

PROCEDIMENTO: CP 18/2021

Consulta prévia para a contratação de serviços de comunicações fixas, móveis e dados

CADERNO DE ENCARGOS

Caderno de encargos

Prestação de serviços comunicações fixas, móveis e dados

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1º

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do presente procedimento que tem por objeto principal a contratação de serviços de voz fixa e móvel, acesso a dados (internet) e SMS.

Artigo 2º

Contrato

- 2.1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
- 2.2. 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 órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c) O presente caderno de encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
- 2.3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
- 2.4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no nº 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101º desse mesmo diploma legal.

Artigo 3º

Prazo

O contrato vigorará pelo período de 36 meses ou até que seja atingido o limiar do valor contratual, consoante o que ocorra em primeiro lugar, 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.

CAPITULO II

OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

Secção I

Obrigações do fornecedor

Artigo 4º

Obrigações principais

4.1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o prestador de serviços as seguintes obrigações principais:

- a) Garantir a execução da prestação de serviços de acordo com as especificações técnicas descritas no **anexo III** do presente caderno;
- b) Não alterar as condições da presente prestação de serviço sem prévia autorização do Município de Albergaria-a-Velha;
- c) Prestar de forma correta e fidedigna as informações referentes às condições em que a prestação de serviço é prestada, ministrando todos os esclarecimentos que se justifiquem no prazo indicado pelo Município de Albergaria-a-Velha;
- d) Comunicar ao Município de Albergaria-a-Velha 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 ou outras informações com relevância para a prestação dos serviços;
- e) Garantir que os serviços são prestados de acordo com a legislação em vigor.

4.2. O adjudicatário é responsável por todos os danos ou prejuízos causados à entidade adjudicante e decorrentes de quaisquer erros ou omissões da prestação dos serviços.

Artigo 5º

Dever de sigilo

5.1. O prestador de serviços e os seus trabalhadores e colaboradores devem guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao primeiro outorgante, a que tenham acesso ou conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato, não podendo transmiti-las a terceiros, nem ser objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.

5.2. Exclui-se do dever de sigilo previsto, a informação e documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este esteja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

5.3. O prestador de serviços obriga-se a cumprir, a todo o momento, o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, designadamente, quanto à proibição de divulgação, armazenamento, quanto ao tratamento dos dados decorrentes da execução do contrato, etc., com o intuito de proteger a informação dos titulares dos dados objeto do dever de sigilo.

Secção II

Obrigações do Município de Albergaria-a-Velha

Artigo 6º

Preço contratual

6.1. Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das obrigações constantes do presente caderno de encargos, o Município de Albergaria-a-Velha deve pagar ao prestador de serviços, o preço constante da proposta adjudicada, não podendo o mesmo exceder o montante global de **32.000,00€** (parâmetro base do preço contratual), acrescido do IVA à taxa legal em vigor, considerando o prazo contratual referido no artigo 3º.

6.2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público.

Artigo 7º

Condições de pagamento

7.1. A faturação será mensal e detalhada, sendo que o respetivo pagamento será efetuado no prazo de 30 dias, após a entrega da mesma, a qual só pode ser emitida após o vencimento da obrigação a que se refere.

7.2. Em caso de discordância por parte da respetiva entidade adjudicante quanto elementos e valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao prestador de serviços, no prazo de 15 dias, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida, no mesmo prazo.

7.3. Desde que devidamente emitidas, as faturas são pagas através de transferência bancária para conta a indicar pelo adjudicatário, ou por outro método acordado.

Artigo 8º

Revisão de preços

Os preços constantes da proposta adjudicada não serão objeto de atualização durante a vigência do contrato, a não ser que resultem de alterações determinadas pela entidade reguladora, ICP – ANACOM.

CAPITULO III

PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO

Artigo 9º

Penalidades contratuais

9.1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Albergaria-a-Velha pode exigir do prestador de serviços o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

$$\text{Penalidade} = 1,5 * \frac{(\text{valor da faturação mensal})}{\text{nº de dias do mês}} * (\text{n.º de dias do serviço indisponível})$$

9.2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do prestador de serviços, o Município de Albergaria-a-Velha pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 20% do valor global do contrato.

