.

2. Caso tal extinção ou fusão se verifique durante a vigência contratual, o respetivo contrato de fornecimento dos serviços de voz e dados, poderá, sem conferir ao adjudicatário o direito a qualquer indemnização:

2.1. Ser denunciado pelas Entidades Adjudicantes objeto de fusão ou extinção, a todo o tempo, mediante comunicação efetuada por escrito ao adjudicatário; ou,

2.2. Ser transmitido à Entidade que venha a utilizar as mesmas instalações, mediante comunicação escrita da Entidade objeto de fusão ou extinção ao adjudicatário, com a antecedência mínima de 30 dias, em relação à data prevista para a cessão.

3. Quando da extinção ou fusão da Entidade Adjudicante, nos termos da lei, resulte o encerramento parcial de instalações objeto do contrato, o mesmo cessa relativamente às instalações encerradas, sem conferir o direito a qualquer indemnização ao adjudicatário.

4. A cessação do contrato previsto no número anterior é efetuada pela Entidade Adjudicante, mediante comunicação por escrito ao adjudicatário.

5. A comunicação referida no número anterior deve ser feita por carta registada com aviso de receção, com uma antecedência mínima de 30 (trinta) dias em relação à data em que se pretende ver introduzida a alteração.

Cláusula 13.^a Alteração de Serviços

1. Face à contínua inovação tecnológica, bem como, aos elevados padrões de exigência acoметidas a cada unidade orgânica, as Entidades Adjudicantes reservam-se no direito de, em qualquer momento, cancelar alguns dos serviços ou circuitos previstos no contrato, devendo estes ser descontados no valor mensal da fatura a partir do mês seguinte à data de comunicação da inativação dos mesmos.

2. A SGE pode solicitar a anulação ou alteração dos serviços contratados ao adjudicatário.

3. Se a tecnologia de suporte aos serviços for descontinuada, ou efetuada a implementação de outro(s) que o(s) substitua(m), o adjudicatário deve comunicar de imediato às Entidades Adjudicantes, essa extinção ou substituição dentro do prazo indicado no ponto anterior.

4. Independentemente do disposto no número anterior, qualquer suspensão, interrupção ou cessação da prestação dos serviços contratados, fora dos casos previstos no contrato, só pode ter lugar no caso de os mesmos deixarem de ser comercializados no mercado, sem prejuízo das indemnizações a que haja lugar.

5. A alteração não pode conduzir à modificação das prestações principais do objeto do contrato.

Cláusula 14.^a Patentes, Licenças e Marcas Registadas

1. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas e/ou patentes registadas, licenças e alvarás.

2. Caso as Entidades Adjudicantes venham a ser demandadas por ter infringido, na execução do contrato, qualquer um dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário

indemniza-as de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha que pagar seja a que título for.

3. O adjudicatário obriga-se a respeitar as disposições prescritas na legislação em vigor para todo o território nacional, e aplicável à execução do contrato, e a suportar as consequências do seu não cumprimento.

Cláusula 15.^a Uso de sinais distintivos

Nenhuma das partes pode utilizar a denominação, marcas, nomes comerciais, logótipos e outros sinais distintivos do comércio que pertençam à outra sem o seu prévio consentimento escrito.

Cláusula 16.^a Sigilo

1. Todos os elementos entregues pelas Entidades Adjudicantes, no âmbito do presente procedimento, bem como as informações que o Adjudicatário vier a ter conhecimento, na fase de execução do contrato, relacionadas com a atividade das Entidades Adjudicantes, não poderão ser divulgados por qualquer forma, sem prévia autorização escrita das Entidades Adjudicantes, restringindo-se a sua utilização ao prosseguimento do fim a que se destinam.

2. O Adjudicatário deverá fornecer instruções expressas aos seus colaboradores sobre a obrigatoriedade de guardar rigoroso sigilo quanto a informações a que aquele venha a ter conhecimento, relacionadas com a atividade das Entidades Adjudicantes, nomeadamente no que respeita a toda a informação relativa a montantes e perfis de consumos de dados e de comunicações efetuados e recebidos a que, pela natureza dos serviços a prestar, venha a ter acesso.

3. Excluem-se do âmbito dos números anteriores toda a informação gerada por força da execução do contrato, bem como os assuntos ou conteúdo de documentos que por força de disposição legal tenham de ser publicados e/ou sejam do conhecimento público.

Cláusula 17.^a Proteção de Dados Pessoais

1. No âmbito da prestação de serviços, na medida em que tenha acesso a dados pessoais da responsabilidade da entidade abrangida pela prestação de serviços, o cocontratante compromete-se a cumprir todas as disposições legais vigentes em matéria de proteção de dados pessoais e a responsabilizar-se por todos e quaisquer danos e prejuízos decorrentes do incumprimento das obrigações de confidencialidade e proteção de dados pessoais.

2. O cocontratante não pode proceder à reprodução, gravação, cópia ou divulgação dos dados pessoais para outros fins que não constem do contrato, comprometendo-se ainda ao seguinte:

- a. Cumprir rigorosamente as instruções do contraente público no que diz respeito ao acesso, registo, transmissão ou qualquer outra operação de tratamento de dados pessoais;
- b. Tratar os dados pessoais de forma lícita e com respeito pelo princípio da boa-fé, utilizando-os exclusivamente para as finalidades a que se reporta o contrato, não

podendo ser posteriormente acedidos nem tratados de forma incompatível com tais finalidades;

c. Implementar as medidas técnicas e organizativas para proteger os dados contra destruição accidental ou ilícita, perda accidental, alterações, difusão ou acesso não autorizados, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais;

d. Comunicar de imediato ao contraente público quaisquer reclamações ou questões colocadas pelos titulares dos dados pessoais.

3. O cocontratante obriga-se a manter os dados pessoais estritamente confidenciais, sendo responsável pela confidencialidade e utilização dos dados pessoais por parte dos respetivos trabalhadores, outros colaboradores ou subcontratados.

4. Se quaisquer dados se perderem ou forem danificados no âmbito da execução do contrato, por causas imputáveis ao cocontratante, este compromete-se a adotar as medidas que forem necessárias com vista à recuperação dos dados, sem quaisquer custos adicionais para o contraente público.

5. O cocontratante obriga-se a ressarcir o contraente público por todos os prejuízos em que este venha a incorrer em virtude da utilização ilegal e/ou ilícita dos dados referidos, nomeadamente por indemnizações e despesas em que tenha incorrido na sequência de reclamações ou processos propostos pelos titulares dos dados, bem como por taxas, coimas e multas que tenha de pagar.

Cláusula 18.^a Penalidades por Incumprimento de Níveis de Serviço Contratados

1. O incumprimento das obrigações contratuais confere às Entidades Adjudicantes o direito a serem indemnizadas, através da aplicação das sanções pecuniárias, a calcular de acordo com as seguintes alíneas:

a. O incumprimento do prazo de entrega do dossier de projeto determina uma redução de 20% no valor da fatura mensal até o dossier ser entregue;

b. O incumprimento do clausulado estipulado no ponto 3.6 - Monitorização das especificações técnicas, cláusulas técnicas do presente caderno de encargos e que dele faz parte integrante, implica uma redução de 10% no valor da fatura mensal relativamente ao período de incumprimento, sempre que este se verificar e enquanto o mesmo durar;

c. O incumprimento ou a falta de demonstração do cumprimento dos níveis de serviços indicados no ponto 6.4 - Níveis de Serviço das especificações técnicas, cláusulas técnicas do presente caderno de encargos e que dele faz parte integrante implica a redução dos pagamentos devidos ao cocontratante;

Disponibilidade (D)	Redução do pagamento
Circuitos superiores a 100Mbits	

Disponibilidade (D)	Redução do pagamento
$99,50\% \leq D < 99,72\%$	4,1% do valor anual do local
$D < 99,50\%$	8,3% do valor anual do local
Circuitos superiores a 10Mbits e até 100Mbits inclusive	
$99,40\% \leq D < 99,58\%$	4,1% do valor anual do local
$D < 99,40\%$	8,3% do valor anual do local
Circuitos até 10Mbits	
$99,30\% \leq D < 99,44\%$	4,1% do valor anual do local
$D < 99,30\%$	8,3% do valor anual do local

- d. A não elaboração, a não disponibilização ou o atraso na disponibilização do relatório completo indicado no ponto 6.10- Relatórios do serviço prestado das especificações técnicas, cláusulas técnicas do presente caderno de encargos e que dele faz parte integrante implica a redução da faturação no valor de 1% por dia de atraso até ao máximo de 10% por cada relatório;
- e. Por cada ocorrência de incumprimento de qualquer dos requisitos do caderno de encargos incluindo os seus anexos, poderá ser aplicada sanção de 0,1% do preço contratual, podendo ser aplicada repetidas vezes pelo incumprimento da mesma norma do caderno de encargos, ainda que não possa ser aplicada em acumulação com as sanções das alíneas anteriores.
- f. Entende-se por incumprimento das obrigações contratuais todas as situações em que o adjudicatário permitiu, ainda que com mera negligência, a inobservância do prazo a que estava vinculado a atuar no âmbito das obrigações previstas no Caderno de Encargos e/ou proposta.
2. As Entidades Adjudicantes poderão deduzir das faturas a importância correspondente às sanções que forem devidas, nos limites permitidos no artigo 329.º do Código dos Contratos Públicos.
3. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que as Entidades Adjudicantes exijam uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 19.^a Gestor do contrato

1. Nos termos do artigo 290º-A do CCP, aquando da outorga do contrato, será incluído no clausulado do mesmo a designação do gestor do contrato, nomeado por cada Entidade Adjudicante, que terá a função de acompanhar a execução do contrato e assegurar o acompanhamento contínuo da qualidade do serviço.

