

CADERNO DE ENCARGOS

N.º Do Processo: 45/CP/S/2020

Cláusula 1.ª

Objeto

1 – O presente Caderno de Encargos tem por objeto principal a “aquisição de dois (2) circuitos para ligação de duas VPN à AMA nos (EC) Espaços de Cidadão de Ílhavo e Gafanha da Nazaré”.

Cláusula 2.ª

Prazo

A prestação do serviço terá a duração de 24 meses, com possibilidade de renovação por mais 12 meses, podendo ser denunciado por qualquer das partes com um período mínimo de 60 (sessenta) dias, através de carta registada com aviso de receção, e sem obrigação de indemnizar, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Cláusula 3.ª

Preço Base

O preço base a observar para o contrato objeto do presente procedimento é de 4.320,00€ acrescido da taxa de IVA.

Cláusula 4.ª

Preço contratual

1 — Pela aquisição do objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Município de Ílhavo deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

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

Cláusula 5.ª

Faturação e pagamento

1. As quantias devidas pela entidade adjudicante devem ser pagas, com observância do artigo 299.º do Código dos Contratos Públicos, no prazo de 60 dias após a receção da fatura correspondente;

2. A fatura a apresentar pelo adjudicatário à entidade adjudicante deve conter os elementos necessários a uma completa, clara e adequada compreensão dos valores faturados.
3. A fatura é emitida em nome do Município de Ílhavo, onde deve constar o número de compromisso.

Cláusula 6.^a

Caução

Não é exigida caução

Cláusula 7.^a

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo fornecedor e a cessão da respetiva posição contratual depende, em qualquer causa, da autorização escrita do Município de Ílhavo.

Cláusula 8.^a

Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

Cláusula 9.^a

Características técnicas

10.1 Características técnicas das ligações

Serviços de conectividade e interligação, do local de instalação do EC a uma *VPN IP/MPLS* privada e segura, cujas características se enunciam no Ponto 2. Pretende-se que em caso de avaria, exista um tempo máximo de reposição do serviço de 8 horas úteis (R5).

1.1 ACESSOS PRIMÁRIO

Os acessos a contratar devem garantir os seguintes requisitos:

- Largura mínima de banda de 4 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 EC.
- O serviço deverá contemplar a possibilidade de contratação de um acesso de backup, em tecnologia sem fios 4G, entregue em interface físico RJ45;

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

O operador deve fornecer 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, será 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. EXCLUSÕES

A AMA ou entidade designada por esta, será responsável pela gestão, administração, operação e manutenção dos seguintes equipamentos:

- Routers, switches e outros ativos de rede locais;
- Sistemas (hardware/software), e serviços locais existentes;
- Equipamentos de segurança (firewalls);
- Equipamentos e centrais telefónicas.

Ao operador contratado não é requerido o fornecimento, acesso, gestão ou monitorização dos meios atrás descritos.

4. LOCAL DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

- ✓ Espaço do Cidadão de Ílhavo:
 - Edifício Paços do Concelho, Av. 25 de Abril, 3830-044 Ílhavo
- ✓ Espaço do Cidadão da Gafanha da Nazaré:
 - Edifício da Junta de Freguesia da Gafanha da Nazaré, Av. José Estevão 494, 3830-556 Gafanha da Nazaré.