9.3. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo prestador de serviços ao abrigo do ponto 9.1, relativamente ao serviço objeto do contrato cuja inoperacionalidade do mesmo tenha determinado a respetiva resolução.

9.4. Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Albergaria-a-Velha tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do prestador de serviços e as consequências do incumprimento.

9.5. O Município de Albergaria-a-Velha pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos do presente artigo.

9.6. As penas pecuniárias previstas no presente artigo não obstam a que o Município de Albergaria-a-Velha exija uma indemnização pelo dano excedente.

Artigo 10º

Casos fortuitos ou de força maior

10.1. Não podem ser impostas penalidades ao prestador de serviços, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

10.2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

10.3. Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do prestador de serviços, na parte em que intervenham;

- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que se integre, bem como a 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 prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços 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 prestador de serviços não devidas a sabotagem;
- g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

10.4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

10.5. A força maior determina, se aplicável, a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Artigo 11º

Resolução por parte do contraente público

4.1.1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Município de Albergaria-a-Velha poderá resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o prestador de serviços violar, de forma grave ou reiterada, qualquer das obrigações que lhe incumbem, em especial:

- a) Interrupção da prestação de serviços por facto imputável ao prestador de serviços;
- b) Não cumprimento das especificações técnicas que integram o **anexo III** do presente caderno de encargos;
- c) Não satisfação das especificações técnicas dos serviços conforme legislação em vigor.

11.1. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao prestador de serviços.

Artigo 12º

Resolução por parte do prestador de serviços

12.1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o prestador de serviços pode resolver o contrato quando o montante que lhe seja devido não lhe seja pago.

12.2. O direito de resolução é exercido por via judicial, nos termos do artigo 13.º.

CAPITULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 13º

Resolução de litígios

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Aveiro, ou o que lhe vier a suceder nessa competência, renunciando o adjudicatário, ao foro de qualquer outra Comarca.

Artigo 14º

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo prestador de serviços e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Artigo 15º

Comunicações e notificações

15.1. 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.

15.2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Artigo 16º

Contagem dos prazos

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

Artigo 17º

Legislação aplicável

Em tudo o mais não previsto neste caderno de encargos e no contrato, aplica-se a legislação portuguesa, nomeadamente, o disposto no Código dos Contratos Públicos, na redação atual e demais legislação aplicável, de acordo com a natureza do serviço a contratar.

O Presidente da Câmara Municipal,

António Loureiro

ANEXO III

Especificações técnicas

1. Objeto

Pretende-se um contrato de fornecimento de serviços de voz fixa e móvel, acesso a dados (Internet) e SMS.

2. Caracterização de tráfego da rede fixa e móvel

2.1. Requisitos técnicos e funcionais

Criação de uma Rede Privada Virtual (*Virtual Private Network* - VPN) integrando as comunicações de voz fixa (SIP TRUNK do edifício dos Paços do Concelho) e móveis, garantindo que as comunicações entre números fixos e móveis dentro da VPN são convergentes e gratuitas.

2.2. Acessos (Anexo A)

a) Fornecimento de acessos de voz e/ou internet para os vários edifícios de acordo com a numeração enunciada, no caso dos acessos voz fixa, podendo ser apresentadas soluções tecnológicas variantes que não impliquem a alteração da respetiva numeração (portabilidade);

b) Relativamente ao acesso SIP TRUNK no Edifício dos Paços do Concelho pretende-se:

Uma solução com um Acesso Principal, suportado em Fibra Ótica, com uma conectividade para acesso Internet com bit rate efetivo de 300 Mbps/300 Mbps, acrescendo ainda as seguintes características do circuito:

- Débitos simétricos de *downstream* / *upstream*;
- Débito garantido, sem qualquer taxa de contenção, sem qualquer compressão;
- Sem limites de utilização de tráfego ou de tempo;
- Dedicado;
- *Full duplex*.

