

CADERNO DE ENCARGOS

Concurso Público n.º 01/2021

Aquisição de equipamento servidor e de rede para a infraestrutura de suporte e de acesso aos serviços

Cláusula 1.ª

Objeto do concurso

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do concurso público que tem por objeto principal a ***Aquisição de equipamento servidor e de rede para a infraestrutura de suporte e de acesso aos serviços***, conforme especificações técnicas constantes do Anexo I.

Cláusula 2.ª

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
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.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª

Prazo

O contrato mantém-se em vigor até à conclusão da entrega dos bens ao contraente público 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.

Cláusula 4.ª

Obrigações principais do fornecedor

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta e no local mencionado na cláusula 6ª;
- b) Obrigação de garantia dos bens.
- c) Obrigação da entrega de manuais de configuração dos equipamentos e sítio na Internet com os drivers e atualização dos equipamentos, quando aplicável.

Cláusula 5.ª

Conformidade e operacionalidade dos bens

1. O fornecedor obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no anexo I ao presente Caderno de Encargos, que dele faz parte integrante.
2. Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
3. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.
4. O fornecedor é responsável perante o Politécnico de Leiria por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 6.ª

Entrega dos bens objeto do contrato

1. Os bens objeto do contrato devem ser entregues na morada indicada no anexo I ao caderno de encargos, no prazo máximo de 30 dias de calendário, contados a partir da assinatura do contrato ou do envio da nota de encomenda (no caso de dispensa de assinatura de contrato escrito).
2. O fornecedor obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos em língua portuguesa, que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.
3. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de entrega são da responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 7.ª

Garantia técnica

1. Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o fornecedor garante os bens objeto do contrato, pelo prazo de dois anos a contar da entrega dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais ou com características, especificações e requisitos técnicos definidos no anexo I do presente Caderno de Encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.

2. A garantia prevista no número anterior abrange:

- a) O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
- b) A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- c) A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- d) O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e) O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
- f) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- g) A mão-de-obra.

3. No prazo máximo de dois meses a contar da data em que o Politécnico de Leiria tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, este deve notificar o fornecedor, para efeitos da respetiva reparação.

4. A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pelo Politécnico de Leiria e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

Cláusula 8.ª

Garantia de continuidade de fabrico

O fornecedor deve assegurar a continuidade do fabrico e do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os bens objeto do contrato pelo prazo estimado de vida útil dos bens, de acordo com as regras de amortização contabilística aplicáveis, a contar da assinatura do auto de receção respetivo.

Cláusula 9.ª

Objeto do dever de sigilo

1. O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Politécnico de Leiria, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo fornecedor ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 10.ª

Proteção de dados pessoais

1. O segundo outorgante obriga-se ao estrito cumprimento do disposto no Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD), aprovado pelo Regulamento (EU) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016, na redação que lhe foi dada pela Retificação de 4 de maio de 2018, publicada no Jornal Oficial da União Europeia de 23 de maio de 2018, nomeadamente no que diz respeito às obrigações relativas ao tratamento dos dados pessoais que lhe sejam transmitidos pelo primeiro outorgante para efeito de execução do presente contrato.
2. O segundo contratante compromete-se a adotar e apresentar garantias suficientes de execução das medidas técnicas e organizativas adequadas, de forma a se satisfaçam os requisitos do RGPD no tratamento dos dados pessoais e a defesa dos direitos dos titulares dos dados.
3. O segundo outorgante compromete-se ao cumprimento das demais obrigações e responsabilidades previstas na legislação vigente no que diz respeito ao tratamento dos dados pessoais.

Cláusula 11.ª

Preço base

O preço base total do procedimento é de 138.208,00 € acrescido de IVA à taxa legal em vigor, conforme discriminado no anexo I ao caderno de encargos.

Cláusula 12.ª

Preço contratual

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Politécnico de Leiria 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, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 13.ª

Condições de pagamento

1. As quantias devidas pelo Politécnico de Leiria, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 60 dias após a receção pelo Politécnico de Leiria das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
2. Em caso de discordância por parte do Politécnico de Leiria, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
3. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de transferência bancária.
4. Em caso de atraso do Politécnico de Leiria no cumprimento das obrigações pecuniárias referidas no número 1, deverão ser pagos juros de mora sobre o montante em dívida à taxa de juro referida no n.º 2 do artigo 806.º do Código Civil.

