PROGRAMA DE CONCURSO:

"AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO SWITCHING E ROUTING"

Assinado por : **LUÍS DANIEL MAIA DE ALMEIDA**
Num. de Identificação: BI121043797
Data: 2020.04.06 16:03:25 +0100

Assinado por : **Francisco Ferreira Francisco**
Num. de Identificação: BI07496366
Data: 2020.04.06 15:57:30 +0100

cofinanciado por:

1.º

IDENTIFICAÇÃO DO CONCURSO

1. O presente procedimento aquisitivo reveste a forma de concurso público e tem por objeto a adjudicação de uma proposta para "Equipamento de Switching e Routing".
2. Foram obtidos os seguintes pareceres prévios e autorizações que condicionam o presente procedimento:

   a) parecer prévio da Agência para a Modernização Administrativa, I.P. previsto no Decreto-lei nº 107/2012

ARTIGO 2.º

ENTIDADE ADJUDICANTE

1. A entidade adjudicante é a Fundação para a Ciência e Tecnologia – FCT, I.P.
2. A decisão de contratar foi tomada pelo vogal do Conselho Diretivo da FCT, Nuno Miguel Feixa Rodrigues, ao abrigo da subdelegação de competências constante da Deliberação nº 779/2019, publicada no Diário de República, 2ª série, nº 132, de 12 de julho.

   .
3. O concurso é conduzido por um júri composto por três membros efetivos e dois suplentes, nomeados pelo vogal do Conselho Diretivo referido no número anterior ao abrigo da deliberação igualmente nele referida., nos termos da deliberação que constitui o Anexo I ao presente Programa do Concurso, cabendo-lhe exercer as funções previstas na lei e no presente Programa do Concurso.

ARTIGO 3.º

PLATAFORMA ELETRÓNICA

1. A plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante para efeitos do presente concurso e na qual serão disponibilizados os respetivos documentos é https://www.acingov.pt., adiante designada "Plataforma Eletrónica".

2. Os interessados em aceder à Plataforma Eletrónica, devem efetuar o registo em https://www.acingov.pt., sendo este registo gratuito.

ARTIGO 4.º

PEÇAS DO PROCEDIMENTO

1. As peças do presente procedimento são o Anúncio, o presente Programa do Concurso e o Caderno de Encargos, as quais foram aprovadas pelo vogal do Conselho Diretivo da FCT, Nuno Miguel Feixa Rodrigues, ao abrigo da subdelegação de competências constante da Deliberação nº 779/2019, publicada no Diário de República, 2ª série, nº 132, de 12 de julho. .
2. O presente procedimento rege-se ainda por outros documentos que eventualmente venham a ser produzidos, tais como esclarecimentos ou retificações das peças do procedimento referidas no número anterior.
3. Os documentos referidos no presente artigo estão disponíveis para consulta na FCT, I.P., polo FCCN, Av. do Brasil, 101, 1700-066, Lisboa nos dias úteis, das 9h às 12.30h e das 14h às 17h, desde a data da publicação do anúncio até à data limite para apresentação de propostas.

ARTIGO 5.º

ESCLARECIMENTOS RELATIVOS ÀS PEÇAS DO PROCEDIMENTO

1. Os esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação das peças do procedimento devem ser solicitados pelos interessados, por escrito, na plataforma eletrónica, dentro do primeiro terço do prazo fixado para a apresentação das propostas.
2. Os esclarecimentos a que se refere o número anterior serão prestados, por escrito, pelo júri do concurso, na plataforma eletrónica, até ao fim do segundo terço do prazo fixado para a apresentação das propostas.
3. A prestação dos esclarecimentos para além do prazo referido no número anterior implica a prorrogação do prazo para apresentação das propostas, no mínimo, por um período equivalente ao do atraso verificado.
4. Os esclarecimentos são disponibilizados na Plataforma Eletrónica e juntos às peças do procedimento que se encontrem patentes para consulta, sendo todos os interessados que as tenham obtido imediatamente notificados desse facto.

5. Os esclarecimentos apresentados fazem parte integrante das peças do procedimento a que dizem respeito e prevalecem sobre estas em caso de divergência.

ARTIGO 6.º

RETIFICAÇÃO DE ERROS E OMISSÕES DAS PEÇAS DO PROCEDIMENTO

Sem prejuízo do n.º 2 do artigo 64.º do Código dos Contratos Públicos, o órgão que tomou a decisão de contratar pode proceder à retificação oficiosa de erros ou omissões das peças do procedimento nos termos e prazos previstos para a prestação de esclarecimentos contemplada no artigo anterior.

ARTIGO 7.º

CONCORRENTES

1. Entende-se por concorrentes todas as entidades que participem no presente procedimento, mediante a apresentação de uma proposta.
2. Podem assumir a condição de concorrente quaisquer entidades que cumpram os requisitos legalmente exigidos para o efeito, nomeadamente o de não se encontrarem em nenhuma das situações referidas no artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos.
3. A qualidade de concorrente pode ser assumida por um agrupamento de entidades, sem que entre os membros que o compõem exista qualquer modalidade jurídica de associação no momento da apresentação da proposta.