A solução deverá contemplar também a conectividade exclusiva para comunicações de voz fixas em IP para entregar no servidor de voz instalado no Ed. Paços do Concelho (*Yeastar S100*, versão 1.4, *sipserver* baseado em *asterisk*), com garantia de Qualidade de Serviço (QoS) para o serviço de Voz, com o mínimo de 12 canais.

Para a redundância do referido Acesso Principal, suportado em Fibra Ótica, deverá ser fornecido um acesso Securitizador, para funcionar em caso de falha do Acesso Principal, com traçado distinto do Acesso Principal (Acesso Securitizado) entre a rede do operador e as instalações do Município com ligação a POP's (centrais de operador) distintos, sendo entregue ao Município em interfaces de fibra ótica e *routers* distintos. O Acesso Securitizador terá que garantir em caso de falha do Acesso Principal todas as conectividades do acesso principal com as mesmas características de débitos e de funcionalidades.

A proposta deverá conter a documentação comprovativa dos caminhos propostos, em planta georreferenciada (sistema de referência: Portugal Continental — PT-TMO6/ETRS89), em formato digital (.DXF), com a marcação dos caminhos da implantação de ambas as infraestruturas que pretendem criar/instalar/utilizar até às instalações do Município de Albergaria-

a-Velha (Praça Ferreira Tavares, 3850-053 Albergaria-a-Velha) a partir dos seus “POP’s”, sendo motivo de exclusão, da proposta, a sua não apresentação;

A solução terá também de contemplar equipamentos *routers* distintos por cada acesso adequados à largura de banda das conectividades, com capacidade de processamento adequada e com capacidade de efetuar os protocolos de *routing* adequados a que a solução de securização funcione de forma automática em caso de falha do acesso/router principal.

A solução deve ainda responder aos seguintes requisitos:

- Disponibilizar 14 IP’s Públicos de LAN (de acordo com as regras definidas pelas entidades competentes);
- Reposição de serviço, em caso de avaria, no máximo em 6 horas lineares.

c) Os acessos “Espaço Cidadão”, referidos no Anexo A, devem cumprir as especificações técnicas e funcionais, mencionadas no Anexo B.

2.3. Relativamente aos tarifários/mês, pretende-se:

a) Comunicação a custo zero dentro da VPN. Tendo como locais identificados: Edifício dos Paços do Concelho (SIP TRUNK) e telemóveis do pacote;

b) Comunicações ilimitadas (valor igual ou superior a 26000 minutos, caso esteja sujeito a uma política de utilização responsável (PUR)) do acesso SIP Trunk para as redes fixas/móveis (destinos nacionais) independente do operador de comunicações;

c) Tarifário gratuito para envio de SMS ente os telemóveis do pacote;

d) Tráfego de internet ilimitado, com tecnologia que permita cumprir com as velocidades mínimas de *download/upload* nos acessos especificados no Anexo A;

e) Valor da agregação do restante tráfego dos vários serviços das redes fixas e móvel, independente das redes de destino ser fixas/móveis, ambas nacionais, num pacote de 6.750 minutos ou SMS (1 SMS = 1 minuto) para os serviços descritos no ponto 2.4, excluindo o tráfego da VPN descrito no ponto 2.1;

f) Nos pacotes de minutos e SMS definidos acima na alínea e), caso os mesmos não sejam esgotados no final de cada mês, a quantidade sobranete acumulará para o mês seguinte até ao fim do contrato.

g) No Serviço Móvel os números deverão estar barrados para serviços de valor acrescentado e para o acesso aos “Serviços de valor acrescentado baseados no envio de mensagem (SVA-SMS)”.

h) Valor unitário por pacote de 5GB para acesso à internet a ser utilizado pelos telemóveis selecionados pelo Município de Albergaria-a-Velha, prevendo-se a necessidade de 2 pacotes (deverá ser possível definir individualmente quotas e ativar barramentos após o limite de tráfego ser atingido e devem ser gerados alertas individuais aos 80% e 100% da quota definida).