2. Quando o gestor detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, deve comunicá-las de imediato ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas corretivas que, em cada caso, se revelem adequadas.
3. O órgão competente pode delegar no gestor do contrato, se assim o entender, poderes para a adoção das medidas corretivas que se revelem adequadas, no caso de detetar desvios, defeitos, ou outras anomalias na execução do contrato, exceto em matéria de modificação e cessação do contrato.
4. Antes do início de funções o gestor do contrato irá subscrever a declaração de inexistência de conflitos de interesse, conforme modelo previsto no n.º 7 do artigo 290.º-A do Código dos Contratos Públicos.
5. Sempre que seja necessário proceder à alteração do gestor do contrato, a entidade adjudicante pode proceder à respetiva alteração, através de ato administrativo, que comunicará ao adjudicatário.

Cláusula 20.ª 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 Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 21.ª Fiscalização Prévia

Os contratos que estejam sujeitos à fiscalização prévia do Tribunal de Contas só produzirão efeitos nos termos legais, no dia seguinte ao da notificação do visto ou declaração de conformidade do Tribunal de Contas, nos termos da Lei de Organização e Processo do Tribunal de Contas.

Cláusula 22.ª Direito aplicável

Em tudo o que não esteja especialmente previsto nas peças do procedimento e nos restantes documentos contratuais, aplicam-se as disposições do CCP, bem como as demais disposições legalmente aplicáveis considerando a natureza do serviço a contratar.

Parte II - Cláusulas Técnicas

Especificações Técnicas

1. Enquadramento

A Secretaria-Geral da Economia, doravante designada apenas por SGE, pretende contratar o fornecimento de um Serviço de Comunicações que suporte a atividade da Área Governativa através da centralização de Serviços a disponibilizar quer para o Ministério, quer para um conjunto de Entidades, que utilizarão esses serviços.

É objetivo da SGE que a solução que suporta esse serviço melhore o nível de disponibilidade, segurança e desempenho da rede atual, proporcionando aos utilizadores uma melhor experiência na utilização das comunicações e das tecnologias da informação, não só quando se encontram nas instalações das várias Entidades, mas também quando se encontram a exercer a sua atividade remotamente. Ao mesmo tempo, pretende-se também melhorar o acesso do público em geral, à informação e serviços que são disponibilizados pelas várias Entidades da Economia através da Internet.

Essa solução deve ainda possuir a capacidade necessária para acompanhar a dinâmica evolutiva da Rede de Comunicações da Economia (RCE) nas suas várias vertentes e dimensões, proporcionando também a flexibilidade necessária à introdução de novos serviços e tecnologias que permitam acompanhar as necessidades que vão sendo identificadas pelas várias Entidades envolvidas.

De igual modo é fundamental que os serviços propostos considerem os atributos necessários para a sua prestação nas condições que são requeridas, mas que atenda também à diversidade das infraestruturas de redes locais existentes em cada local para poder corresponder às necessidades específicas do mesmo.

Este Caderno de Encargos é composto pela descrição dos atributos que os concorrentes devem cumprir para os Serviços de Comunicações fundamentais para a Economia, estando dividido nas seguintes rubricas que definem o âmbito do presente Caderno de Encargos:

- Caracterização da rede atual
- Atributos dos serviços - Rede de Comunicações
 - Requisitos Gerais para a prestação do serviço
 - Requisitos da Rede de Comunicações e da sua implementação
 - Acesso à Internet
 - Equipamentos
 - Documentação a produzir
 - Monitorização
- Atributos dos serviços - Voz Fixa na Rede de Comunicações
- Atributos dos serviços - DNS secundário
- Gestão do Processo de Implementação, Transição e Exploração

2. Caracterização da rede atual

2.1. Rede de Comunicações

A Economia possui atualmente uma rede de comunicações, que assenta numa rede IP/MPLS do Prestador de Serviços, através da qual se interligam todos os locais das várias Entidades da Economia e algumas Entidades externas.

Estas Entidades possuem, cada uma delas, uma rede privada que permite, através dos mecanismos disponibilizados pela tecnologia de VPN IP/MPLS, manter a sua autonomia e a segregação do seu tráfego em relação ao tráfego das restantes Entidades. Cada uma das Entidades possui um conjunto de redes locais próprias, que se encontram interligadas entre si através da sua VPN, mas também aos serviços disponibilizados centralmente pela SGE.

O diagrama abaixo ilustra, de forma conceptual, a rede de comunicações existente.

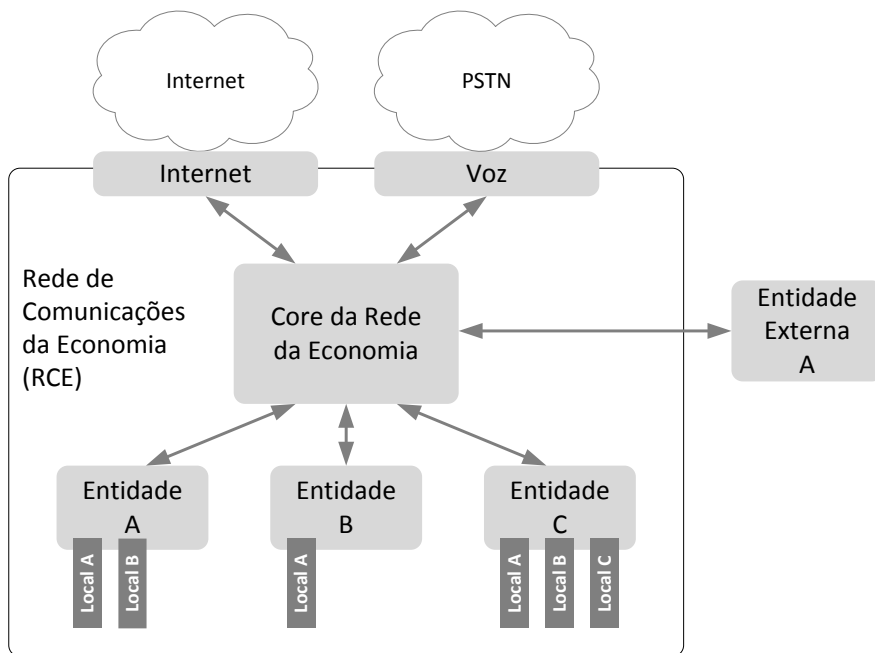


Figura 1 - Rede de Comunicações

Os equipamentos que constituem as redes locais (LAN) são os únicos equipamentos que as Entidades possuem e, nesse contexto, o Serviço de Comunicações a propor deverá incluir o fornecimento dos equipamentos e componentes necessários à realização das ligações a estas redes locais (p. ex. routers, SFPs, chicotes e cabos de rede), para os locais que constam do **Anexo I - Distribuição de circuitos por Entidade**.

Na seguinte tabela são identificadas as Entidades que são atualmente considerados pela SGE na Rede de Comunicações da Economia (RCE) e que constam no **Anexo I - Distribuição de circuitos por Entidade**:

ANI	Agência Nacional de Inovação, S. A.
ASAE	Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

Biblioteca	Biblioteca e o Arquivo Histórico da Economia
COMPETE	Autoridade de Gestão do Programa Operacional Temático Competitividade e Internacionalização
DGAE	Direção-Geral das Atividades Económicas
DGC	Direção-Geral Consumidor
EMPD	Estrutura de Missão Portugal Digital
GEE	Gabinete de Estratégia e Estudos
GMEETD	Gabinete do Ministro de Estado, da Economia e da Transição Digital
GPAAAF	Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários
IAPMEI	Agência para a Competitividade e Inovação, I. P.
IMPIC	Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I.P.
IPAC	Instituto Português de Acreditação, I.P.
IPQ	Instituto Português da Qualidade, I.P.
SGE	Secretaria-Geral da Economia
TdP	Turismo de Portugal

Tabela 1 - Lista de Entidades que se encontram na RCE

Devem ainda ser consideradas, no âmbito deste concurso, as ligações às seguintes Entidades externas:

ESPAP	Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P.
SIBS	SIBS Partner in Payments

Tabela 2 - Lista de Entidades externas com as quais a RCE possui ligação

2.2. Rede de Core da RCE

A rede de Core da RCE é constituída por uma infraestrutura estratificada redundante, que está concentrada na SGE, e permite não só o acesso aos serviços que por si são disponibilizados, como a comunicação entre todas as Entidades, observando as regras de segurança definidas pelas políticas inerentes a cada uma delas.

Mantendo o princípio de redundância na Rede de Core da RCE e no seu acesso, cada Entidade é apresentada à Rede de Core da RCE através de circuitos redundantes e equipamentos distintos, de acordo com as larguras de banda definidas no **Anexo I - Distribuição de circuitos por Entidade**. Estas ligações fazem parte da VPN respetiva de cada uma das Entidades que é disponibilizada através da rede IP/MPLS do prestador de serviços.