ARTIGO 8.º

PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

As propostas devem ser apresentadas até às 23h59m horas do trigésimo dia a contar da data do envio do anuncio.

.

ARTIGO 9.º

PRAZO DE MANUTENÇÃO DAS PROPOSTAS

O prazo de manutenção das propostas por parte dos concorrentes é de sessenta e seis dias contados da data do termo do prazo fixado para apresentação das propostas.

ARTIGO 10.º

RETIRADA DAS PROPOSTAS

1. Até ao termo do prazo fixado para a apresentação das propostas os interessados que já as tenham apresentado podem retirá-las, bastando que comuniquem tal facto à entidade adjudicante através da Plataforma Eletrónica.
2. O exercício da faculdade prevista no número anterior não prejudica o direito de apresentação de nova proposta dentro daquele prazo.

ARTIGO 11.º

MODO DE APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

Os documentos que constituem a proposta são apresentados diretamente na Plataforma Eletrónica através de meio de transmissão escrita e eletrónica de dados.

ARTIGO 12.º

CONTEÚDO E ASSINATURA DA PROPOSTA

1. A proposta é constituída pelos seguintes documentos:
    a) Declaração do concorrente de aceitação do conteúdo do CADERNO DE ENCARGOS, elaborada em conformidade com o modelo constante do Anexo I ao Código dos Contratos Públicos.
    b) Documento contendo os atributos da proposta, de acordo com os quais o concorrente se dispõe a contratar, o qual seguirá o modelo constante do Anexo II ao presente PROGRAMA DO CONCURSO.
    c) Documento com as especificações técnicas/funcionalidades dos equipamentos que o concorrente se propõe fornecer, vulgo Datasheet.

2. O concorrente pode ainda apresentar outros documentos que considere indispensáveis para o esclarecimento dos atributos da sua proposta, nos termos do nº 3 do artigo 57º do Código dos Contratos Públicos.

3. Todos os documentos referidos no nº 1 devem ser assinados pelo concorrente ou por representante que tenha poderes para o obrigar nos termos da lei aplicável, nomeadamente a lei n.º 96/2015, de 17 de agosto.
4. Cada um dos documentos que integram a proposta deve ser submetido na plataforma eletrónica adotada pela FCT, I.P. assinado com recurso a assinatura eletrónica qualificada.
5. Quando a proposta seja apresentada por um agrupamento de concorrentes, os documentos referidos nos pontos a e b) do nº 1 devem ser assinados pelo representante comum dos membros que o integram, caso em que devem ser juntos à proposta os instrumentos de mandato emitidos por cada um dos seus membros ou, não existindo representante comum, devem ser assinados por todos os seus membros ou respetivos representantes.

ARTIGO 13.º

PROPOSTAS COM VARIANTES

Não é admitida a apresentação de propostas com variantes.

ARTIGO 14º

CRITÉRIO DE ADJUDICAÇÃO

1. A adjudicação é feita à proposta economicamente mais vantajosa apurada da seguinte forma:

   Melhor relação qualidade-preço, entendendo-se que apresenta melhor relação qualidade-preço a proposta que apresente o melhor valor em resultado da aplicação da seguinte fórmula:

PONTUAÇÃO = (VA*0,5)+(VT*0,5)

Em que:

Critério	Descrição
VA	Preço global da proposta
VT	Valia técnica da proposta

VA e VT assumem os valores resultantes da aplicação do estabelecido no anexo IV ao presente programa do concurso

2. Em caso de empate, considera-se melhor classificada a proposta que apresentar um menor valor de VA. Se ainda assim subsistir o empate considera-se melhor classificada a proposta de empresa que inclua maior percentagem de pessoas com deficiência nos seus quadros. Se ainda assim subsistir o empate, considera-se melhor classificada a empresa que inclua maior percentagem de trabalhadores do sexo feminino nos seus quadros. Se ainda assim subsistir o empate, a proposta melhor classificada será encontrada por sorteio público.

3. Não se aplica a adjudicação por lotes uma vez que a natureza dos equipamentos visa a criação de uma solução integrada monomarca (há protocolos de comunicação que apenas funcionam com equipamentos do mesmo fabricante).

ARTIGO 15º

RELATÓRIO PRELIMINAR

1. Após a análise das propostas, o júri elabora um relatório fundamentado sobre o mérito das propostas, ordenando-as de acordo com o critério de adjudicação referido no artigo anterior.
2. No relatório referido no número anterior o júri propõe, igualmente, de forma fundamentada a exclusão de propostas apresentadas em violação do disposto no artigo 146º do Código dos Contratos Públicos.

ARTIGO 16º

AUDIÊNCIA PRÉVIA

O júri envia o relatório preliminar a todos os concorrentes, fixando-lhes um prazo não inferior a cinco dias para se pronunciarem, por escrito, ao abrigo do direito de audiência prévia.