i) Valor unitário de MMS, estimando-se uma quantidade de 50.

j) Mensalidade por cada serviço descrito no Anexo A.

k) Valor para Banda Larga Móvel 4G com 5 (cinco) cartões com disponibilidade mínima de 50GB de utilização mensal cada, sendo que após o limite de tráfego ser atingido a largura de banda será reduzida até à renovação mensal seguinte (deverá ser incluído/fornecido o *hardware* necessário ao funcionamento destes serviços).

l) No caso de exceder a quantidade prevista na alínea e) (estima-se uma quantidade excedente de 2250 minutos), solicita-se a apresentação do valor unitário para cada um dos itens descritos, como também a apresentação de uma tabela com valores para destinos internacionais.

2.4. Relativamente à quantidade/tipo de serviços (cartões), o perfil será:

45 Voz/dados.

2.5. Deverá ainda estar incluído no valor final um plafond mínimo de 2.000,00 € (dois mil euros) ao qual acresce o IVA à taxa legal em vigor, para a aquisição de equipamento (telemóveis/smartphones) durante a vigência do contrato. Os equipamentos serão fornecidos até 5 (cinco) dias seguidos, após os pedidos feitos por email pelo gestor do contrato e poderão ocorrer durante o tempo de validade do contrato. O valor não consumido deste plafond será convertido em valor de abatimento em fatura durante o tempo de contrato, em função da definição por parte do Município de Albergaria-a-Velha.

2.6. O fornecimento/manutenção dos equipamentos router e outros necessários para o bom funcionamento das comunicações de voz e internet, com excepção de servidor de voz instalado no Ed. Paços do Concelho, referido na alínea b) do ponto 2.2, serão da responsabilidade integral do operador e em caso de avaria deverão ser repostos no período de vigência do contrato.

2.7. Ampliação ou alteração do serviço

a) O Município de Albergaria-a-Velha pode solicitar a ampliação ou a alteração do conteúdo dos serviços.

b) Para o efeito do número anterior, o Município de Albergaria-a-Velha deve notificar o adjudicatário da extensão e conteúdo da proposta de alterações que pretende introduzir no serviço e do reflexo que as mesmas apresentam ao nível do conteúdo do contrato.

c) O adjudicatário deve pronunciar-se sobre o conteúdo da proposta a que se refere o número anterior no prazo máximo de 5 (cinco) dias a contar da notificação efectuada pelo Município de Albergaria-a-Velha.

d) Da resposta que o adjudicatário venha a dar ao abrigo do número anterior devem constar os seguintes elementos:

- Variação de preço em relação ao preço apresentado na sua proposta de concurso;
- Condições de implementação;
- Prazo de execução.

e) No que respeita ao cálculo do elemento a que se refere a alínea d), o adjudicatário não deve utilizar critérios que sejam mais onerosos para o Município de Albergaria-a-Velha do que os apresentados na sua proposta de concurso.

f) Da resposta a que se refere a alínea d), o adjudicatário não deve fazer constar quaisquer elementos que tornem a ampliação ou a alteração do conteúdo do serviço solicitado pelo Município de Albergaria-a-Velha mais onerosa para este do que o imposto pelas condições de mercado prevalentes ao tempo em Portugal.

g) Para efeito do estabelecido no prazo de execução a que alude a alínea d), o adjudicatário deve observar os seguintes limites máximos:

- Alteração ou ampliação do conteúdo do serviço, com modificação de um dos locais em que este venha sendo prestado: 15 dias seguidos;
- Ampliação ou alteração do conteúdo do serviço, que envolva a prestação deste, sob nova modalidade, em local onde o mesmo já venha sendo prestado: 15 dias seguidos.

h) No caso de um mesmo pedido de ampliação ou de alteração do serviço ser subsumível em mais do que uma das situações previstas na alínea g), o prazo máximo de execução será o correspondente ao somatório de cada um dos prazos previstos nessas mesmas alíneas.

i) Os prazos na alínea g) contam-se a partir da data em que o adjudicatário seja notificado por *e-mail* pelo Município de Albergaria-a-Velha da aceitação da proposta que aquele haja formulado em execução do disposto na alínea d).

