



CADERNO DE ENCARGOS

Reestruturação da Rede de Dados

AJUSTE DIRETO

Ao abrigo do Código dos Contratos Públicos (CCP) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, revisto e republicado pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017 de 31 de agosto

ÍNDICE

1) Objeto do fornecimento	3
2) Celebração do contrato.....	4
3) Elementos que instruem a proposta	4
4) Prazo de execução do contrato	4
5) Obrigações principais do fornecedor	5
6) Gestor do Contrato	5
7) Preço base	5
8) Preço contratual	5
9) Condições de pagamento	6
10) Adjudicação	6
11) Força maior	6
12) Resolução por parte do contraente público.....	7
13) Resolução de Litígios - Foro competente	7
14) Disposições Finais - Comunicações e notificações.....	7
15) Encargos do concorrente	7
16) Contagem dos prazos	7
17) Legislação aplicável	7
Anexo I - Especificações Técnicas.....	9

1) Objeto do fornecimento

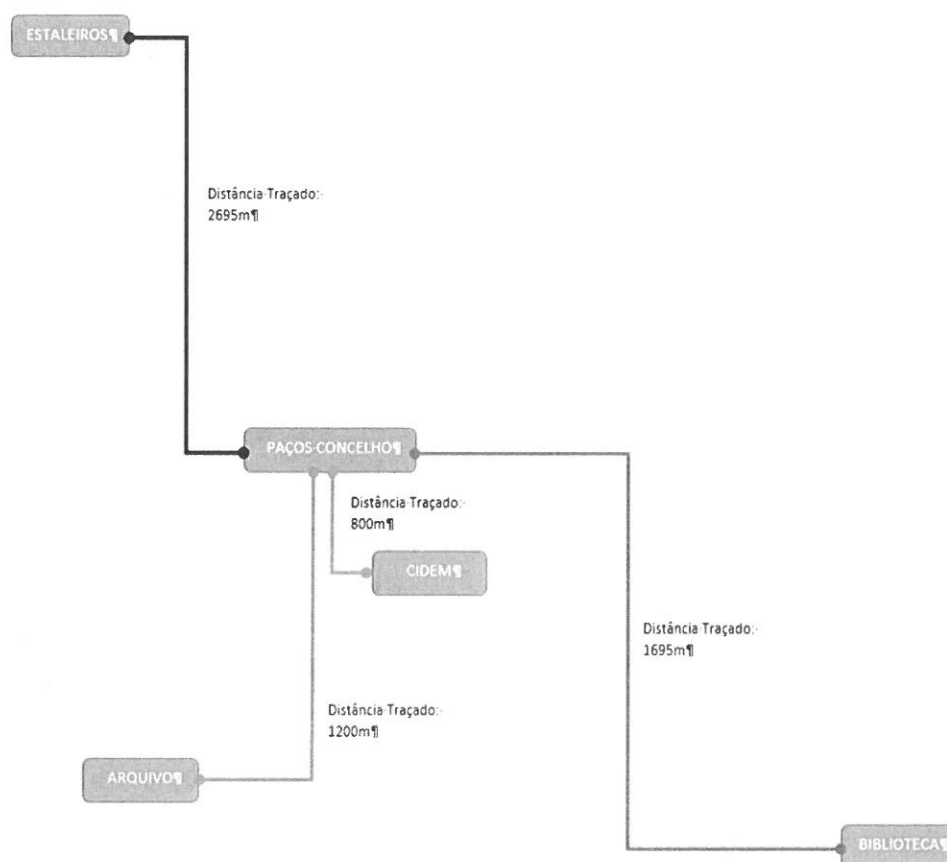
1.1 O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal o fornecimento, instalação e colocação ao serviço de um sistema de LAN switching para reestruturação da rede de dados.

A solução deve ser desenhada de forma a maximizar os seguintes requisitos:

- Implementação de uma rede de datacenter a 10Gbps;
- Melhoria de performance;
- Redundância e tolerância a falhas;
- Atualização tecnológica;
- Controlo, visibilidade de tráfego e proteção de fuga de informação;
- Escalabilidade;
- Proteção de Investimento;
- Otimização da infraestrutura existente.