A ligação entre a Rede de Core e a rede IP/MPLS é efetuada através de uma rede de interligação por cada VPN, para permitir a independência em relação à configuração da rede do prestador de serviços e manter a separação entre cada Entidade. Cada VPN utiliza o protocolo BGP para trocar informação de encaminhamento de tráfego que é necessária ao correto funcionamento das comunicações da Entidade a que respeita.

2.3. Rede de Acesso

A rede de acesso em cada um dos locais possui circuitos redundantes, terminados em routers distintos, de acordo com as larguras de banda definidas no **Anexo I - Distribuição de circuitos por Entidade**. Essas ligações são efetuadas em fibra ótica, com exceção das ligações de backup das Escolas de Hotelaria e Turismo, Casinos e Bingos. Os routers são fornecidos e geridos pelo

prestador de serviços, todavia, a SGE e algumas Entidades possuem acesso de leitura aos equipamentos para efeitos de ligação aos respetivos sistemas de monitorização.

Encontram-se implementados dois cenários, cuja adoção está apenas dependente das funcionalidades que estão disponíveis nos equipamentos da rede local. O primeiro cenário, que é aquele que será implementado por defeito, sempre que os equipamentos da rede local o permitam, recorre a uma rede de interligação e ao protocolo BGP para trocar rotas. A rede de interligação permite a independência em relação à configuração da rede do prestador de serviços. O segundo cenário, apenas implementado no caso em que os equipamentos da rede local não suportam as funcionalidades necessárias à implementação do cenário anterior, recorre à configuração de rotas estáticas e não utiliza a rede de interligação. Neste caso, a dependência em relação ao prestador de serviços é completa.

2.4. Acessos à Internet

Existe um acesso à Internet no Datacenter da Economia com largura de banda de 5 Gbps (Lisboa), com redundância, que é partilhado por todas as Entidades da Economia. Adicionalmente existem acessos específicos para as Entidades TdP, COMPETE e ANI, embora os acessos Internet do COMPETE e da ANI não façam parte do âmbito deste projeto.

Os acessos à Internet são fornecidos através de circuitos redundantes, terminados em routers distintos, fornecidos e geridos pelo prestador de serviços.

Com exceção das Entidades TdP e ANI, o endereçamento utilizado no acesso à Internet foi atribuído à SGE pelo RIPE NCC, sendo o trânsito do ASN e respetivos espaços de endereçamento, IPv4 e IPv6 para a Internet, efetuado através da rede do prestador de serviços.

O cluster de routers da SGE, que fazem parte do core da rede, e que desempenham o papel de peers de BGP para acesso à Internet, estabelecem a relação de peering com dois routers distintos do prestador de serviços, recorrendo ao protocolo BGP, anunciando o ASN e propagando os prefixos IPv4 e IPv6. Esta relação de peering utiliza uma chave de autenticação para proteger as mensagens que são trocadas entre os peers.

2.5. Rede de Telefonia

A rede de telefonia da Economia está assente numa solução de Cisco Unified Communications Manager (CUCM), que presta serviços a várias Entidades. No entanto, existem ainda alguns sistemas independentes de telefonia que se encontram no TdP, IAPMEI e IPQ.

O sistema implementado no TdP assenta também no Cisco Unified Communications Manager (CUCM), embora numa versão anterior à existente na SGE, e suporta as comunicações de voz do próprio TdP, das Escolas de Hotelaria e Turismo e Inspetores de Jogo nos Casinos.

O IAPMEI e o IPQ possuem ainda sistemas de telefonia tradicional, cada um deles com dois acessos primários. Para além disso, no IAPMEI, existem ainda acessos básicos que têm de ser considerados.

O sistema CUCM da SGE é um cluster formado por um servidor que assume as funções de Publisher e dois servidores que assumem as funções de Subscriber. Estes dois últimos são redundantes ao primeiro.

O diagrama abaixo ilustra, de forma conceptual, a rede de telefonia existente.

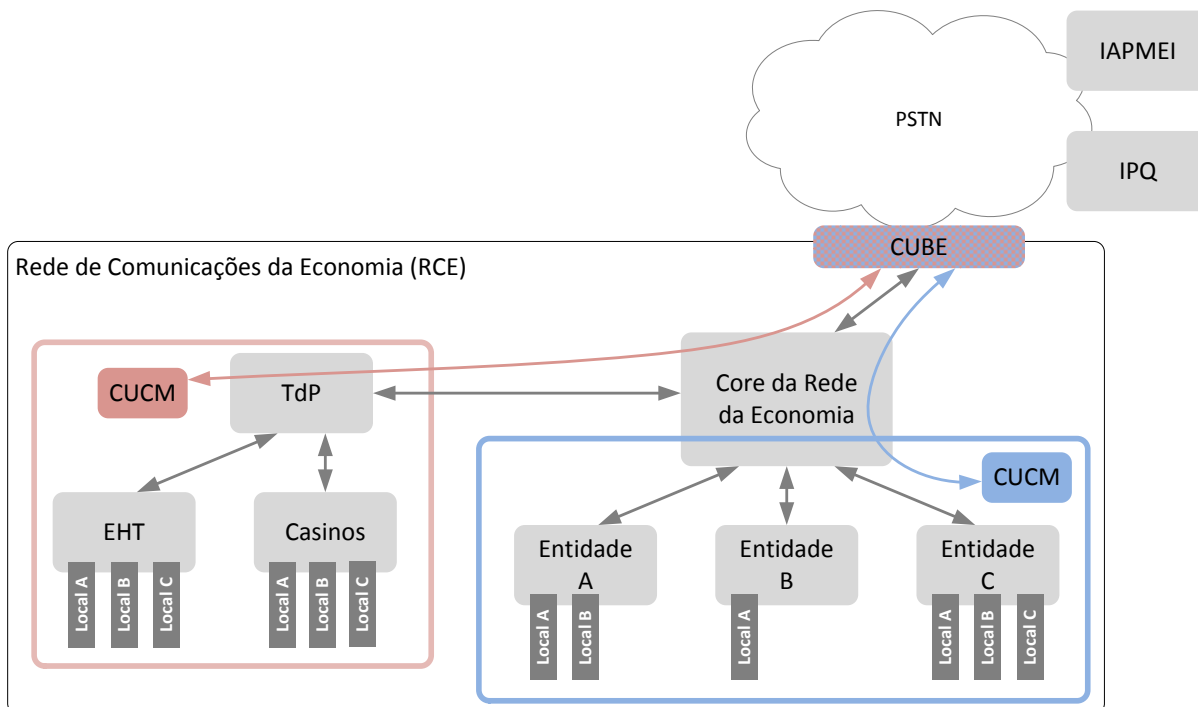


Figura 2 - Rede de Telefonia

Algumas Entidades utilizam ainda o Cisco Unified Contact Center Express para facilitar o contacto interativo com o público disponibilizando menus de Interactive Voice Response (IVR). Algumas entidades utilizam também as funções de Contact Center como ponto de atendimento ao público e outras para o atendimento interno.

2.6. Tipologia dos locais remotos das Entidades

Existem quinze (16) Entidades pertencentes à RCE e duas (2) Entidades externas com os seguintes números de locais:

Entidade	Número de Locais
ANI	2
ASAE	14
Biblioteca	1
COMPETE	1
DGAE	1
DGC	1

Entidade	Número de Locais
EMPD	1
GEE	1
GMEETD	1
GPIAAF	1
IAPMEI	13

Entidade	Número de Locais
IMPIC	5
IPAC	1
IPQ	1
SGE	1
TdP	45

Tabela 3 - Entidades pertencentes à RCE e quantidade de locais

Entidade	Número de Locais
ESPAP	1

SIBS	1
------	---

Tabela 4 - Entidades externas e quantidade de locais

A rede de locais possui os seguintes tipos de rede/tecnologia:

- Os circuitos principais e de backup possuem largura de banda dedicada e simétrica para interligação à rede IP/MPLS;
- A largura de banda de cada um destes circuitos varia entre 10Mbps e 10Gbps, de acordo com o que foi estipulado pela SGE para cada um dos locais;
- A quase totalidade das ligações das Entidades é efetuada em layer 3;
- Em alguns casos muito particulares, ainda são utilizadas ligações em layer 2, do tipo Ethernet private line circuit;
- Cada Entidade possui uma ou, em alguns casos, várias redes privadas (VPN IP/MPLS).