ARTIGO 17º

RELATÓRIO FINAL

1. O júri pondera as observações das concorrentes efetuadas ao abrigo do direito de audiência prévia, mantendo ou modificando o teor das conclusões do relatório preliminar, podendo ainda propor a exclusão de propostas se verificar, nesta fase, a ocorrência de qualquer dos motivos previstos no nº 2 do artigo 146º do Código dos Contratos Públicos.
2. No caso previsto na parte final do número anterior, bem como quando do relatório final resulte uma alteração da ordenação das propostas constante do relatório preliminar, o júri procede a nova audiência prévia.
3. O relatório final é enviado ao órgão competente para a decisão de contratar, juntamente com os restantes documentos que compõem o processo de concurso.

ARTIGO 18º

ADJUDICAÇÃO

Compete ao órgão competente para a decisão de contratar a decisão de adjudicação, a qual é notificada, em simultâneo, a todos os concorrentes, juntamente com o relatório final de análise das propostas.

ARTIGO 19º

DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

A notificação da decisão de adjudicação, é acompanhada pela notificação para apresentação, pelo adjudicatário, no prazo de 10 (dez) dias, dos seguintes documentos:

a) Declaração do anexo II ao CCP;

b) Documentos comprovativos de que o adjudicatário não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e h) do nº 1 do artigo 55º do CCP. No caso de o adjudicatário ser uma pessoa coletiva, os documentos referidos nas alíneas b) e h) do artigo 55º devem referir-se aos titulares dos seus órgãos de administração, direção ou gerência e também à própria pessoa coletiva.

c) Caso o adjudicatário não tenha sede e direção efetiva em Portugal deve apresentar o comprovativo de inscrição em lista oficial de fornecedores de bens móveis ou prestadores de serviços de qualquer Estado signatário do Acordo sobre o Espaço

Económico Europeu que revele titularidade de habilitações adequadas e necessárias à execução das prestações objeto do contrato.

ARTIGO 20º

MODO DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

1. Os documentos de habilitação devem ser apresentados na plataforma eletrónica.
2. Quando os documentos de habilitação se encontrem disponíveis na Internet, o adjudicatário pode indicar o endereço do sítio onde aqueles documentos podem ser consultados, bem como a informação necessária a essa consulta, desde que os referidos sítio e documentos dele constantes estejam redigidos em língua portuguesa, dispensando-se a sua apresentação nos termos do nº 1, se o adjudicatário der o consentimento para aquela consulta.
3. Pode ser exigido ao adjudicatário a apresentação dos originais de qualquer dos documentos a que se refere o nº 1, em caso de dúvida fundada sobre o seu conteúdo ou autenticidade.

ARTIGO 21º

MODO DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO POR AGRUPAMENTO

No caso de a adjudicatário ser um agrupamento de pessoas singulares ou coletivas, os documentos de habilitação devem ser apresentados por todos os seus membros.

ARTIGO 22º

ADJUDICAÇÃO DE PROPOSTA APRESENTADA POR UM AGRUPAMENTO DE EMPRESAS

1. Se a adjudicação recair em proposta apresentada por um agrupamento de empresas, estas, depois de lhes ser notificada a adjudicação, mas antes da celebração do contrato, devem associar-se na modalidade de consórcio externo, em regime de responsabilidade solidária, nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 231/81, de 28 de julho.
2. O contrato de consórcio deve indicar a empresa que exercerá as funções de chefe de consórcio, devendo-lhe ser conferidos, no mesmo ato, e por procuração, os poderes a

que se referem as alíneas a), b), c) e d) do n.º 1 do artigo 14º do Decreto-Lei n.º 231/81, de 28 de julho, e ainda os poderes especiais para receber da FCT, I.P., e delas dar quitação, quaisquer quantias que devam ser pagas às consorciadas em execução do contrato.

ARTIGO 23.º

CAUSAS DE EXCLUSÃO DAS PROPOSTAS

São excluídas as propostas que se encontrem em qualquer das situações referidas nos números 2 e 3 do artigo 146º do Código dos Contratos Públicos.

ARTIGO 24.º

ESCLARECIMENTOS A PRESTAR PELOS CONCORRENTES

Os concorrentes obrigam-se a prestar ao júri todos os esclarecimentos relativos às propostas por si apresentadas, nos termos do estabelecido no artigo 72º do Código dos Contratos Públicos.

ARTIGO 25.º

MINUTA DO CONTRATO

1. O órgão competente para a decisão de contratar aprova, a minuta do contrato a celebrar, aplicando-se o disposto nos artigos 98.º e 99.º do Código dos Contratos Públicos.
2. Aprovada a minuta é a mesma notificada ao adjudicatário, considerando-se a mesma por este aceite quando haja aceitação expressa ou quando não haja reclamação nos cinco dias subsequentes à referida notificação.

ARTIGO 26.º

OUTORGA DO CONTRATO

1. O Contrato será outorgado nos termos previstos no artigo 104.º do Código dos Contratos Públicos, sendo que o Conselho Diretivo da FCT, I.P. comunicará ao adjudicatário, com um pré-aviso de cinco dias, a data, hora e local em que ocorrerá a outorga do contrato ou, no caso de assinatura por meios eletrónicos, o prazo para outorga e remessa do contrato, o qual não será inferior a três dias.