2.8. Alteração do nível do serviço

a) O Município de Albergaria-a-Velha pode solicitar ao adjudicatário a alteração do nível do serviço.

b) Na resposta aos pedidos que o Município de Albergaria-a-Velha formule ao abrigo do disposto no ponto anterior, são aplicáveis, com as necessárias adaptações, as normas previstas no ponto 2.7. nas alíneas b) e e).

2.9. HELPDESK

O adjudicatário deve dispor de um *helpdesk* operacional, ao qual compete:

a) Receber e encaminhar os pedidos de alterações e avarias que venham a ser formulados pelo Município de Albergaria-a-Velha;

b) Receber e encaminhar os demais pedidos que o Município de Albergaria-a-Velha entenda formular no âmbito da execução do contrato.

c) As avarias relativas aos serviços referidos no Anexo A, não deverão exceder as 48 horas lineares, com excepção da solução SIP TRUNK referida na alínea b) do ponto 2.2 que será de 6 horas lineares (a contagem do tempo será efectuada a partir da comunicação pelo Município).

2.10. Para o efeito de ser imediatamente identificado junto do agente do *helpdesk* do adjudicatário, este deve atribuir ao Município de Albergaria-a-Velha um número único de cliente.

3. Gestor de conta

a) O gestor de conta representa o adjudicatário no âmbito da execução do contrato, salvo naquilo em que este dispuser diferentemente.

b) A solicitação do Município de Albergaria-a-Velha, o gestor de conta deve assumir a resolução de qualquer pedido formulado ao *helpdesk*, sempre que esse pedido não haja sido resolvido nos termos a que o adjudicatário está obrigado por força do contrato.

4. Apresentação de documentos

Esquema de rede relativo a cada Tipo de prestação de serviços utilizando os circuitos de rede própria e respetivos equipamentos a serem utilizados na rede.

Anexos

- Anexo A: Números de Telefones Fixos e Acessos de Dados
- Anexo B: Especificações técnicas e funcionais dos acessos de comunicações “Espaço Cidadão”

Anexo A - Números de Telefones Fixos e Acessos de dados

Nº Serviço	Tipo ligação	Morada de Serviço	Tipo	Mbps internet mínimo
234529300 (40 DDI)	SIP TRUNK c/12 Canais	Município de Albergaria-a-Velha, Edifício Paços do Concelho, Praça Ferreira Tavares, 3850-053 Albergaria-a-Velha	Voz/Dados e pool 14 IPs públicos	300/300
234522225	Fax online	Município de Albergaria-a-Velha, Edifício Paços do Concelho, Praça Ferreira Tavares, 3850-053 Albergaria-a-Velha	Fax	
	Fibra (TV + Net)	Município de Albergaria-a-Velha, Edifício Paços do Concelho, Praça Ferreira Tavares, 3850-053 Albergaria-a-Velha	Dados	1 Gbps/200 Mbps
	Fibra (TV + Net)	Mercado Municipal de Albergaria-a-Velha "A Praça", Av. Bernardino Máximo Albuquerque, 3850-092 Albergaria-a-Velha	Dados	100 Mbps/100 Mbps
	Fibra	Espaço do Cidadão, Município Albergaria-a-Velha, Praça Ferreira Tavares 3850-053 Albergaria-a-Velha	Dados	2/2
	Fibra	Espaço do Cidadão, Junta de Freguesia da Branca, Rua do Mundo Novo nº1, 3850-576 Branca Alb	Dados	2/2
	Opcional	Jardim de Infância de Telhadela, Rua do Mundo Novo - Telhadela 3850-714 Ribeira de Fráguas	Dados	8/8
	Opcional	Jardim de Infância de São João de Loure, Rua da Fonte da Presa, 3850-763 São João de Loure	Dados	8/8
	Opcional	Jardim de Infância de Pinheiro, Rua da Escola - Pinheiro, 3850-772 São João de Loure	Dados	8/8