Cláusula 14.ª

Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Politécnico de Leiria pode exigir do fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

a) Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos bens objeto do contrato, até 20% do valor do contrato.

2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, o Politécnico de Leiria pode exigir-lhe a título de cláusula penal 20% do valor do mesmo.

3. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo da alínea *a)* do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.

4. Na determinação da gravidade do incumprimento do referido no n.º 1, o Politécnico de Leiria tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.

5. O Politécnico de Leiria pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

6. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Politécnico de Leiria exija uma indemnização nos termos gerais.

Cláusula 15.ª

Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, 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.

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.

3. Não constituem força maior, designadamente:

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 fornecedor de normas legais;

e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor 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 fornecedor não devidas a sabotagem;

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

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

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

Cláusula 16.ª

Resolução por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Politécnico de Leiria pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente no caso de atraso, total ou parcial, na entrega dos bens objeto do contrato superior a três meses ou declaração escrita do fornecedor de que o atraso em determinada entrega excederá esse prazo.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Politécnico de Leiria.

Cláusula 17.ª

Resolução por parte do fornecedor

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o fornecedor pode resolver o contrato quando:
 - a) Qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 meses ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros.
2. O direito de resolução é exercido por via judicial, sem prejuízo do disposto no número seguinte.
3. Nos casos previstos na alínea a) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Politécnico de Leiria, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
4. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 18.ª

Foro competente

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

Cláusula 19.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

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

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.

3. Em sede de execução contratual, todas as comunicações da entidade adjudicante dirigidas ao adjudicatário são efetuadas por escrito e enviadas através de correio registado, fax ou correio eletrónico, de acordo com os elementos a indicar pelo adjudicatário.

4. Em sede de execução contratual, todas as comunicações do adjudicatário dirigidas à entidade adjudicante são efetuadas por escrito e enviadas através de correio registado, fax ou correio eletrónico, de acordo com os seguintes elementos:

Instituto Politécnico de Leiria
À atenção de: Direção dos Serviços Informáticos
Instituto Politécnico de Leiria
Rua General Norton de Matos – Apartado 4045 – 2411-901 Leiria
E-mail: dsi@ipleiria.pt

Cláusula 21.ª

Contagem dos prazos

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

Cláusula 22.ª

Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa em particular pelo Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua atual redação.

ANEXO I AO CADERNO DE ENCARGOS – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Lote 1 – Equipamento para a infraestrutura de suporte aos serviços

O equipamento proposto dever cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos:

Posição	Descrição	Qtd
1	Servidor para suporte dos controladores de domínio	1
2	Servidor para suporte à infraestrutura de serviços	4
3	Servidor para suporte à infraestrutura de serviços (CR)	1
4	Switch para suporte a interligação entre servidores e unidade de armazenamento	2
5	Upgrade ao Sistema de Storage Dell EMC Unity 350F	1
6	Upgrade a Servidor Dell PowerEdge R620	1

Posição	Especificações Técnicas	N. Ref.
1	- Servidor de 1U com 2 Sockets - Chassis com suporte até 10 discos de 2.5" SAS/SATA ou até 4 NVMe PCIe SSD ou 4 x 3.5" 2 x Processadores Intel Xeon Silver 4208 ou superior 128GB de Memória 2x Disco SSD 240GB - Suporte para 2x discos M2 SATA - Controlador de Raid C/ 2GB NV Cache - Placa de Gestão com licença Enterprise - Software de Gestão com integração com Microsoft® System Center, VMware® vCenter™, BMC Software 2 Fontes de Alimentação Redundantes - Suporte para 6 Fan's Redundantes	

	• 2 Portas de Rede a 1Gbps OnBoard • 1 Placa de Rede c/ 4 Portas a 10Gbps Base-T • Suporte 5 anos 24x7 NBD • Os servidores propostos deverão ser suportados pelo Software de Gestão DellOpen Manage existente no Politécnico de Leiria; deverá ser apresentada uma declaração do fabricante Dell, assinada pelo seu representante legal, certificando a suportabilidade dos servidores propostos pelo referido software de gestão • Suporte dos Seguintes Sistemas Operativos ○ Canonical® Ubuntu® LTS ○ Citrix® XenServer® ○ Microsoft Windows Server® with Hyper-V ○ Red Hat® Enterprise Linux ○ SUSE® Linux Enterprise Server ○ VMware® ESXi	
2	• Servidor de 1U com 2 Sockets • Chassis com suporte até 10 discos de 2.5" SAS/SATA ou até 4 NVMe PCIe SSD ou 4 x 3.5" • 2 x Processadores Intel Xeon Silver 5218 ou superior • 512GB de Memória • 2x Disco SSD 240GB • Suporte para 2x discos M2 SATA • Controlador de Raid C/ 2GB NV Cache • Placa de Gestão com licença Enterprise • Software de Gestão com integração com Microsoft® System Center, VMware® vCenter™, BMC Software • 2 Fontes de Alimentação Redundantes • Suporte para 6 Fan's Redundantes	