2. A adjudicação caduca caso, por motivo que lhe seja imputável, o adjudicatário não compareça no dia, hora e local fixados para a outorga do contrato ou, caso se tenha optado pela assinatura por meios eletrónicos, o contrato, assinado eletronicamente, não seja devolvido no prazo que para isso tiver sido fixado.

ARTIGO 27.º

DESPESAS

Todas as despesas inerentes à elaboração e apresentação das propostas, bem como todas as despesas relacionadas com a celebração do contrato, correm por conta dos concorrentes ou do adjudicatário, conforme o caso.

ARTIGO 28.º

COMUNICAÇÕES

1. Todas as comunicações, notificações e declarações relacionadas com o presente procedimento serão efetuadas por escrito, através da Plataforma Eletrónica, salvo determinação expressa em contrário pela entidade adjudicante.
2. Todas as comunicações, declarações e documentos relacionados com o presente procedimento de concurso público serão efetuados em português.

ARTIGO 29.º

RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

1. A FCT, I.P aceita a jurisdição do Centro de Arbitragem Institucionalizado CAAD-Centro de Arbitragem Administrativa, com sede na Avenida Duque de Loulé, n.º 72, 2.º, em Lisboa para a resolução de qualquer litígio respeitante ao presente procedimento pré-contratual, seguindo-se os respetivos regulamentos, designadamente quanto ao respetivo modo de constituição e regime processual.
2. A participação no presente procedimento na qualidade de concorrente implica a aceitação da jurisdição do Centro de Arbitragem Institucionalizado CAAD-Centro de Arbitragem Administrativa, com sede na Avenida Duque de Loulé, n.º 72, 2.º, em Lisboa, o qual é competente para o julgamento das questões relativas ao procedimento de formação do contrato a celebrar na sequência do presente

procedimento aquisitivo, nos termos constantes do anexo III ao presente Programa do Concurso, o qual segue o modelo constante do nº 1 do Anexo XII ao Código dos Contratos Públicos.

ARTIGO 30.º

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A todas as matérias que não estiverem especialmente reguladas no PROGRAMA DO CONCURSO, aplica-se o disposto no Código dos Contratos Públicos.

ANEXO I
(DELIBERAÇÃO A QUE SE REFERE O Nº 3 DO ARTIGO 2º)

O órgão competente para a decisão de contratar, deliberou:

1. A abertura do concurso público para "Aquisição de equipamentos de Switching & Routing**"**.

2. A designação do júri do concurso público referido no ponto anterior, tendo nomeado como membros efetivos do respetivo júri o/a Luís Daniel Maia Almeida, que preside, o/a Francisco Ferreira Francisco e o/a pedro Filipe e como membros suplentes, o/a Ana Gaiato e o/a Sandra Santos

ANEXO II

(A QUE SE REFERE A ALÍNEA B) DO Nº 1 DO ARTIGO 12º)

MODELO DE PROPOSTA

[As notas constantes do presente modelo não devem ser reproduzidas na proposta, constituindo um mero elemento definidor do modo como esta deve ser elaborada]

_____ (identificação completa do concorrente), depois de ter tomado conhecimento do teor da consulta para _____, vem apresentar a sua proposta nos termos abaixo indicados:

PREÇO	[1]

Conformidade da proposta com o Caderno de Encargos e Requisitos

Os concorrentes devem indicar, mediante o preecnhimento da tabela seguinte, o número de página do Datasheet/documento com as especificações técnicas/funcionalidades apresentado com a proposta e referido na alínea c) do nº 1 do artigo 12º do presente Programa do Concurso em que se evidencie o cumprimento pelo equipamento que o concorrente se propõe fornecer de cada um dos requisitos aplicáveis .

Switching de Core:

Características Físicas:

N.º	Descrição	Evidência na proposta com nº de página
1	Equipamento top-of-rack switching L2/L3	
2	Dimensões: 1RU	
3	Equipamento de base com 48 portas 1G/10G/25 Gigabit Ethernet e 8 portas 40/100GE	
4	Suporte dos seguintes óticos 100GE do tipo QSFP28: 100BASE-SR4, 100BASE-SR4-BIDI, 100BASE-LR4, 100BASE-PSM4; 100BASE-CWDM4	
5	Suporte dos seguintes óticos 40GE do tipo QSFP+: 40GBASE-SR4, 40GBASE-SR4-BIDI, 40GBASE-LM4, 40GBASE-LR4, 40GBASE-ESR4, 40GBASE-ER4, 40GBASE-PSM4	
6	Suporte dos seguintes óticos 25GE do tipo SFP28: 25GBASE-SR, 25GBASE-ESR, 25GBASE-LR	
7	Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP+: 10GBASE-SR, 10GBASE-BX-BIDI, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER, 10GBASE-ZR	

[1] Os concorrentes devem indicar o preço expresso em euros e sem menção de IVA que propõem para o fornecimento dos bens e serviços objeto do caderno de encargos com as características e nas condições nele referidas. O preço proposto não pode ser superior a 162.748,54 € (cento e sessenta e dois mil setecentos e quarenta e oito euros e cinquenta e quatro cêntimos),