O diagrama das interligações de rede de fibra ótica dos edifícios municipais pode ser observado na seguinte figura:

Esquema do traçado em formato eletrónico:



1.2 A solução a propor deverá contemplar os equipamentos e quantidades presentes no seguinte quadro:

Equipamento	Quantidade
Access Switches STACKS - static 1G.SFP/10G.SFP+ uplinks	7
Stacking Cable, for Dell Networking (no cross-series stacking), 0.5m	4
Core Layer3 Switches - 1G.SFP/10G.SFP+/40G.QSFP	2
Transceiver, SFP, 1000BASE-SX, 850nm Wavelength, 550m Reach	4
Transceiver, SFP, 1000BASE-LX, 1310nm Wavelength, 10km Reach	6
Transceiver, SFP+, 10GbE, LR, 1310nm Wavelength, 10km Reach	4
Cable, SFP+ to SFP+, 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable, 3 Meters	12
100GbE Q28 to Q28,PassiveCopperDirectAttachCable,3 Meter	2
3Yr ProSupport and Next Business Day On-Site Service	1
Serviços técnicos - Staging, Instalação, Configuração e Testes	1

1.3 As características técnicas dos equipamentos estão presentes no anexo I apenso a este caderno de encargos.

2) Celebração do contrato

2.1 O contrato escrito, se a ele houver lugar, é composto pelo respetivo clausulado contratual.

2.2 O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:

- a)** Os suprimentos 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 n.º 2. e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no *artigo 99.º do CCP* e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no *artigo 101.º* desse mesmo diploma legal.

3) Elementos que instruem a proposta

Na proposta o concorrente deve indicar os seguintes elementos:

- a)** Preço total do fornecimento.

4) Prazo de execução do contrato

4.1 O prazo de execução do contrato é de 36 meses, a partir da data de celebração do contrato.

4.2 O contrato mantém-se em vigor até ao seu termo, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

5) Obrigações principais do fornecedor

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

- a)** Fornecimento e instalação de todos os elementos físicos (Hardware) e digitais (software) que constituem a solução proposta;
- b)** Colocação em serviço de todos os componentes do sistema;
- c)** Prestação da garantia e assistência técnica durante 36 meses;

5.2 A título acessório, o adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais, informáticos ou de qualquer outra natureza que sejam necessários e adequados à execução do contrato, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

6) Gestor do Contrato

6.1 Nos termos do disposto na alínea i) do n.º 1 do artigo 96.º e do artigo 290.º-A do CCP, designa-se como gestor do contrato o funcionário Carlos Alexandre do Carmo Gonçalves.

6.2 O gestor do contrato terá como função o acompanhamento permanente da execução do contrato pelo Adjudicatário, devendo elaborar relatório qualitativos que permitam medir os níveis de desempenho do adjudicatário, a execução financeira, técnica e material do contrato.

7) Preço base

O preço base do presente procedimento é de € 19 900,00 (dezanove mil e novecentos euros) acrescido de IVA à taxa legal em vigor, correspondendo ao preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pelo objeto do mesmo, resultante de consulta ao mercado.

8) Preço contratual

8.1 Pelo fornecimento dos equipamentos, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Presidente da Câmara deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

8.2 O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, incluindo as despesas de aquisição, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

9) Condições de pagamento

9.1 As quantias devidas pela Câmara Municipal, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas, nos sessenta dias seguintes ao de apresentação nos serviços das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva e após a receção das respetivas requisições enviadas pela entidade adjudicante, nos termos da Lei nº 8/2012, de 21 de fevereiro.

9.2 Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante quanto ao valor indicado na fatura, devem ser comunicados ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

10) Adjudicação

A adjudicação do presente fornecimento, só terá lugar quando existirem fundos disponíveis, de acordo com o estabelecido na Lei nº 8/2012 de 21 de fevereiro.

11) Força maior

11.1 Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, 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.

11.2 Podem constituir força maior, 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.

11.3 Não constituem força maior, designadamente as:

- a)** Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
- b)** Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor ou a grupos de sociedades em que este 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 fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d)** Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
- e)** Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;

f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;

g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

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

11.5 A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período que comprovadamente corresponde ao impedimento resultante da força maior.

12) Resolução por parte do contraente público

12.1 Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Presidente da Câmara pode resolver o contrato pelo incumprimento das obrigações estipuladas na cláusula 6ª deste caderno de encargos.

13) Resolução de Litígios - Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Viseu, com expressa renúncia a qualquer outro.

14) Disposições Finais - Comunicações e notificações

14.1 Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

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

15) Encargos do concorrente

Constituem encargos do concorrente as despesas inerentes à elaboração da proposta incluindo a celebração do contrato escrito se a ele houver lugar.

16) Contagem dos prazos

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

17) Legislação aplicável

O contrato é regulado pelo Decreto-Lei nº 18/2008, de 29 de janeiro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 111-B/2017 de 31 de agosto e restante legislação aplicável na matéria.

Paços do Concelho, 08 de junho de 2020

O Técnico Superior,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlos Gonçalves', with a stylized flourish at the end.