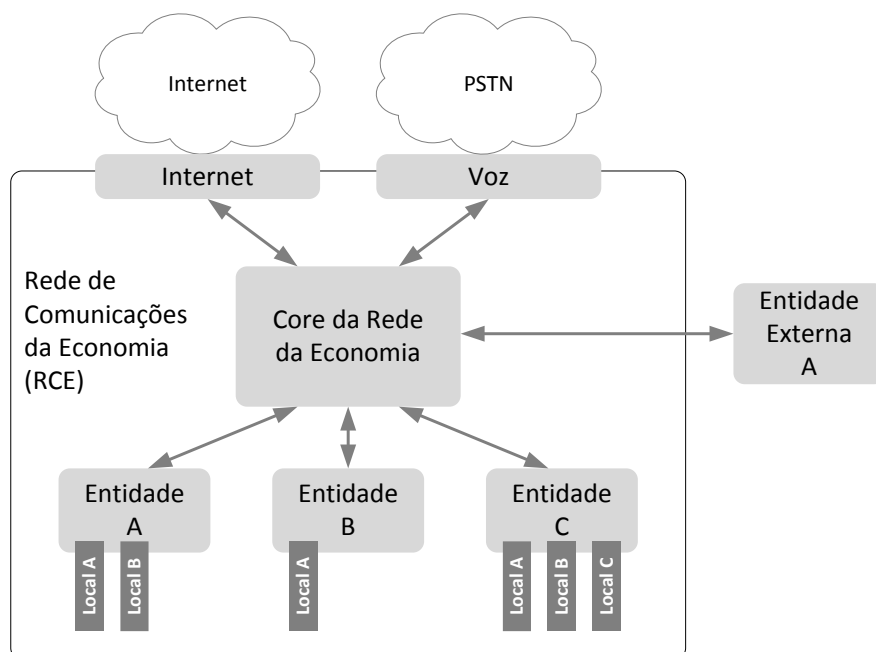
3. Atributos dos serviços - Rede de Comunicações

3.1. Requisitos Gerais para a prestação do serviço

- I. Face à solução tecnológica proposta, atendendo aos atributos apresentados neste Caderno de Encargos, o adjudicatário deve identificar as eventuais alterações às configurações que a Economia deverá efetuar aos seus equipamentos, de modo a que o adjudicatário possa disponibilizar o Serviço de acordo com os requisitos identificados no presente Caderno de Encargos.
- II. É também necessário que o adjudicatário garanta o suporte e manutenção aos equipamentos por si fornecidos, prevendo as necessárias atualizações de software, durante toda a vigência do contrato, bem como a constante monitorização do serviço prestado, de forma a garantir que os Níveis de Serviço identificados neste Caderno de Encargos são sempre respeitados e, no caso de necessidade, efetuar proactivamente o despiste e resolução de problemas.
- III. O adjudicatário deve apresentar:
 - A política de manutenção dos equipamentos a praticar;
 - A política de atualização e gestão de vulnerabilidades aplicadas.
 - A política de monitorização ativa praticada.
 - As habilitações e certificações da equipa encarregada de realizar as intervenções necessárias nos pontos anteriores.
- IV. Além dos circuitos e equipamentos necessários, cabe ao adjudicatário fornecer os demais serviços que garantam a disponibilidade, bem como a aferição e demonstração dos Níveis de Serviço de todos os componentes propostos, de acordo com a Tabela 8, apresentada mais à frente no presente documento. A aferição dos níveis de serviço será efetuada de forma a acordar com a Economia e poderá ser alvo de auditorias regulares.

3.2. Requisitos da rede de comunicações e da sua implementação

- I. O diagrama abaixo ilustra, de forma conceptual, a rede de comunicações a fornecer.



- II. A rede de comunicações a disponibilizar pelo adjudicatário deve possuir níveis de redundância adequados, nomeadamente no seu backbone, por forma a garantir os Níveis de Serviço estipulados.
- III. Todos os circuitos indicados no presente Caderno de Encargos, e em futuros sites não contemplados no presente procedimento, devem suportar-se no meio físico de fibra ótica, sendo permitida a utilização de soluções baseadas em outras tecnologias que garantam todos os requisitos funcionais, apenas em casos muito pontuais, devidamente justificados, e aceites caso a caso pela SGE. São exceção a este requisito os circuitos de backup das Escolas de Hotelaria e Turismo, dos Casinos e dos Bingos que se encontram no âmbito da Entidade TdP.
- IV. Todos os circuitos devem de ser simétricos, sem contenção, e garantir tráfego ilimitado, a não ser que sejam especificamente indicados outros parâmetros.
- V. Todos os circuitos devem ter redundância, que deverá ter caminhos diferentes e interligar em POPs distintos, por forma a garantir a maior resiliência possível ao serviço.
- VI. Devem ser considerados dois routers CPE em cada local, tendo em consideração a necessária redundância de circuitos, garantindo o adjudicatário o fornecimento, configuração, suporte e manutenção dos mesmos.
- VII. Todos os equipamentos CPE que disponibilizem ligações de layer 3 devem ser do mesmo fabricante.
- VIII. O adjudicatário deve disponibilizar uma VPN para cada uma das Entidades, para que o tráfego de cada um deles seja completamente segregado em relação ao tráfego das restantes Entidades.
- IX. No caso particular de algumas Entidades, o adjudicatário deverá disponibilizar mais do que uma VPN.
- X. A VPN de cada uma das Entidades deverá ser de nível 3 e suportar o endereçamento definido pela SGE.
- XI. A VPN de cada uma das Entidades deverá suportar o protocolo de routing BGP e os seus atributos para divulgação de rotas. As rotas transmitidas pelo protocolo BGP deverão ficar restritas a cada uma das VPN.

- XII. O endereçamento inerente ao funcionamento da rede do adjudicatário, tem de ser completamente transparente ao funcionamento da RCE, não podendo anunciar as suas rotas de encaminhamento interno para a RCE através dos protocolos de routing.
- XIII. A rede do adjudicatário deverá aceitar sem restrições o endereçamento definido pela SGE para ser propagado em cada uma das VPN.
- XIV. A rede do adjudicatário tem de suportar qualidade de serviço (QoS), devendo ser asseguradas, no mínimo, classes para os seguintes tipos de tráfego: Internet, Voz (codificação de voz e sinalização), Vídeo, Routing e Dados. Essas classes devem assegurar os requisitos necessários ao funcionamento destas aplicações, mesmo em ambientes em que exista congestão na rede do Operador.
- XV. O adjudicatário deve descrever o modelo de QoS e respetivos mecanismos disponíveis na sua rede, e a forma como estes atuam.
- XVI. Em cada local, para garantir a comutação automática de circuito, em caso de falha de um dos circuitos de acesso ou de um dos CPEs, deverá ser utilizado o protocolo HSRP (Hot standby Routing Protocol), ou equivalente.
- XVII. As ligações entre a SGE e a sede do TdP, a SGE e o ESPAP são efetuadas em layer 2, do tipo Ethernet private line circuit.
- XVIII. A ligação entre a SGE e a ESPAP serve várias Entidades.
- XIX. A ligação entre a SGE e a sede do IMPIC é efetuada através de uma fibra que interliga diretamente entre estas duas Entidades.
- XX. No âmbito da implementação da solução, deve ser contemplada a realização de testes de resiliência em cada um dos locais. Os referidos testes devem ser novamente realizados por amostragem e com uma periodicidade trimestral, devidamente calendarizados e articulados com a SGE.
- XXI. O adjudicatário é responsável por todos os serviços on-site (incluindo serviços em horário pós-expediente), no âmbito da migração dos circuitos e instalação dos CPEs, até à aceitação da migração pela SGE.
- XXII. Todo o endereçamento IP e VLAN são geridos pela SGE, incluindo as redes de interligação e o endereçamento público para o acesso à Internet. É apenas exceção o endereçamento público das ligações à Internet que não são geridas pela SGE, tal como são os casos do TdP e da ANI.
- XXIII. O adjudicatário, durante todo o período de a prestação do serviço, tem de efetuar as alterações necessárias às configurações dos equipamentos, requeridas pela SGE, tais como adição, remoção ou alteração de endereçamento ou VLANs.
- XXIV. Os equipamentos CPE têm que ter obrigatoriamente ativo o protocolo CDP, ou compatível, e os seus anúncios para os equipamentos da RCE não podem ser filtrados.
- XXV. Os equipamentos CPE têm que ter obrigatoriamente ativo o protocolo SNMP e permitir a integração numa plataforma de monitorização da SGE, apenas para leitura, e recorrendo a SNMPv3.
- XXVI. O adjudicatário deverá fornecer todos os materiais necessários à instalação e fixação em bastidor dos seus equipamentos, como são exemplos os kits de fixação, braçadeiras, etc.
- XXVII. O adjudicatário deverá fornecer todos os componentes necessários à interligação dos seus equipamentos aos equipamentos da SGE e das Entidades, como são exemplo chicotes, SFPs, etc.
- XXVIII. Sempre que tal seja necessário, pelo facto dos chicotes se revelarem demasiado curtos, o adjudicatário deverá efetuar a passagem de cabos de ligação dos seus CPEs aos switches da Entidade, através dos caminhos de cabo disponíveis e de acordo com as melhores práticas.

- XXIX. Os CPEs deverão possuir os cabos de ligação à energia indicados para efetuar a ligação às tomadas disponibilizadas no local, maioritariamente do tipo Schuko. Os equipamentos instalados no Datacenter da SGE deverão possuir cabos de alimentação para ligação aos PDUs disponíveis.
- XXX. O adjudicatário deverá identificar nos dois extremos, com etiqueta apropriada para o efeito, todos os cabos utilizados na ligação dos seus equipamentos.
- XXXI. O adjudicatário deverá deixar os cabos utilizados na ligação dos seus equipamentos arrumados de acordo com as melhores práticas.
- XXXII. O adjudicatário deverá identificar os seus equipamentos com uma etiqueta que terá de estar bem visível e legível na parte frontal ou na parte traseira do equipamento.
- XXXIII. O adjudicatário não pode executar nenhum trabalho (exceto diagnóstico) sobre a cablagem estruturada das Entidades. Sempre que exista uma anomalia o adjudicatário deve informar de imediato a entidade.