8	Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP: 1GBASE-T, 1GBASE-SX, 1GBASE-BX-BiDi, 1GBASE-ZX	
9	Suporte de memória com um mínimo de 16GB	
10	Suporte para fontes de alimentação redundantes Hot-swappable, com pelo menos duas fontes fornecidas de base	
11	Suporte para 6 fans redundantes (5+1) Hot-swappable	
12	MTBF Mínimo: 385.000 horas	
13	Consumo energético mínimo de 167W	
14	Consumo energético máximo de 469W	
15	Dissipação mínima de calor 553 BTU/h	
16	Dissipação máxima de calor 1600 BTU/h	

Escalabilidade e Performance:

N.º	**Descrição**	**Evidência na proposta com nº de página**
1	Capacidade de switching mínima: 4 Tbps	
2	Capacidade de forwarding mínima: 970 Mpps	
3	Número mínimo de VLANs: 4000	
4	Número mínimo de SVIs: 4000	
5	Número mínimo de MAC Addresses: 160.000	
6	Número mínimo de rotas IPv4: 16.000	
7	Número mínimo de rotas IPv6: 7.500	
8	Suporte de Jumbo Frames de 9600 bytes	

Funcionalidades:

N.º	**Descrição**	**Evidência na proposta com nº de página**
1	Suporte do protocolo 802.1aq (SPB - shortest path bridging)	
2	Suporte do protocolo 802.1ag	
3	Suporte do protocolo 802.1ah	
4	Suporte para LLDP	
5	Suporte de LACP - 802.3ad	
6	Suporte para IPv6 em Hardware	
7	Suporte de ACLs	
8	Suporte de STP, MSTP	
9	Suporte de VRRP	
10	Suporte de marcações CoS e DSCP	
11	Suporte de WRED, Shaped Round Robin (SRR) e Committed Rate Limit (CIR)	
12	Suporte de rotas estáticas IPv4 e IPv6	
13	Suporte de RIPv1, RIPv2, RIPnG	
14	Suporte de OSPFv2 e OSPFv3	
15	Suporte de BGP e IS-IS	
16	Suporte de PBR	

17	Suporte de VRF	
18	Suporte de VXLAN	
19	Suporte do protocolo 802.1aq	
20	Suporte do protocolo 802.1ag	
21	Suporte do protocolo 802.1ah	
23	Suporte para hosting de aplicações third party em containers diretamente no switch	
26	Suporte de Port Mirroring e envio de tráfego monitorizado para equipamento remoto	
27	Suporte de Sflow	
28	Suporte de IPFIX	
29	Suporte de deteção de fluxos ao nível aplicacional Layer L7. Exemplos de aplicações: facebook, skype, yahoo, http, https/ssl, youtube	
30	Suporte IGMP	
31	Suporte de PIM SM	
32	Suporte de SSHv2	
33	Suporte de SNMPv3 e Syslogs	
34	Suporte para 802.1X	
35	Suporte de identificação de malware em tráfego encriptado, sem licenciamento adicional	
36	Suporte de base no licenciamento de software de controlo/identificação de acessos à infraestrutura de rede, que permita obter em tempo real, informação contextualizada sobre a rede, utilizadores e dispositivos	
37	Suporte para captura de fluxos de tráfego em formato IPFIX ou similares em hardware e sem recurso a sampling de pacotes	
38	O equipamento deve ter capacidade de suportar clustering ou fabric, assegurando: - Multichassis link aggregation; - Recuperação determinística do sistema, em caso de falha, inferior a 1 segundo; - Duplicação da largura de banda;	
39	Suporte de envio e capacidade de, através de fluxos: - Identificar os Top Talkers - Customizar fluxos por perfil de user - Utilizar múltiplos collectors - Exportar o consumo de bandwith, em função do número de fluxos - Exportar informação de fluxos em netflow v9 ou IPFIX	
	Suporte de funcionalidades de segurança para defesa da integridade do hardware e software dos	

40	switchs, nomeadamente, a assinatura de imagens de forma a garantir a autenticidade da imagem de software.	

Switching de Acesso

Características Físicas:

N.º	Descrição	Evidência na proposta com nº de página
1	Equipamento top-of-rack switching L2/L3	
2	Dimensões: 1RU	
3	48 portas com interface em cobre, das quais 16 com suporte das seguintes velocidades: 100Mb, 1G, 2.5G	
4	48 portas PoE 15.4 W (IEEE 802.3af) ou 28 portas PoE+ 30 W (IEEE 802.3at) sem recorrer a segunda fonte de alimentação	
	48 portas PoE+ 30 W (IEEE 802.3at) recorrendo a uma segunda fonte de alimentação	
5	O equipamento deve ter a capacidade para suportar adicionalmente as seguintes opções de uplink modulares: - Mínimo de 2 portas de uplink line rate 10G SFP+ - Mínimo de 2 portas de uplink line rate 10G BaseT - Mínimo de 2 portas de uplink line rate 40G QSPF+	
6	O equipamento deve vir de base 4 portas de uplink line rate 10G SFP+	
7	Suporte dos seguintes óticos do tipo QSFP (em módulo uplink): 40GBASE-SR4, 40GBASE-SR4-BIDI, 40GBASE-LM4, 40GBASE-LR4, 40GBASE-ESR4, 40GBASE-ER4, 40GBASE-PSM4	
8	Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP+ (em módulo uplink): 10GBASE-SR, 10GBASE-BX-BIDI, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER, 10GBASE-ZR; 10GBASE-T, 10GBASE-LRM	
9	Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP (em módulo uplink): 1GBASE-T, 1GBASE-SX, 1GBASE-BX-BiDi, 1GBASE-ZX, 1GBASE-LX	
10	Suporte de flash com um mínimo de 4 GB para guardar configurações e logs	
11	mínimo de 8 equipamentos sejam geridos como um único, através de um endereço único de gestão	
12	Capacidade de Stacking através de módulo dedicado (não são permitidos equipamentos que utilizem exclusivamente o uplink para fazer stacking)	