	Opcional	Jardim de Infância de Fradelos, Rua de S. Marcos, nº20 - Fradelos, 3850-574 Braca Alb	Dados	8/8
	Opcional	Jardim de Infância de Soutelo, Rua das Morteiras, 3850-587 Branca Alb	Dados	8/8
	Opcional	Jardim de Infância de Albergaria-a-Velha, Rua das Lameirinhas, 3850-242 Albergaria-a-Velha	Dados	8/8
234930086	Acesso Voz - 1 canal	Centro Cultural de São João de Loure, Rua do Agro - EN 230/2 - 3850-772 São João de Loure	Voz/dados	8/8
234543100	Acesso Voz - 1 canal	Pavilhão Polidesportivo da Branca, Casaldima 3850-908 Branca ALB	Voz	
234098485	Acesso Voz - 1 canal	Pavilhão Polidesportivo de Alquerubim, Rua Vale do Raso - Ameal, 3850-360 Alquerubim	Voz	
234099553	Acesso Voz - 1 canal	Pavilhão Polidesportivo de Angeja, Rua Parque Desportivo, Lugar dos Esporões, 3850 Angeja	Voz	
234099117	Acesso Voz - 1 canal	Sala de Snoezelen Largo da Misericórdia Assilho 3850-096, Albergaria-a-Velha	Voz	
234525112	Acesso Voz - 1 canal	Proteção Civil Heliporto Arruamento D 36, 3850-184	Voz/dados	8/8

Anexo B

Especificações técnicas e funcionais do acesso de comunicações “Espaço Cidadão”

1. ÂMBITO DOS SERVIÇOS A CONTRATAR

Serviços de conectividade e interligação, do local de instalação dos EC's a uma VPN IP/MPLS privada e segura, cujas características se enunciam no Ponto 2.

1.1 ACESSO PRIMÁRIO

O acesso a contratar deve garantir os seguintes requisitos:

- ♣ Largura mínima de banda de 2 Mbps (simétricos);
- ♣ Tráfego ilimitado;
- ♣ Taxa de contenção de 1:1;
- ♣ Entrega do serviço suportado preferencialmente em fibra;
- ♣ Entrega do serviço em interface físico RJ45, no bastidor embebido na torre do mobiliário do Espaço Cidadão.

O operador terá que garantir a possibilidade de aumento da largura de banda, sem instalação de novo acesso físico, de forma a acomodar a receção de 1 (uma) stream de vídeo, ocupando uma largura de banda adicional de até 3Mbps;

2. VPN IP/MPLS A DISPONIBILIZAR POR QUALQUER OPERADOR QUE FORNEÇA OS SERVIÇOS DE CONECTIVIDADE DESCRITOS NO PONTO 1

Qualquer operador que forneça serviços de conectividade no âmbito do projeto EC conforme definidos no ponto 1, deve obrigatoriamente disponibilizar, sem custos adicionais, um serviço de VPN IP/MPLS única, privada e segura, assegurando possibilidade de conectividade entre todos os EC, cujo acesso é fornecido pelo próprio operador.

2.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

Os seguintes requisitos funcionais têm que ser respeitados pelo operador em toda a extensão da VPN IP/MPLS agregadora do tráfego dos EC:

- ♣ Tráfego ilimitado para todos os acessos de dados;
- ♣ Segurança e privacidade dos dados;

- ♣ Agregação do tráfego dos diversos acessos, na infraestrutura do operador, garantindo a possibilidade de conectividade entre quaisquer dois acessos através dessa mesma infraestrutura;

- ♣ Cada operador pode ter, no máximo, uma *VPN IP/MPLS* para o contexto de utilização dos EC;

- ♣ Uma ligação ao *Datacenter* da AMA, vulgo coletora *VPN IP/MPLS*, com os seguintes requisitos:

- ♣ Largura de banda superior a 10Mbps;

- ♣ Largura de banda superior a 30% do somatório das larguras de banda da totalidade dos acessos a EC fornecidos pelo respetivo operador;

- ♣ Taxa média de ocupação de largura de banda inferior a 70%.