	• 2 Portas de Rede a 1Gbps OnBoard • 1 Placa de Rede c/ 4 Portas a 10Gbps SFP+ • Suporte 5 anos 24x7 NBD • Os servidores propostos deverão ser suportados pelo Software de Gestão DellOpen Manage existente no Politécnico de Leiria; deverá ser apresentada uma declaração do fabricante Dell, assinada pelo seu representante legal, certificando a suportabilidade dos servidores propostos pelo referido software de gestão • Suporte dos Seguintes Sistemas Operativos ○ Canonical® Ubuntu® LTS ○ Citrix® XenServer® ○ Microsoft Windows Server® with Hyper-V ○ Red Hat® Enterprise Linux ○ SUSE® Linux Enterprise Server ○ VMware® ESXi	
3	• Servidor de 1U com 2 Sockets • Chassis com suporte até 10 discos de 2.5" SAS/SATA ou até 4 NVMe PCIe SSD ou 4 x 3.5" • 2 x Processadores Intel Xeon Silver 5218 ou superior • 256GB de Memória • 2x Disco SSD 480GB • 3x Discos SSD 960GB • Suporte para 2x discos M2 SATA • Controlador de Raid C/ 2GB NV Cache • Placa de Gestão com licença Enterprise • Software de Gestão com integração com Microsoft® System Center, VMware® vCenter™, BMC Software • 2 Fontes de Alimentação Redundantes	

	• Suporte para 6 Fan's Redundantes • 2 Portas de Rede a 1Gbps OnBoard • 1 Placa de Rede c/ 4 Portas a 10Gbps Base-T • Suporte 5 anos 24x7 NBD • O servidor proposto deverá ser suportado pelo Software de Gestão DellOpen Manage existente no Politécnico de Leiria; deverá ser apresentada uma declaração do fabricante Dell, assinada pelo seu representante legal, certificando a suportabilidade dos servidores propostos pelo referido software de gestão • Suporte dos Seguintes Sistemas Operativos ○ Canonical® Ubuntu® LTS ○ Citrix® XenServer® ○ Microsoft Windows Server® with Hyper-V ○ Red Hat® Enterprise Linux ○ SUSE® Linux Enterprise Server ○ VMware® ESXi	
4	• Cada um com pelo menos 28 portas a 10GbE SFP+, 2 portas a 100GbE QSFP28; • Características iguais ou superiores às seguintes: • Latência: <= 2.3usec • Capacidade 960Gbps • Throughput 720Mpps • Memória CPU 4GB • Rack size <= 1U • MAC Addresses 272k (Scaled L2 switch mode) Packet buffer memory: 12MB • ARP table: 200k (in Scaled L3 hosts mode) • IPv4 routes: 200k (in Scaled L3 routes mode) IPv6 routes: 130k (in	

	Scaled L3 routes mode) Multicast hosts: 8K • Link aggregation: 32 links por group, 128 grupos Layer 2 VLANs: 4K • MSTP: 32 instances • LAG load balancing: Based on layer 2, IPv4 or IPv6 headers Capacidade de Stacking a 100GbE • Suporte nativo para sistema operativo OS10 Enterprise Edition ou equivalente • Deverão ser fornecidos todos os cabos para interligar a solução e calhas para montar todo o equipamento. • Deverá ser apresentada uma declaração do fabricante, declarando que tem conhecimento técnico e suporta a proposta apresentada, o equipamento a fornecer é novo e está de acordo com todos os requisitos do CADERNO DE ENCARGOS e que a garantia do mesmo é prestada pelo fabricante.	
5	• 1 Discos SSD 384TB para instalação na enclosure de discos existentes • 4 Anos de Suporte com cobertura 24x7 e 4 horas de tempo de resposta • O disco a propor deverá ser novo, com peças originais do fabricante, devendo ser apresentada uma declaração emitida pelo fabricante Dell, declarando que o sistema de storage DelleMC Unity 350F mantém a garantia existente após realização do upgrade	
6	• 1 Discos SAS de 300GB 2,5" • 3 Discos SATA 1.2TB • O discos a propor deverão ser novos, com peças originais do fabricante, devendo ser apresentada uma declaração emitida pelo fabricante Dell, declarando que o servidor Dell PowerEdge R620 mantém a garantia existente após realização do upgrade.	