13	A arquitetura do equipamento e da stack tem de ser igual entre os elementos do stack	
14	Capacidade de suportar stacking entre equipamentos com diferentes densidades de portas de acesso, com e sem PoE	
15	Capacidade Suporte de Stateful switchover, quando comuta de ativo para standby numa stack	
16	Suporte para fontes de alimentação redundantes Hot-swappable, com pelo menos duas fontes fornecidas de base	
17	Suporte de fontes AC e DC	
18	Suporte para fans hot-swappable,	
19	MTBF Mínimo: 506.000 horas	
20	Consumo máximo de power com 0% throughput (s/PoE): 84W	
21	Suporte para SyncE e 1588 PTP	
22	Consumo máximo de power com 100% throughput (c/PoE+): 1767W	
	Dissipação mínima de calor 287 BTU/h	
	Dissipação máxima de calor com POE 1116 BTU/h	

Escalabilidade e Performance:

N.º	**Descrição**	**Evidência na proposta com nº de página**
1	Capacidade de switching mínima: 384 Gbps	
2	Capacidade de forwarding mínima: 285 Mpps	
3	Capacidade de stack bandwidth throughput mínimo de 320 Gbps	
4	Número mínimo de VLANs: 4000	
5	Número mínimo de SVIs: 4000	
6	Número mínimo de MAC Addresses: 96000	
7	Número mínimo de rotas IPv4: 16000	
8	Número mínimo de rotas IPv6: 8000	
9	Suporte de Jumbo Frames 9200	
10	Suporte de um mínimo de 5MB de buffers	
11	Suporte e envio de fluxos, com capacidade para: - Identificar os Top Talkers; - Customizar fluxos por perfil de utilizador; - Utilizar multiplos collectors; - Exportar o consumo de bandwith, em função do numero de fluxos; - Exportar informação de fluxos em netflow v9 ou IPFIX.	

Funcionalidades:

N.º	**Descrição**	**Evidência na proposta com nº de página**
1	Suporte para LLDP	
2	Suporte de LACP - 802.3ad	

3	Suporte de LACP através de diferentes membros da stack	
4	Suporte para IPv6 em Hardware	
5	Suporte para 8 egress queues por porta	
6	Suporte de ACLs	
7	Suporte de STP, RSTP	
8	Suporte de VRRP	
9	Suporte de WRED, CBWFQ	
10	Suporte de rotas estáticas IPv4 e IPv6	
11	Suporte de RIPv1, RIPv2, RIPnG	
12	Suporte de OSPFv2 e OSPFv3	
13	Suporte de inter-vlan routing	
15	Suporte de PBR	
16	Suporte de MPLS Layer 3 VPNs	
17	Suporte de VRF	
19	Suporte de Python	
20	Suporte de patching para correção de bugs sem necessidade de instalar novas imagens de software	
21	Suporte de Port Mirroring e envio de tráfego monitorizado para equipamento remoto	
22	Suporte para captura de fluxos de tráfego em formato IPFIX ou similares em hardware	
23	Suporte de deteção de fluxos ao nível aplicacional - Layer L7 em interfaces wired. Exemplos de aplicações: facebook, skype, yahoo, http, https/ssl, youtube	
24	Suporte de VLAN ACLSs	
25	Suporte de Port Based ACLs	
26	Suporte para DAI (Dynamic ARP inspection)	
27	Suporte para Port security	
28	Suporte para 802.1X	
29	Suporte para 802.1X com Change of Authorization	
30	Suporte para 802.1X com guest VLAN	
31	Suporte para web authentication para clientes não 802.1X	
32	Suporte para RADIUS Authentication, Authorization e Accounting	
33	Suporte para TACACS+ Authentication, Authorization e Accounting	
34	Suporte IGMP	
35	Suporte de PIM-SSM	
36	Suporte de SSHv2	
37	Suporte de SNMPv3 e Syslogs	
38	Suporte de base no licenciamento de software de controlo/identificação de acessos à infraestrutura de rede, que permita obter em tempo real, informação contextualizada sobre a rede, utilizadores e dispositivos	
39	Suporte de funcionalidades de segurança para defesa da integridade do hardware e software dos switchs, nomeadamente, a assinatura de imagens	

	de forma a garantir a autenticidade da imagem de software	

Os concorrentes devem preencher as tabelas seguintes, assinalando em cada uma delas a opção aplicável e o número da página, do documento de funcionalidades/especificações técnicas/Datasheet a que se refere a alínea c) do nº 1 do artigo 12º do presente Programa do Concurso, em que se comprove o cumprimento pelo equipamento que o concorrente se propões fornecer do requisito em causa.