- ♣ As tecnologias a implementar não devem impedir à AMA a possibilidade de implementar túneis IPsec ou GRE.

2.2 REQUISITOS TÉCNICOS

Os seguintes requisitos técnicos têm que ser respeitados pelo operador em toda a extensão da *VPN IP/MPLS* agregadora do tráfego dos EC.

2.2.1 Endereçamento

- ♣ O endereçamento a utilizar nas interligações entre os equipamentos do operador e o CPE da AMA pode ser público ou privado;

- ♣ Todo e qualquer endereçamento privado utilizado para interligações, gestão ou outros serviços, serão sempre indicado pela AMA, de acordo com o plano de endereçamento da mesma;

- ♣ Todos os acessos têm, independentemente da tecnologia utilizada, endereçamento fixo.

- ♣ O operador tem que garantir o suporte na *VPN IP/MPLS* para todo o endereçamento privado definido pela IANA, publicado no RFC 1918.

2.2.2 Roteamento

- ♣ Como algoritmo de roteamento dentro da *VPN IP/MPLS* e para todos os circuitos de acesso à mesma, deverá ser considerado única e exclusivamente *Border Gateway Protocol (BGP)*;

- ♣ É da responsabilidade da AMA a indicação das redes a propagar em cada acesso, devendo o operador assegurar o seu encaminhamento desde que as redes façam parte do endereçamento acordado;
- ♣ Dentro de cada *VPN* só poderão existir rotas para endereçamento pertencente à AMA (publicadas por esta) ou eventuais rotas para efeitos de gestão de equipamentos do operador, desde que acordado entre ambos;
- ♣ As *gateways* por omissão serão sempre indicadas pela AMA;
- ♣ A solução a implementar deve assegurar a manutenção do endereçamento privado de forma transparente.

2.2.3 Desempenho

Devem ser disponibilizados mecanismos de garantia de qualidade de serviço em toda a extensão da *VPN IP/MPLS*.

Deverão existir pelo menos cinco classes de serviço associadas às marcações dos pacotes IP, ao nível do campo *Differentiated Services Code Point [DSCP]*:

- ♣ Voz RTP, SRTP e sinalização (prioridade 5);
- ♣ Vídeo RTP, SRTP e sinalização (prioridade 4);
- ♣ Dados (prioridade 3 a 0).

A AMA fará testes regulares, por amostragem, ao cumprimento dos requisitos, dando conhecimento dos respetivos resultados ao operador.

Sempre que os serviços não cumpram algum dos requisitos indicados nos pontos abaixo, considera-se que há indisponibilidade dos mesmos:

- ♣ Na Classe Voz, o “*jitter*”, calculado sobre uma amostragem de 60 segundos de tráfego, a qualquer hora, não deverá exceder os 30ms;
- ♣ Na classe Voz, o tempo de transferência de 32 *bytes* úteis entre 2 pontos CPE, medidos pelo utilitário “*ping*”, a qualquer hora, não deverá exceder os 35 ms;
- ♣ Na classe de prioridade Alta, o tempo de transferência de 64 *bytes* úteis entre 2 pontos CPE, medidos pelo utilitário “*ping*”, a qualquer hora sem tráfego adicional na classe, não deverá exceder os 50 ms;
- ♣ O atraso fim-a-fim deverá ser inferior a 50ms entre quaisquer dois pontos distintos da rede;
- ♣ A taxa de erros deverá ser inferior a 0,01%.

3. LOCAIS DE INSTALAÇÃO

Edifício dos Paços do Concelho	Junta de Freguesia da Branca
Praça Ferreira Tavares	Rua do Mundo Novo nº1
3850-053 Albergaria-a-Velha	3850-576 Branca Alb

ALBER
GARIA
·A·VE
LHA