3.3. Acessos à Internet

- I. O adjudicatário terá de fornecer o serviço de acesso à Internet no Datacenter da Economia, de acordo com a largura de banda indicada no **Anexo II - Distribuição de débito de Internet por Entidade**. Este acesso é partilhado por todas as Entidades da Economia, com exceção das Entidades TdP, COMPETE e ANI.
- II. O adjudicatário terá de fornecer o backup do serviço de acesso à internet no Datacenter da IP Telecom, em Viseu, de acordo com a largura de banda indicada no **Anexo II - Distribuição de débito de Internet por Entidade**. Este acesso é partilhado por todas as Entidades da Economia, com exceção das Entidades TdP, COMPETE e ANI.
- III. O adjudicatário terá de fornecer o serviço de acesso à Internet no Datacenter do TdP de acordo com a largura de banda indicada no **Anexo II - Distribuição de débito de Internet por Entidade**.
- IV. O adjudicatário terá de fornecer o backup serviço de acesso à Internet no Datacenter do TdP de acordo com a largura de banda indicada no **Anexo II - Distribuição de débito de Internet por Entidade**.
- V. O serviço de acesso à Internet da ANI, e seu backup, é efetuado diretamente no seu Datacenter, mas não faz parte do âmbito deste projeto.
- VI. O serviço de acesso à Internet do COMPETE, e seu backup, é efetuado diretamente no seu Datacenter, mas não faz parte do âmbito deste projeto.
- VII. Em qualquer dos casos, o acesso à Internet deverá ser fornecido em circuitos redundantes, terminados em equipamentos distintos.
- VIII. Os circuitos redundantes deverão ter caminhos diferentes e interligar em POPs distintos, por forma a garantir a maior resiliência possível ao serviço.
- IX. Todo o endereçamento público é gerido pela Economia, sendo apenas exceção o endereçamento público das ligações à Internet que não são geridas pela SGE, tal como são os casos dos acessos à Internet do TdP, do COMPETE e da ANI.
- X. O endereçamento utilizado no acesso à Internet foi atribuído à SGE pelo RIPE NCC, devendo o trânsito do ASN e respetivos espaços de endereçamento, IPv4 e IPv6 para a Internet, ser efetuado através da rede do adjudicatário.
- XI. O endereçamento do TdP deverá ser fornecido pelo adjudicatário, de acordo com o indicado no **Anexo II - Distribuição de débito de Internet por Entidade**.
- XII. O cluster de routers da SGE, que fazem parte do core da rede, e que desempenham o papel de peers de BGP para acesso à Internet, devem estabelecer a relação de peering com dois routers distintos do adjudicatário, recorrendo ao protocolo BGP, anunciando o

ASN e propagando os prefixos IPv4 e IPv6. Esta relação de peering utiliza uma chave de autenticação para proteger as mensagens que são trocadas entre os peers.

3.4. Equipamentos

- I. O adjudicatário é responsável por fornecer os equipamentos dedicados à implementação da rede de comunicações e efetuar todas as ligações físicas e lógicas necessárias para a integração da sua solução aos equipamentos da RCE.
- II. Os equipamentos a fornecer devem possuir as características técnicas obrigatórias identificadas no **Anexo IX** - Erro! A origem da referência não foi encontrada..
- III. Para além disso, o adjudicatário deverá apresentar uma declaração do fabricante dos equipamentos, certificando as especificações de cada um dos equipamentos propostos.
- IV. O adjudicatário deve apresentar uma declaração do fabricante certificando as manutenções devidas aos equipamentos durante a vigência do contrato.
- V. O adjudicatário deve garantir que todos os intervenientes técnicos envolvidos no processo de implementação e suporte, que tenham intervenção nos equipamentos, possuem as certificações oficiais mínimas definidas pelo fabricante.
- VI. O adjudicatário deve apresentar uma lista de certificações oficiais do fabricante, que os técnicos que compõem as suas equipas de implementação e suporte possuem.

3.5. Documentação a produzir

- I. O adjudicatário deverá documentar a solução implementada na sua globalidade, constituindo um dossier de projeto, que entregará ao adjudicante no prazo de 5 dias contados da transição de todos os serviços, permitindo assegurar a continuidade e a passagem do conhecimento às equipas de operação e gestão da rede da SGE.
- II. O adjudicatário deverá documentar a solução implementada de âmbito geral e para cada uma das Entidades da Economia ou Entidade externa, e em cada um dos locais, após a sua transição, permitindo assegurar a continuidade e a passagem do conhecimento às equipas de operação e gestão da rede da SGE.
- III. A documentação a produzir deve incluir o seguinte conjunto de informação: diagramas de rede, configuração de equipamentos, versões de software, cadastro de rede, descrição detalhada da solução implementada (LLD com informação de equipamentos, funcionalidades, protocolos de comunicações, fluxos e diagramas de rede), testes de aceitação, descrição de ferramentas, processos e procedimentos de suporte à gestão.
- IV. Durante o período de exploração, o adjudicatário deverá atualizar toda a documentação de suporte à solução implementada, sempre que se verifiquem alterações à infraestrutura existente.

3.6. Monitorização das especificações técnicas

- I. A rede de comunicações deve suportar a monitorização remota do seu estado (e de outros indicadores relevantes como o Delay, Jitter e Packet Loss).
- II. O adjudicatário deve garantir a monitorização contínua e proativa da rede, detetando e resolvendo eventuais anomalias, de acordo com os Níveis de Serviço estipulados.
- III. Devem ser asseguradas as ferramentas necessárias para efetuar a monitorização e a supervisão dos circuitos instalados e serviços fornecidos.
- IV. Deve ser fornecido à entidade adjudicante o acesso através de um portal às ferramentas de monitorização, durante toda a vigência do contrato.
- V. O portal deverá apresentar gráficos que transmitam de forma consolidada qual o estado dos equipamentos CPE da rede de comunicações e dos serviços contratados para cada Entidade.

- VI. O portal deverá apresentar gráficos de detalhe sobre o estado dos equipamentos CPE da rede de comunicações e dos serviços contratados para cada Entidade.
- VII. O portal deverá permitir a configuração de vários utilizadores, com acesso individualizado, e a associação de cada um deles à Entidade a que pertence.
- VIII. O portal deverá permitir acessos hierarquizados de tal forma que os utilizadores de cada Entidade tenham apenas acesso à informação que diz respeito à(s) sua(s) VPN(s). No entanto, os utilizadores da SGE deverão ter acesso à informação de todas as Entidades, mas também à informação global consolidada.
- IX. A SGE fornecerá os dados necessários para o adjudicatário configurar os utilizadores autorizados a ter acesso ao portal de monitorização.
- X. O adjudicatário deve facultar mensalmente um relatório com a identificação e análise do estado da rede da Economia, salientando pontos de melhoria.
- XI. O adjudicatário deve providenciar acesso on-line a um Portal de Serviço (Web), que permita ao adjudicante aferir em tempo real a disponibilidade, erros, performance, avarias, ocupação e outras informações técnicas relevantes que digam respeito aos circuitos e serviços disponibilizados.
- XII. O adjudicatário deve descrever detalhadamente a informação disponibilizada no referido portal, incluindo capturas de ecrã do mesmo.
- XIII. Caso o tráfego de um determinado circuito atinja os 90% da sua capacidade, excetuando na situação de ocorrência de um pico pontual isolado, o adjudicatário terá obrigatoriamente de incrementar o débito do circuito de modo a que o tráfego não atinja o valor anteriormente referido, não podendo ser imputados custos.
- XIV. O adjudicatário deve enviar para a SGE um relatório global e por Entidade, com periodicidade mensal, de acordo com o ponto IV.
- XV. Em sede de planeamento, a entidade adjudicante pode definir indicadores adicionais a configurar relativos a métricas que pretende monitorizar do seu negócio.
- XVI. Paralelamente, tal como mencionado anteriormente no ponto IV XXV., os routers CPE têm que ter obrigatoriamente ativo o protocolo SNMP e permitir a integração numa plataforma de monitorização da SGE apenas para leitura e recorrendo a SNMPv3.

4. Atributos dos serviços - Voz Fixa na Rede de Comunicações

4.1. Requisitos Gerais para a prestação do serviço

- I. Face à solução tecnológica proposta, atendendo aos atributos apresentados neste Caderno de Encargos, o adjudicatário deve identificar as eventuais alterações às configurações que a Economia deverá efetuar aos seus equipamentos, de modo a que o adjudicatário possa disponibilizar o Serviço de acordo com os requisitos identificados no presente Caderno de Encargos.
- II. É também necessário que o adjudicatário garanta o suporte e manutenção aos equipamentos por si fornecidos, prevendo as necessárias atualizações de software, durante toda a vigência do contrato, bem como a constante monitorização do serviço prestado, de forma a garantir que os Níveis de Serviço identificados neste Caderno de Encargos são sempre respeitados e, no caso de necessidade, efetuar proativamente o despiste e resolução de problemas. A SGE poderá a qualquer momento solicitar evidências dos contratos de manutenção e dos serviços associados.
- III. Além dos equipamentos necessários, compete ao adjudicatário fornecer os demais serviços que garantam a disponibilidade, bem como a aferição e demonstração dos Níveis de

Serviço de todos os componentes propostos, de acordo com a tabela onde se encontra a definição de SLAs, apresentada no presente documento.