Morada de local de entrega:

Instituto Politécnico de Leiria
Edifício Sede
Rua General Norton de Matos
2411-901 Leiria

Notas:

1. Qualquer menção a marcas e/ou modelos no presente caderno de encargos deverá ser entendida apenas como uma referência à tipologia do equipamento. Deve considerar-se que a mesma se refere a equipamento do “tipo ou equivalente” ao identificado.
2. As especificações técnicas descritas no presente caderno de encargos são especificações mínimas, sendo aceite proposta que apresente equipamento de características superiores, desde que não seja excedido o preço base.
3. O suporte e manutenção dos sistemas propostos deverá ser fornecidos nos seguintes moldes:
 - a. Manutenção de 60 meses incluído peças e mão-de-obra
 - b. Disponibilidade de 24*7 para Hardware e Software
 - c. Tempo de resposta para hardware, com presença física no local da instalação, até 4h
 - d. Prestação de assistência contínua até à resolução da avaria
 - e. Direito a novas versões de software
 - f. Acesso a ferramentas de suporte online 24x7
 - g. Manutenção proativa e suporte remoto 24x7
 - h. Suporte prestado on-site por técnicos certificados do fabricante nativos ou fluentes em língua portuguesa
4. Deverão ser apresentados os serviços de instalação e configuração dos Servidores (instalação do sistema operativo Windows server)
5. Deverão ser apresentados os serviços de instalação e configuração dos Lan Switchs (configuração do iSCSI para interligação dos servidores do ponto 2 com uma unidade de armazenamento já existente, assim como ligação com o core de rede do Politécnico de Leiria).
6. Os serviços de instalação e configuração deverão ser realizados on-site por técnicos certificados do fabricante

Preço base do Lote 1: 70.130,00 € + IVA (setenta mil e cento e trinta euros)

Lote 2 – Equipamento para a infraestrutura de acesso aos serviços

Posição	Descrição	Qtd
1	Catalyst 9500 24x1/10/25G and 4-port 40/100G, Advantage, DNA3Y + PRTNR 5Y	4
2	650W AC Config 4 Power Supply front to back cooling (Redundant PSU)	4
3	100GBASE QSFP Active Optical Cable, 10m	2
4	100GBASE CWDM4 Lite QSFP Transceiver, 2km over SMF, 10-60C	8
5	10/25GBASE-LR SFP28 Module	12
6	40GBASE-SR4 QSFP Trnscvr Module, MPO Conn, Enterprise-Class	2
7	10GBASE-LRM SFP Module	20

Posição	Especificações Técnicas	N. Ref.
1	• 24 1/10/25 Gigabit Ethernet ports + 4x40/100 Gigabit Ethernet • programmable pipeline, microengine capabilities, and template-based, configurable allocation of Layer 2 and Layer 3 forwarding, Access Control Lists (ACLs), and Quality-of-Service (QoS) entries • 2.4-GHz x86 CPU • 16 GB DRAM • 16 GB FLASH • Up to 2 Tbps switching capacity with up to 1 Bpps of forwarding performance • Up to 82000 MAC Addresses • Up to 212 000 IPV4 Routes • Up to 212 000 IPV6 Routes • Up to 90 000 Arp Entries • Up to 32 000 IPv4 Multicast Routes	

	• Up to 32 000 IPv6 Multicast Routes • Platinum-rated AC/DC power supplies • Up to 512,000 Flexible NetFlow (FNF) entries in hardware • Up to 36 MB of unified buffer per ASIC • IPv6 support in hardware, providing wire-rate forwarding for IPv6 networks • IEEE 802.1ba AV Bridging (AVB) built in to provide a better AV experience through improved time synchronization and QoS • Precision Time Protocol (PTP; IEEE 1588v2) provides accurate clock synchronization with sub-microsecond accuracy, making it suitable for distribution and synchronization of time and frequency over the network • Dual-stack support for IPv4/IPv6 and dynamic hardware forwarding table allocations, for ease of IPv4-to-IPv6 migration • Support for both static and dynamic NAT and Port Address Translation (PAT) • Scalable routing (IPv4, IPv6, and multicast) tables and Layer 2 tables • on-box Python scripting, streaming telemetry, container-based application hosting, and patching for critical bug fixes • Virtual stacking • Command-Line Interface (CLI), Simple Network Management Protocol (SNMP), and RJ-45 or USB console access • Layer 3 features with routed access (Open Shortest Path First [OSPF]), static routing, and Routing Information Protocol (RIP) • Visibility with Domain Name System as an Authoritative Source (DNS-AS) and Full (Flexible) NetFlow • Security with 802.1X • Rack-mountable - 1U • Compliant Standards	
--	---	--