(Documento assinado digitalmente através da plataforma da contratação pública)

Anexo I - Especificações Técnicas

1) Descrição da Solução

A solução deve ser desenhada de forma a maximizar os seguintes requisitos:

- Implementação de uma rede de Datacenter a 10Gbps;
- Melhoria de performance;
- Redundância e tolerância a falhas;
- Atualização tecnológica;
- Controlo, visibilidade de tráfego e proteção de fuga de informação;
- Escalabilidade;
- Proteção de Investimento;
- Otimização da infraestrutura existente.

Os equipamentos ativos de rede devem incorporar uma garantia do fabricante e atualizações de software, pelo período de 36 meses.

A Solução deve prever uma reestruturação da configuração existente e substituição do equipamento ativo de Networking, com ligações e equipamentos redundantes de forma a garantir que a solução não apresenta um único ponto de falha (single point of failure).

2) Descrição Técnica dos Equipamentos

a) Core Layer3 Switches - 1G.SFP/10G.SFP+/40G.QSFP

Constituição de um Stack de 2 Switches para assumir a posição de Core de Rede, sendo que estes equipamentos assumirão toda a conectividade de dados entre o Datacenter e os restantes equipamentos, com ligações a 1Gbps/10Gbps em fibra ótica, e ainda a conectividade entre os servidores através de ligações agregadas (LACP) a 20Gbps SFP+ (2x10Gbps)

Os equipamentos devem ser configurados em Stack, e adequar-se às seguintes especificações:

- 28x 10GbE SFP+
- 2x 100GbE QSFP28
- 2x AC Power Supplies (hot-swap)
- 4x Fan module (I/O Panel to PSU Airflow)
- Management: SNMPv1/2, SSHv2, FTP, TFTP, SCP, Syslog, Port Mirroring, RADIUS, 802.1X, Support Assist (Phone Home), Netconf APIs, XML Schema, CLI Commit (Scratchpad), sFlow
- MAC addresses: 272K (in Scaled L2 mode)
- Switch fabric capacity: 960Gbps
- Forwarding rate: 720Mpps
- Link aggregation: 32 links per group, 128 groups
- Layer 2 VLANs: 4K
- Layer3 VLANs: 500

- Garantia do fabricante 3Yr Support and Next Business Day On-Site Service

b) Access Switches STACKS - static 1G.SFP/10G.SFP+ uplinks

Para os bastidores de acesso, queremos um modelo de 24 portas Base-T com PoE, e 2 portas de uplink em Fibra ótica para interligação redundante a 1 ou 10G, consoante os casos, ao Core de Rede.

Os equipamentos devem ser configurados em Stack, e adequar-se às seguintes especificações:

- 24x RJ45 10/100/1000Mb PoE+ autosensing ports
- 2 integrated front 10GbE SFP+ dedicated ports
- 2 rear stacking ports
- 1 integrated 1000W AC Power Supply (850W PoE power budget with internal PSU)
- 84Gbps (full duplex) high availability stacking architecture (up to 8 units)
- Dual firmware images on-board
- Management via an intuitive and familiar CLI, embedded web server (GUI), SNMP-based management console application (including Dell OpenManage Network Manager), Telnet or serial connection
- Layer 3 Standard IPv4 and IPv6 functionality including static routing, RIP, and OSPFv2 support
- MAC addresses: 24K
- Switch fabric capacity: 172Gbps (N2024P) / 220Gbps (N2048P)
- Forwarding rate: 128Mpps (N2024P) / 256Mpps (N2048P)
- Link aggregation: ▪ 128 LAG groups
- dynamic ports per stack
- 8 member ports per LAG
- Line-rate Layer 2 switching: All (non-blocking)
- Line-rate Layer 3 routing: All (non-blocking)
- RIP routing interfaces: 256
- VLAN routing interfaces: 256
- VLANs supported: 4094

c) Restante Equipamento a instalar

Todos os equipamentos acessórios e interligações (cabos de stack, transceivers, cabos SFP+, cabos de direct attach, etc.) devem cumprir com as especificações do presente caderno de encargos e ter em atenção as distâncias para o dimensionamento dos mesmos.

3) SERVIÇOS DE IMPLEMENTAÇÃO

- Levantamento de Pré-Instalação;
- Planeamento e Gestão de Projeto.
- Staging dos equipamentos de Switching: o Testes de funcionamento (power on / power off);

- Upgrade de firmware;
- Configurações de gestão;
- Configuração de stacking;
- Configuração base a aplicar no âmbito do projeto (VLANs, incluindo trunks, endereçamento IP, routing, DHCP server);
- Instalação física dos switches core em ambiente rack;
- Instalação física dos switches de acesso em ambiente rack;
- Testes de operacionalidade;
- Testes de aceitação.
- Configuração das ligações de rede e agregação das portas;
- Testes de operacionalidade;
- Testes de aceitação.
- Relatório de implementação do projeto;
- Workshop da solução com uma duração aproximada de 2 horas;