- IV. A aferição dos níveis de serviço será efetuada de forma a acordar com a Economia e poderá ser alvo de auditorias regulares

4.2. Requisitos da implementação da Voz Fixa na Rede de Comunicações

- I. Toda a integração entre a rede pública e os equipamentos de processamento de chamadas da SGE e Entidades, com a eventual exceção do IAPMEI e IPQ, deverá ser efetuada via SIP Trunk.
- II. As ligações da rede pública e os equipamentos de processamento de chamadas do IAPMEI e do IPQ deverão ser efetuadas através de circuitos primários.
- III. Toda a numeração da SGE e Entidades deverá ser entregue no SIP Trunk, com exceção do IAPMEI e IPQ.
- IV. O adjudicatário deverá garantir a capacidade mínima de 300 sessões SIP em simultâneo e possibilidade de aumento de capacidade de expansão até 600 sessões SIP sem qualquer alteração da infraestrutura existente.
- V. O adjudicatário deverá fornecer os equipamentos periféricos de processamento de chamadas da rede, tais como Cisco CUBE ou de outro fabricante com capacidades equivalentes.
- VI. Os equipamentos devem poder delimitar o tráfego de voz interno e tráfego de voz externo, através da configuração de redes diferentes de/para o operador e de/para a SGE.
- VII. Deverá ser fornecido um equipamento físico na Sede da SGE e 2 equipamentos virtualizados na cloud, de forma a garantir redundância, em modo active/standby ou active/active, do serviço em caso de falha.
- VIII. Deverá ser garantida a existência no mínimo 64 sessões de *DSP* virtuais disponíveis e compatíveis para *transcoding* ou como *media termination points*, para a eventualidade de integração com outros *codecs* e/ou equipamentos *legacy*.
- IX. Garantir que os equipamentos periféricos de processamento de chamadas, tais como CUBE, asseguram as funções de reencaminhamentos de chamadas sem a necessidade de requisitos de hardware extra.
- X. Equipamentos deverão ter a capacidade de deteção de chamadas reencaminhadas e assim evitar a propagação das streams de áudio pela rede do cliente. Deverá ser garantido a funcionalidade de voz utilizando os *codecs* G711alaw e G729r8.
- XI. Os equipamentos periféricos de processamento de chamadas devem suportar a possibilidade de registo dos terminais SIP do fabricante Cisco, atualmente em utilização pela SGE e Entidades. A lista de dispositivos terminais é apresentada no **Anexo X - Distribuição de telefones por Entidade**.
- XII. Todas as chamadas telefónicas efetuadas e recebidas pelos utilizadores Microsoft Teams com licenciamento E5 ou E3 + *Phone System*, deverão ser também encaminhadas simultaneamente para os respetivos telefones SIP descritos no ponto anterior.
- XIII. Os equipamentos deverão permitir o acesso a uma interface Web de forma a garantir uma fácil configuração das suas funcionalidades, tais como SIP *Trunk*, telefones IP e manipulação de mensagens SIP.
- XIV. Deverá ser garantido que os utilizadores, dentro do contrato da SGE, possam efetuar chamadas entre os seus números fixos e os números móveis com base em extensões curtas a custo reduzido.

- XV. Possibilidade de integração com outras plataformas de Colaboração, tais como MS Teams, Cisco Unified Communications Manager e Cisco Webex Teams. Todas as chamadas poderão ser efetuadas e/ou recebidas por qualquer uma destas plataformas mencionadas.
- XVI. Disponibilização de serviço de fax eletrónico. Este serviço deverá permitir o envio e receção de faxes através de integração com uma mailbox da SGE, o conteúdo deverá ser partilhado em alguns formatos, nomeadamente como PDF (Portable Document Format).
- XVII. Deverá ser considerada a possibilidade de deslocação de um dos Cisco Unified Communications Manager Subscribers para o Datacenter de backup da SGE, localizado em Vi-seu, de forma a assegurar a redundância de Datacenter.
- XVIII. O adjudicatário deverá fornecer um serviço de Contact Center totalmente compatível com a infraestrutura de colaboração da SGE e entidades, nomeadamente com o Microsoft Teams, possibilitando o atendimento e tratamento das chamadas nessa mesma aplicação.
- XIX. O serviço de Contact Center deverá garantir a disponibilização de 8 linhas de atendimento paralelas e com recurso a scripts de IVR diferentes, definidos pela SGE e entidades.
- XX. O serviço de Contact Center deverá garantir a totalidade de 15 Agentes e Supervisores, para atendimento e tratamento de chamadas, emails e mensagens das diversas plataformas de redes sociais.
- XXI. O serviço de Contact Center deverá possuir um mecanismo de resiliência e redundância, de forma a garantir o fluxo de chamadas, em caso de falha, e seu respetivo tratamento pelos agentes.
- XXII. O serviço de Contact Center deverá garantir a disponibilização de linhas de saída de voz, na forma de campanhas baseadas em agentes e em IVR.
- XXIII. Para além do serviço de atendimento de chamadas, o serviço de Contact Center deverá possibilitar a integração com as plataformas de redes sociais, tais como Twitter, WhatsApp e Facebook, para o tratamento de mensagens.
- XXIV. O serviço de Contact Center deverá fornecer mecanismos de monitorização em tempo real, tais como as métricas das diversas linhas de atendimento e dos seus agentes. Essas mesmas métricas deverão ser apresentadas sob a forma de Dashboards e sob a forma de relatórios.
- XXV. O adjudicatário deverá considerar a formação necessária aos colaboradores indicados pela SGE para administrar e operar a solução de voz fixa.

4.3. Voz Fixa

- I. Na componente dos Serviços de Voz, é da responsabilidade do adjudicatário a identificação e dimensionamento dos circuitos para interligação dos serviços de telefonia fixa da Economia à rede pública comutada (PSTN), tal como descrito no **Anexo III - Distribuição de circuitos de voz por Entidade**. Os serviços de telefonia fixa privada da Economia serão suportados nos circuitos de dados com regras de priorização do tráfego e de alocação de largura de banda.
- II. O Concorrente deve apresentar proposta nas seguintes vertentes de tráfego:
 - 5. Fixo-Fixo
 - 6. Fixo-Móvel
 - 7. Internacional
 - 8. Números não-geográficos (808)

- III. A Gestão do Plano de numeração é da responsabilidade da entidade adjudicante.
- IV. A solução deve suportar a ligação por SIP Trunk em Lisboa. Devem ser considerados dois circuitos terminados em equipamentos distintos para a interligação à rede do Operador com suporte para 300 chamadas simultâneas de/para a rede pública PSTN, e possibilidade de aumento de capacidade de expansão até 600 sessões SIP sem qualquer alteração da infraestrutura existente.
- V. Deverá ser considerada a possibilidade de deslocação de um dos circuitos para o Data-center de backup da SGE, localizado em Viseu, de forma a assegurar a redundância de Datacenter.
- VI. Para as entidades adjudicantes que não possuam solução de Telefonía IP (VoIP) ou que optem por não estar ligados ao SIP Trunk da Economia, devem de ser instalados os acessos conforme **Anexo IV - Agregação de circuitos SIP**.
- VII. O contratante deve prever a portabilidade de toda a numeração existente, devendo considerar para o efeito a existência de até 5000 números de marcação direta (DDI).
- VIII. O contratante deve, nas soluções de Voz, garantir o cumprimento dos requisitos legais, nomeadamente dos números de emergência, e outros aplicáveis.
- IX. Na solução proposta para a vertente Fixo-Fixo, deve ser indicado o preço por minuto, de acordo com os perfis apresentados no **Anexo V - Perfis de comunicações de voz**.
- X. Para o Entidade adjudicante Instituto Turismo de Portugal (ITP) terá de ser apresentado um pacote de minutos, de acordo com o **Anexo VI - Perfil de comunicação de voz Turismo de Portugal**. Os minutos não consumidos no pacote de minutos do mês corrente transitam para o mês seguinte, cumulativamente, tendo uma validade máxima de 3 meses. Caso os minutos excedam o previsto no pacote de minutos, aplicam-se os preços por minuto aplicados pelo adjudicatário aos perfis constantes do **Anexo VI - Perfil de comunicação de voz Turismo de Portugal** do programa de procedimento. Para as chamadas de números especiais (números azuis, linhas de apoio e outras não contempladas na descrição anterior), é estabelecido um plafond máximo conforme especificado no referido Anexo. Estas chamadas serão alvo de faturação detalhada.
- XI. O adjudicatário deve assegurar a manutenção e operação partilhada com o adjudicante das centrais IP existentes, identificadas no **Anexo VII - Centrais telefónicas**.
- XII. Na arquitetura de voz do fabricante atual na SGE, existe atualmente 1 Publisher e 3 Subscribers. A infraestrutura deve prever a mobilização de um dos Subscribers para o Datacenter do contratante.
- XIII. As ligações de voz com o adjudicante devem ser efetuadas em SIP trunk.
- XIV. O codec a utilizar nas soluções de voz do adjudicante é o G.729r8 (preferencial) ou o G.711alaw (quando indicado pelo adjudicante).
- XV. O tráfego para números não-geográficos da rede fixa (808), deve ser contemplado na proposta. Atualmente o consumo médio da Economia deste tipo de tráfego é o constante no **Anexo VIII - Números não-geográficos**, sendo as entidades IAPMEI e Turismo de Portugal detentoras de um número cada uma.
- XVI. O adjudicatário deve permitir a integração do tráfego Fixo-Móvel e Fixo-Fixo com recurso a SIP trunk para a sua rede.
- XVII. O adjudicatário deve assegurar que existe convergência Fixo-Móvel, e que as chamadas de fixo para móvel ou de móvel para fixo têm custo zero, desde que pertençam à rede privada de voz da Economia.
- XVIII. O adjudicatário deve disponibilizar em CSV, os Call Detail Records (CDRs) de todo o tráfego de Voz, assim como relatórios mensais da contagem em minutos das chamadas

efetuadas para destinos fixos, móveis, internacionais, nómadas, serviços de apoio ao cliente e geográficos.