	○ IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol ○ IEEE 802.1p CoS Prioritization ○ IEEE 802.1Q VLAN ○ IEEE 802.1s ○ IEEE 802.1w ○ IEEE 802.1X ○ IEEE 802.1ab (LLDP) ○ IEEE 802.3ad ○ IEEE 802.3af and IEEE 802.3at ○ IEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only) ○ IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports ○ IEEE 802.3 10BASE-T ○ IEEE 802.3u 100BASE-TX ○ IEEE 802.3ab 1000BASE-T ○ IEEE 802.3z 1000BASE-X ○ RMON I and II standards ○ SNMP v1, v2c, and v3 ○ IEEE 802.3az ○ IEEE 802.1ax • features ○ Jumbo Frames ○ VLANs ○ Voice Vlan ○ LLDP ○ 802.3ad LACP ○ 802.1W/802.1S ○ Port Fast/Uplink Fast	
--	--	--

	○ port CoS Trust and Override ○ Scheduling ○ Priority Queuing ○ Configure CoS Priority Queues ○ Weighted Tail Drop ○ DSCP transparency ● Network security ○ SSH, SSL and SCP ○ RADIUS and TACACS+ ○ SNMPv3 crypto ○ 802.1x ○ 802.1x Accounting / MIB ○ 802.1x w/ port security ○ 802.1x w/Voice VLAN ○ 802.1x Guest VLAN ○ 802.1x VLAN assignment ○ 802.1x MAC-Auth Bypass ○ Port Security ○ Private VLAN Edge ○ Storm Control ○ Block unknown unicast and multicast ○ IGMP Snooping ○ IGMP Filter/Throttle ○ Management and Troubleshooting ○ Auto-MDOX ○ TDR ○ UDLD	
--	---	--

	○ IP SLA Responder ○ layer 2 / IP Traceroute ○ Express Setup ○ Device Manager ○ Troubleshooting Advisor ○ IP Address DHCP ○ Autoinstall with saved configuration ○ Configuration Replace ○ DHCP Auto Image Upgrade ○ DHCP Port Based Allocation ○ Error Disable MIB ○ SUPORTE 5 anos (8x5xNBD)	
2	• Do mesmo fabricante do lote 1 e totalmente compatível • Fonte redundante de 650W	
3	• Do mesmo fabricante do lote 1 e totalmente compatível • 100GBASE QSFP Active Optical Cable, 10m	
4	• Do mesmo fabricante do lote 1 e totalmente compatível • Transceiver QSFP 100GBASE CWDM4 até 2km sobre SMF, funcionamento ambiental 10º-60ºC	
5	• Do mesmo fabricante do lote 1 e totalmente compatível • Transceiver SFP28 10/25GBASE-LR até 10Km sobre SMF	
6	• Do mesmo fabricante do lote 1 e totalmente compatível • Transceiver QSFP 40GBASE-SR4 com conetor MPO, Enterprise-Class	
7	• Do mesmo fabricante do lote 1 e totalmente compatível • Transceiver SFP+ 10GBASE-LRM até 220m sobre MMF ou 300m sobre SMF	

Morada do local de entrega:

Instituto Politécnico de Leiria
Rua General Norton de Matos
2411-901 Leiria

Notas:

1. Qualquer menção a marcas e/ou modelos no presente caderno de encargos deverá ser entendida apenas como uma referência à tipologia do equipamento. Deve considerar-se que a mesma se refere a equipamento do “tipo ou equivalente” ao identificado.
2. As especificações técnicas descritas no presente caderno de encargos são especificações mínimas, sendo aceite proposta que apresente equipamento de características superiores, desde que não seja excedido o preço base.

Preço base do Lote 2: 68.078,00 € + IVA (Sessenta e oito mil euros e setenta e oito cêntimos)