Arquitetura :

Extenção do fabric até ao Wireless:		**Pág.**
Solução que apresente uma expansibilidade do conceito de fabric até ao Wireless;		
Solução que não apresente uma expansibilidade do conceito de fabric até ao Wireless;		

Switching de Core :

Suporte de slots para portas 10/25G (SFP28 Ports), tendo licenciamento mínimo para utilização de 2 portas		**Pág.**
Propostas que apresentem switches com licenciamento mínimo para utilização de 48 portas 10/25G;		
Propostas que não apresentem switches com licenciamento mínimo para utilização de 48 portas 10/25G;		

Suporte de slots para portas 40/100G (SFP28 Ports), tendo licenciamento mínimo para utilização de 2 portas):		**Pág.**
Propostas que apresentem switches com licenciamento mínimo para utilização de 8 portas 40/100G;		
Propostas que apresentem switches com licenciamento mínimo para utilização de 4 portas 40/100G;		

Switches com capacidade de comutação superior a 4 Tbps :		**Pág.**
Propostas que incluem switches com capacidade de comutação superior a 4 Tbps (terabit per second);		
Propostas que incluem switches com capacidade de comutação igual ao requisito mínimo (4 Tbps).		

Capacidade mínima de 200.000 MAC addresses na FDB (Forwarding Database) :		**Pág.**
Propostas que incluem switches com capacidade superior à mínima		
Propostas que incluem switches com capacidade mínima		

Propostas que incluem switches com capacidade superior à mínima		
Propostas que incluem switches com capacidade mínima		

Interfaces SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 multi-fabricante :		**Pág.**
Suporte de SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 multi-fabricante;		

Suporte de SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 apenas do mesmo fabricante;		

Fonte de alimentação redundantes :

Pág.

Propostas que incluem uma fonte de alimentação para além do mínimo especificado		
Propostas que não incluem uma fonte de alimentação para além do mínimo especificado		

Propostas que apresentem equipamentos com a mesma configuração de interfaces, tipologia de interfaces, licenciamento e sistema operativo;		
Propostas que não apresentem equipamentos com a mesma configuração de interfaces, tipologia de interfaces, licenciamento e sistema operativo;		

Switching de Acesso :

Capacidade Multi-Gigabit : **Pág.**

Propostas que apresentem equipamentos com todas as portas Multi-Gigabit;		
Propostas em que apresentam equipamentos com um mínimo de 16 portas Multi-gigabit;		

Capacidade PoE+ : **Pág.**

Propostas que apresentem equipamentos com todas as interfaces com PoE+;		
Propostas que apresentem equipamentos sem a totalidade de interfaces com PoE+		

Capacidade PoE+ : **Pág.**

Suporte no número mínimo de 28 portas		
Suporte em número inferior a 28 portas		

Capacidade de comutação : **Pág.**

Propostas que incluem switches com capacidade superior à mínima		
Propostas que incluem switches com capacidade mínima		

Capacidade de comutação em stacking: **Pág.**

Solução com capacidade de comutação em stacking superior à mínima		
Solução com com capacidade de comutação em stacking mínima		

Interfaces SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 multi-fabricante : **Pág.**

Suporte de SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 multi-fabricante;		
Suporte de SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 apenas do mesmo fabricante;		

Critério de homogeinidade (5 Pontos): **Pág.**

Propostas que apresentem equipamentos com a mesma configuração de interfaces, tipologia de interfaces, licenciamento e sistema operativo;		
Propostas que não apresentem equipamentos com a mesma configuração de interfaces, tipologia de interfaces, licenciamento e sistema operativo;		

Licenciamento relativo a funcionalidades internas dos switches conforme mencionado no caderno de encargos (ex. Fabric, funcionalidades de L3, atribuição de políticas: segurança e qualidade de serviço) : Pág.

Licenciamento perpétuo		
Licenciamento sujeito a renovações		

O presente modelo de proposta deve ser assinado pelo concorrente ou por representante que tenha poderes para o obrigar.

ANEXO III

(a que se refere o nº 2 do artigo 29º)

O interessado aceita submeter a resolução de qualquer litígio respeitante ao contrato a celebrar ou a aspetos respeitantes ao procedimento de formação ao Centro de Arbitragem Institucionalizado CAAD-Centro de Arbitragem Administrativa, com sede na Avenida Duque de Loulé, n.º 72, 2.º, em Lisboa incluindo os aspetos que resultem do procedimento pré contratual que lhe deu origem, nos termos dos respetivos regulamentos.

ANEXO IV

Critério A. Preço global da proposta (50%)

Ao preço de base do presente concurso, tal como definido no artigo 9º, nº 1 do caderno de encargos é atribuída a ponderação de 0 pontos.

A uma proposta de preço situada abaixo de 30% ou mais do preço base é atribuida a ponderação de 100 pontos.