- XIX. O adjudicatário deve disponibilizar mensalmente um relatório com o perfil de chamadas de cada Entidade.
- XX. As entidades adjudicantes são responsáveis pela disponibilização da numeração telefónica à entidade gestora do serviço ENUM, a Associação DNS.PT.
- XXI. Para efeitos do cumprimento do Decreto-Lei n.º 151/2015 de 06 de agosto, o adjudicatário deverá assegurar que as chamadas para os números de telefone de outras Entidades da Administração Pública, constantes na base de dados da Associação DNS.PT, serão realizadas sem qualquer custo para as entidades adjudicantes.

5. Atributos dos serviços - DNS secundário

- I. O adjudicatário deverá garantir o serviço de DNS Secundário na sua própria infraestrutura, sendo que o serviço de DNS Primário será garantido pela SGE.
- II. Deverão ser acautelados em resposta ao procedimento em questão, a possibilidade de criação de pelo menos 200 zonas no DNS Secundário, de entre os quais domínios: .com, .pt, e co.uk. Aquando da implementação uma listagem destes será partilhada com o adjudicatário.

6. Disponibilização do Serviço

6.1. Gestão do Processo de Implementação, Transição e Exploração

- I. O adjudicatário deve assegurar que a implementação dos serviços seja suportada numa metodologia de gestão de projeto de acordo com as melhores práticas do mercado e com condições para se adaptar às práticas e realidade da Economia.
- II. O adjudicatário deve descrever detalhadamente o modelo de transição proposto para assumir cada um dos serviços, bem como descrever o modelo de transição para outro Operador no final do contrato. O modelo deve incluir a descrição das diversas fases de projeto e a indicação da fase a partir do qual o adjudicatário assume a responsabilidade e o período de início de contabilização e aplicação do modelo de SLAs.
- III. O adjudicatário deve indicar explicitamente o tempo de transição expectável de acordo com o plano apresentado. O prazo de implementação e transição não poderá ser superior a 3 meses, desde a data de assinatura do contrato.
- IV. O adjudicatário deve indicar qual o tempo de provisão esperado para cada um dos circuitos a fornecer no âmbito da consulta, apresentando um cronograma detalhado das atividades a desenvolver na fase de implementação/migração.
- V. O adjudicatário deve detalhar os seus processos para garantia de qualidade do serviço nas diversas fases da prestação do serviço, quer durante a fase de implementação/transição, quer durante a fase de exploração do mesmo.
- VI. O adjudicatário deve apresentar e disponibilizar o plano de projeto de implementação em formato MS Project para possibilitar o acompanhamento por parte da equipa de projeto nomeada pela SGE, pois esta é a ferramenta oficial utilizada pela SGE para este efeito.
- VII. O adjudicatário deve apresentar o plano de projeto com um cronograma geral provisório, onde devem constar as várias fases e atividades inerentes à implementação da solução, considerando as várias Entidades e os vários locais.

- VIII. O adjudicatário deve manter permanentemente atualizado o plano de projeto ao longo de todo o processo de implementação.
- IX. O adjudicatário deve cumprir os níveis de serviço indicados no presente documento, devendo ser usada uma ferramenta on-line que permita à Economia acompanhar o estado e evolução do processo de implementação e transição de serviços. Nomeadamente deve disponibilizar, na fase de implementação do projeto, a todo o instante o histórico de atividades relacionadas com o processo de implementação e transição.
- X. Deve ser disponibilizado um portal on-line que permita à Economia, em formato Web, visualizar todos os relatórios e informações relevantes para o acompanhamento das fases de transição e migração do serviço. Durante as fases de transição e de migração do Serviço, o adjudicatário obriga-se ainda a disponibilizar os seguintes serviços no referido portal on-line:
 - Criar utilizadores, no portal, de acordo com a política definida pela Economia;
 - Atualizar o portal nele introduzindo todas as informações sobre as ações previstas para as diferentes fases de instalação: site surveys, instalação de meios físicos, ensaios de serviços e data de migração dos meios.
 - O adjudicatário deve apresentar documentação ou printscreens da solução indicada que evidencie o cumprimento dos requisitos identificados.

6.2. Monitorização interna e acompanhamento técnico especializado

- I. Deve ser assegurado um serviço de engenharia e acompanhamento às soluções de comunicações de voz, dados e segurança da Economia.
- II. O serviço deve prever a existência de uma equipa que ficará residente nas instalações da SGE. O horário da equipa dedicada residente será no período das 9h às 18h e deve incluir elementos, um com a certificação máxima do fabricante proposto em Routing e Switching, um outro com acreditação na solução de colaboração e ainda outro com a certificação Check Point CCSE, sendo que um dos elementos deve estar presencialmente na SGE correspondendo a dois horários de 20 horas semanais.
- III. Os elementos desta equipa deverão possuir um conhecimento abrangente e ter a flexibilidade necessária para poder endereçar outros aspetos no âmbito da sua especialização, onde se podem incluir soluções oriundas de outros fabricantes.
- IV. O serviço de engenharia e acompanhamento garantirá o suporte 24/7 da solução implementada pelo contratante, bem como o acompanhamento de intervenções programadas nas redes do contratante e dos adjudicantes.
- V. O serviço de engenharia e acompanhamento deve ser prestado por 2 elementos com competências e as mais elevadas certificações do fabricante proposto em Routing e Switching e ainda em soluções de segurança.
- VI. Estes elementos devem participar em projetos de engenharia que envolvam as soluções instaladas ao abrigo do presente Caderno de Encargos. Incluem-se neste âmbito todas as atividades, independentemente da sua dimensão ou complexidade, necessárias ao estudo e análise de solicitações na área de comunicações, ao desenho, especificação, construção e entrega de novas soluções tecnológicas, alterações ou atualizações das soluções/infraestruturas existentes, de suporte aos serviços prestados pela SGE, nomeadamente:
 - Participar em projetos estruturantes de comunicações e segurança;
 - Elaborar pareceres, recomendações, análises e estudos técnicos ou de viabilidade de possíveis soluções ou infraestruturas de comunicações e

- segurança ou de renovação, otimização ou alterações de serviços, soluções e infraestruturas de comunicações em exploração;
- Dinamizar, promover e construir novas soluções de comunicações e segurança ou alterar, renovar ou atualizar as soluções e/ou infraestruturas tecnológicas de comunicações e segurança, designadamente nas suas vertentes de engenharia e inovação tecnológica;
 - Garantir o correto desenrolar das várias fases de ciclo de vida das soluções de comunicações e segurança, através do controlo, verificação e aceitação dos entregáveis respetivos e o respeito pelas normas, obrigações e disposições inerentes à exploração das soluções em produção;
 - Participar no controlo de implementação e fases de aceitação de novas soluções, serviços ou infraestruturas de comunicações e segurança, designadamente nas vertentes respeitantes a alterações das arquiteturas técnicas ou funcionais;
 - Participar na especificação e implementação de princípios de engenharia de comunicações e segurança a aplicar na SGE;
 - Garantir a interligação dos projetos de comunicações e segurança com a componente de Operação e Gestão do serviço.
- VII. O serviço de engenharia e acompanhamento deve poder crescer em elementos em função das necessidades e momentos do projeto.
- VIII. A equipa técnica dedicada ao serviço de engenharia e acompanhamento tem que ter entre os seus elementos as competências certificadas solicitadas no ponto □ alínea I., obtidas junto do fabricante, de forma oficial, por intermédio de um exame prático no qual o fabricante ateste e comprove o conhecimento e experiência adquirida pelo elemento técnico, devendo para o efeito ser apresentado diploma de certificação pelo fabricante e o número atribuído no certificado.
- IX. A equipa produzirá um relatório trimestral em formato digital (PDF) da atividade desenvolvida, até ao 5º dia útil subsequente ao final do trimestre em causa.

6.3. Serviço de Suporte e Apoio ao Cliente

- I. No âmbito da execução do contrato o adjudicatário obriga-se a cumprir os seguintes requisitos:
- Assegurar e comunicar a existência de um gestor de cliente e de um gestor técnico, que possam ser contactados das 8h às 18h, nos dias úteis, no âmbito das questões técnicas decorrentes da prestação do serviço.
 - Assegurar o acesso direto a um centro de atendimento e suporte ao cliente que assegure um tratamento diferenciado às Entidades da Economia.
 - Assegurar a existência de um modelo de acompanhamento e monitorização de ocorrências que garanta:
 - Um horário de suporte técnico 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano;
 - O contacto de suporte técnico deverá ser efetuado por telefone (n.º telefone único) ou por email (endereço único).
 - Assegurar que as ocorrências reportadas respeitam as seguintes regras:
 - A abertura de uma ocorrência só poderá ser aceite quando efetuada por uma pessoa nomeada pela SGE. A SGE irá indicar as pessoas das várias Entidades que estão autorizadas a abrir ocorrências.