Aos valores globais intermédios das popostas é atribuida a ponderação que resulta da seguinte expressão:

Mínimo[(((-(Vp-Vb)/Vb)*100)/30)*100,100], onde Vp representa o valor da proposta e Vb representa o valor de base

Critério B. Valia técnica da proposta (50%)

Para o critério B – Valia técnica da Proposta (50%), a ponderação será atribuída de acordo com os seguintes itens e tabelas:

Arquitetura (5 Pontos):

Extenção do fabric até ao Wireless (5 Pontos):

Solução que apresente uma expansibilidade do conceito de fabric até ao Wireless;	5 Pontos
Solução que não apresente uma expansibilidade do conceito de fabric até ao Wireless;	0 Pontos

Switching de Core (36 Pontos):

Suporte de slots para portas 10/25G (SFP28 Ports), tendo licenciamento mínimo para utilização de 2 portas (5 Pontos):

Propostas que apresentem switches com licenciamento mínimo para utilização de 48 portas 10/25G;	5 Pontos
Propostas que não apresentem switches com licenciamento mínimo para utilização de 48 portas 10/25G;	0 Pontos

Suporte de slots para portas 40/100G (SFP28 Ports), tendo licenciamento mínimo para utilização de 2 portas (5 Pontos):

Propostas que apresentem switches com licenciamento mínimo para utilização de 8 portas 40/100G;	5 Pontos
Propostas que apresentem switches com licenciamento mínimo para utilização de 4 portas 40/100G;	1 Ponto

Switches com capacidade de comutação superior a 4 Tbps (5 Pontos):

Propostas que incluem switches com capacidade de comutação superior a 4 Tbps (terabit per second);	5 Pontos
Propostas que incluem switches com capacidade de comutação igual ao requisito mínimo (4 Tbps).	2 Pontos

Capacidade mínima de 200.000 MAC addresses na FDB (Forwarding Database) (4 Pontos):

Propostas que incluem switches com capacidade superior à mínima	4 Pontos
Propostas que incluem switches com capacidade mínima	1 Pontos

Capacidade mínima de VLANs 802.1Q (2 Pontos):

Propostas que incluem switches com capacidade superior à mínima	2 Pontos
Propostas que incluem switches com capacidade mínima	1 Ponto

Interfaces SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 multi-fabricante (5 Pontos):

Suporte de SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 multi-fabricante;	5 Pontos
Suporte de SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 apenas do mesmo fabricante;	1 Ponto

Fonte de alimentação redundantes (5 Pontos):

Propostas que incluem uma fonte de alimentação para além do mínimo especificado	5 Pontos
Propostas que não incluem uma fonte de alimentação para além do mínimo especificado	0 Pontos

Critério de homogeiniedade (5 Pontos):

Propostas que apresentem equipamentos com a mesma configuração de interfaces, tipologia de interfaces, licenciamento e sistema operativo;	5 Pontos
Propostas que não apresentem equipamentos com a mesma configuração de interfaces, tipologia de interfaces, licenciamento e sistema operativo;	0 Pontos

Switching de Acesso (49 Pontos) :

Capacidade Multi-Gigabit (5 Pontos):

Propostas que apresentem equipamentos com todas as portas Multi- Gigabit;	5 Pontos
Propostas em que apresentam equipamentos com um mínimo de 16 portas Multi-gigabit;	2 Pontos

Capacidade PoE+ (5 Pontos):

Propostas que apresentem equipamentos com todas as interfaces com PoE+;	5 Pontos
Propostas que apresentem equipamentos sem a totalidade de interfaces com PoE+	1 Ponto

Capacidade PoE+ (5 Pontos):

Suporte no número mínimo de 28 portas	5 Pontos
Suporte em número inferior a 28 portas	1 Ponto

Capacidade de comutação (3 Pontos):

Propostas que incluem switches com capacidade superior à mínima	3 Pontos
Propostas que incluem switches com capacidade mínima	0 Pontos

Capacidade de comutação em stacking (3 Pontos):

Solução com capacidade de comutação em stacking superior à mínima	3 Pontos
Solução com com capacidade de comutação em stacking mínima	2 Pontos

Switches com capacidade de power stacking (3 Pontos):

Propostas que incluem switches com capacidade de power stacking	3 Pontos

Propostas que incluem switches sem capacidade de power stacking	1 Ponto

Interfaces SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 multi-fabricante (5 Pontos):

Suporte de SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 multi-fabricante;	5 Pontos
Suporte de SFP/SFP+/SFP28/QSFp/QSFP28 apenas do mesmo fabricante;	1 Ponto

Critério de homogeinidade (5 Pontos):

Propostas que apresentem equipamentos com a mesma configuração de interfaces, tipologia de interfaces, licenciamento e sistema operativo;	5 Pontos
Propostas que não apresentem equipamentos com a mesma configuração de interfaces, tipologia de interfaces, licenciamento e sistema operativo;	1 Ponto

Licenciamento relativo a funcionalidades internas dos switches conforme mencionado no caderno de encargos (ex. Fabric, funcionalidades de L3, atribuição de políticas: segurança e qualidade de serviço) (10 pontos):

Licenciamento perpétuo	10 Pontos
Licenciamento sujeito a renovações	0 Pontos