- A abertura de uma ocorrência, independentemente de ser comunicada por telefone ou por email, deverá ser confirmada através de email. O referido email deverá ser enviado em cópia para um endereço da SGE a indicar.
- Cada ocorrência deverá ser identificada através de uma referência única e inequívoca.
- O fecho de uma ocorrência deverá ser confirmado através de email. O referido email deverá ser enviado em cópia para um endereço da SGE a indicar.
- Com o fecho da ocorrência, deverá ser elaborado, e enviado por email, um relatório com a informação relativa à mesma, onde deverá estar incluída a descrição da sua resolução. O referido email deverá ser enviado em cópia para um endereço da SGE a indicar.
- Disponibilizar uma interface de acesso direto à plataforma de gestão de serviços e ocorrências, permitindo às Entidades aceder à informação apenas para leitura;
- O acesso referido na alínea anterior deverá ser seguro e com autenticação por utilizador.

6.4. Níveis de Serviço

I. Deverão ser cumpridos os seguintes Níveis de Serviço:

- Prazo máximo de 60 (sessenta) dias seguidos (DS) para o fornecimento dos serviços contratados.
- Assegurar, independentemente da opção tecnológica adotada e dos mecanismos de securização, a disponibilidade, mensal e anual, do serviço de dados para cada uma das categorias consideradas de acordo com a tabela seguinte:

Débito	Disponibilidade Mensal ¹	Disponibilidade Anual ²
Até 10 Mbps (inclusive)	99,44%	99,91%
Superior a 10Mbps e até 100 Mbps (inclusive)	99,58%	99,93%
Superior a 100 Mbps	99,72%	99,97%

Tabela 5 - Disponibilidade dos circuitos

- II. O adjudicatário obriga-se a cumprir, em relação ao suporte e apoio ao cliente, o seguinte:
- Tempo máximo de resposta a solicitações/reclamações do cliente de 24h (vinte e quatro);
 - Tempo máximo de resolução de solicitações/reclamações na faturação de 20 (vinte) DS.

6.5. Desempenho dos Serviços

I. Os serviços a prestar devem cumprir os seguintes requisitos de desempenho, para uma taxa de utilização de 60% da largura de banda:

Circuitos	Parâmetro	Requisito
Até 100Mbps	Atraso fim-a-fim	inferior a 20ms

¹ Para o cálculo da disponibilidade mensal é considerado a hora de interrupção do serviço, tendo por base a plataforma disponibilizada para o efeito e prevista no presente caderno de encargos.

² Para o cálculo da disponibilidade anual é considerado o somatório das interrupções do serviço, tendo por base a plataforma disponibilizada para o efeito e prevista no presente caderno de encargos.

Até 1Gbit	Jitter	inferior a 20ms
	Taxa de erros	inferior a 0,01%
	Atraso fim-a-fim	inferior a 10ms
	Jitter	inferior a 20ms
	Taxa de erros	inferior a 0,01%

Tabela 6 - Desempenho para uma taxa de utilização de 60% da largura de banda

- II. A SGE realizará testes regulares, por amostragem, ao cumprimento dos requisitos referidos no número anterior, dando conhecimento dos respetivos resultados ao adjudicatário.

6.6. Indicadores de Desempenho

- I. As interrupções de serviço causadas por mau funcionamento dos equipamentos são contabilizadas, para efeitos da medição da disponibilidade do serviço, como qualquer outra falha do próprio circuito de transmissão de dados.
- II. Sempre que os serviços não cumpram algum dos requisitos indicados na seguinte tabela para as classes prioritárias, considera-se que há indisponibilidade do serviço.

Circuitos	Parâmetro	Requisito
Principal	Atraso fim-a-fim	inferior a 30ms
	Jitter	inferior a 30ms
	Taxa de erros	inferior a 0,01%
Secundário	Atraso fim-a-fim	inferior a 60ms
	Jitter	inferior a 30ms
	Taxa de erros	inferior a 0,01%

Tabela 7 - Indicadores de desempenho de indisponibilidade para classes prioritárias

- III. A monitorização dos indicadores do ponto anterior é efetuada através do mecanismo de monitorização de desempenho, de acordo com o ponto IV.
- IV. Em sede de planeamento, a entidade adjudicante pode definir indicadores adicionais a configurar relativos a métricas que pretende monitorizar do seu negócio.

6.7. Contagem dos tempos

- I. Para efeitos de SLA, e consoante a hora em que ocorra a falha do serviço, em cada local, os tempos de indisponibilidade são contados de acordo com a Tabela 8.

Definição do SLA				
Sigla	Intervalo de intervenção	Dias	Tempo de reposição	Comentários
24hx7dx365-2tr	0h às 24h	Todos os dias	2h	Serviço muito crítico
24hx7dx365-4tr	0h às 24h	Todos os dias	4h	Serviço crítico

Tabela 8 - Definição de SLA

- II. A contagem de tempo, para efeitos de SLA, consoante o tipo de horário de intervenção definido para cada local no anexo respetivo, é suspensa fora dos horários previstos na Tabela 8, caso a entidade adjudicante indisponibilize o acesso ao local.

- III. Caso a ocorrência seja endereçada à entidade adjudicante para confirmação de alguma situação anómala decorrente de sua responsabilidade (e.g., falha de energia) a contagem dos tempos é suspensa, desde que essa solicitação seja devida.
- III. Todos os canais de serviços de voz são considerados “Serviços Críticos”, pelo que se aplica os tempos de SLA definidos na Tabela 8.

6.8. Disponibilidade da Rede

- I. A disponibilidade por local é calculada com base na percentagem de tempo durante a qual a rede é capaz de processar e encaminhar tráfego entre dois pontos, medida com base nas horas potenciais de utilização e por um período específico, através da seguinte fórmula:

$$D_{local}(\%) = \frac{H_f + H_i}{H_f} \times 100$$

Em que:

$D_{local}(\%)$: Disponibilidade local em percentagem;

H_f : Número de horas de funcionamento potenciais (24h/dia, 7 dias por semana);

H_i : Número de horas de interrupção.

- II. A disponibilidade global da rede é apurada pela média da disponibilidade da rede, definida nos termos do número anterior, em todos os locais, num dado intervalo de tempo.

6.9. Relatórios e Monitorização online

- I. O adjudicatário deverá disponibilizar, com a entrada em produção da Infraestrutura, na plataforma online a consulta da informação atualizada de indicadores de desempenho e de disponibilidade de serviço, monitorização e tempos de resposta. Esta informação deverá ser detalhada da seguinte forma:
 - Desempenho e disponibilidade de serviço;
 - Indicadores de disponibilidade:
 - Disponibilidade do circuito;
 - Taxa de ocupação média;
 - Consumo instantâneo com um refrescamento de 5 minutos;
 - Métricas diárias, semanais, mensais e anuais
- II. Deverá ainda o adjudicatário prever solução / plataforma de Netflow para o registo, inventariação e análise do fluxo global de tráfego na Rede.
- III. Por forma a haver uma visão mais assertiva sobre o tráfego, deverá o adjudicatário prever um dashboard para visualização do top conversação, top protocolo e top destinos, indicando, em todos eles, o volume de tráfego correspondente.
- IV. Para diagnóstico assertivo e eficiente por parte do adjudicante, deverá ser possível observar e verificar em tempo real o detalhe do tráfego, assim como efetuar buscas via janela temporal. Deverá ser garantido histórico por 90 dias.

6.10. Relatórios do serviço prestado

- I. É obrigação do adjudicatário elaborar relatórios mensais do serviço prestado, a serem entregues à entidade adjudicante até ao dia 10 (dez) do mês subsequente, por correio eletrónico.
- II. O relatório deverá considerar os serviços da Rede de Comunicações da Economia e Internet.
- III. O relatório deverá conter a seguinte informação:
 - Acessos e serviços ativos
 - Identificação dos acessos e serviços ativos (por Entidade e por local)
 - Nível de criticidade
 - Data de início e data de cessação
 - Indicadores de disponibilidade (por Entidade e por local)
 - Mensal e anual
 - Indicadores de desempenho (por Entidade e por local)
 - Atraso fim-a-fim
 - Jitter
 - Taxa de erros
 - Ocorrências
 - Ocorrências abertas ou transitadas para o período a que se refere o relatório
 - Referência (única)
 - Estado
 - Data/Hora de abertura
 - Data/Hora de fecho
 - Entidade e local
 - Nível de criticidade
 - Descrição
 - Responsabilidade e Fecho
 - Tempo de resolução
 - Agregado de ocorrências (por Entidade e por local):
 - Número de ocorrências
 - Somatório dos tempos das ocorrências
 - Distribuição das ocorrências de acordo com o tempo de resolução (por Entidade):
 - Inferior a 1 hora (< 1h)
 - Superior a 1 hora e inferior a 2 horas (1h < 2h)
 - Superior a 2 horas e inferior a 4 horas (2h < 4h)
 - Superior a 4 horas (> 4h)
 - SLA acordado e penalizações por incumprimento
 - Quebras dos níveis de serviço acordados e penalidades que o contratante considera aplicáveis.
- IV. O adjudicatário deve incluir no relatório uma análise do estado da rede da Economia, salientando pontos de melhoria.
- V. Em sede de planeamento, a entidade adjudicante pode definir indicadores adicionais a configurar relativos a métricas que pretende monitorizar do seu negócio.

ANEXOS I a X
(em formato excel)