CADERNO DE ENCARGOS

Cláusula 1.ª

Objeto

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 a aquisição, por lotes, de telefones VoIP, comutadores de rede, vulgo switches, e cabos.
2. O procedimento compreende os seguintes lotes:
    a) Lote 1 – Telefones VoIP;
    b) Lote 2 – Switches e cabos.

Cláusula 2.ª

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e seu(s) anexo(s) e será reduzido a escrito, integrando igualmente os elementos elencados nas disposições aplicáveis do Código dos Contratos Públicos (CCP).
2. A relação contratual extingue-se com a entrega de todos os bens, sem prejuízo da manutenção de obrigações acessórias estabelecidas inequivocamente em favor da entidade adjudicante, tais como as de sigilo ou de garantia dos bens adquiridos.

Cláusula 3.ª

Obrigações principais do adjudicatário

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e no presente caderno de encargos, da celebração do contrato decorre para o(s) adjudicatário(s) a obrigação principal de fornecer à entidade adjudicante os bens constantes do Anexo ao presente caderno de encargos, que dele faz parte integrante, em conformidade com as quantidades, preços máximos unitários e especificações técnicas nele fixados.

Cláusula 4.ª

Prazo e local de entrega

1. A entrega dos bens deve ocorrer, integralmente, no prazo máximo de:

a) Lote 1 – 60 (sessenta) dias a contar da data de assinatura do contrato;
b) Lote 2 – 45 (quarenta e cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

2. Os bens objeto do presente procedimento devem ser entregues no piso 2 do Edifício C1 da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, sita no Campo Grande, 1749-016 Lisboa, ao cuidado da Direção de Serviços Informáticos.

Cláusula 5.ª

Operacionalidade dos bens

1. 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 ao seu normal funcionamento.
2. O adjudicatário é responsável perante a entidade adjudicante por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 6.ª

Preço base e preço contratual

1. O preço base do procedimento é de 74.997,80€ (setenta e quatro mil novecentos e noventa e sete euros e oitenta cêntimos), montante correspondente ao somatório dos preços máximos dos dois lotes:
   a) Preço máximo do Lote 1 – 34.998,00€ (trinta e quatro mil novecentos e noventa e oito euros); e
   b) Preço máximo do Lote 2 – 39.999,80€ (trinta e nove mil novecentos e noventa e nove euros e oitenta cêntimos);
2. Em ambos os lotes são fixados preços máximos unitários que constam do anexo ao presente caderno de encargos, que dele faz parte integrante.
3. A violação de qualquer preço máximo fixado nas peças do procedimento constitui causa de exclusão da proposta para o respetivo lote.
4. Os preços máximos dos lotes incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à entidade adjudicante,

nomeadamente, despesas de transporte, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

5. O preço contratual é o preço a pagar, pela entidade adjudicante, em resultado da proposta adjudicada por lote, pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato a celebrar.
6. Ao preço contratual acresce o IVA à taxa legal em vigor.

Cláusula 7.ª

Condições de pagamento

1. A(s) quantia(s) devida(s) pela entidade adjudicante, nos termos da cláusula anterior, deve(m) ser paga(s), no prazo de 30 dias após a receção pela mesma das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva, nos termos dos artigos 299.º e 299.º-A do CCP.
2. Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante quanto ao(s) valor(es) indicado(s) na(s) fatura(s), deve este comunicar, por escrito, ao adjudicatário, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
3. O não pagamento dos valores contestados pela entidade adjudicante não vence juros de mora nem justifica a suspensão das obrigações contratuais do adjudicatário, devendo, no entanto, a entidade adjudicante proceder ao pagamento da importância não contestada.
4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto nos n.os 1 e 2, as faturas são pagas através de transferência bancária para a instituição de crédito indicada pelo adjudicatário.
5. No caso de suspensão da execução do contrato e independentemente da causa da suspensão, os pagamentos ao adjudicatário serão automaticamente suspensos por igual período.
6. Na eventualidade de atraso nos pagamentos, dentro dos prazos contratual e legalmente previstos, a entidade adjudicante encontra-se sujeita às consequências que nos termos da lei advêm desses atrasos, nomeadamente as previstas nos n.os 3 e 4 do artigo 5.º, no n.º 2 do artigo 9.º e no n.º 3 do artigo 8.º, todos da Lei dos Compromissos e Pagamentos em Atraso, constantes da Lei n.º 8/2012, de 21 de fevereiro, e no artigo 326.º do CCP.

Cláusula 8.ª

Gestor do contrato

1. A execução do contrato será permanentemente acompanhada pelo gestor do contrato designado pela entidade adjudicante, nos termos do artigo 290.º-A do CCP.
2. No exercício das suas funções, o gestor pode acompanhar, examinar e verificar, presencialmente, a execução do contrato pelo adjudicatário.
3. Caso o gestor do contrato detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, determina ao prestador de serviços que adote as medidas que, em cada caso, se revelem adequadas à correção dos mesmos.
4. O desempenho das funções de acompanhamento e fiscalização do modo de execução do contrato não exime o adjudicatário de responsabilidade por qualquer incumprimento ou cumprimento defeituoso das suas obrigações.

Cláusula 9.ª

Sanções contratuais

1. Pelo incumprimento do prazo de entrega, fixado no n.º 1 da cláusula 4.ª, poderá a entidade adjudicante exigir ao adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária equivalente a 1‰ (um por mil) do valor global da respetiva adjudicação, por cada dia de atraso.
2. O valor acumulado das penas pecuniárias a aplicar não poderá exceder 20% (vinte por cento) do preço contratual.
3. Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número anterior e a entidade adjudicante decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30% (trinta por cento).

Cláusula 10.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

Não é permitida a subcontratação nem a cessão da posição contratual sem a autorização prévia e por escrito da entidade adjudicante, nos termos do CCP.

Cláusula 11.ª

Comunicações

1. Sem prejuízo de poderem vir a ser acordadas outras regras, quaisquer comunicações entre a entidade adjudicante e o adjudicatário devem ser efetuadas através de carta registada com aviso de receção ou por correio eletrónico, para os seguintes contactos:

   Contraente Público

   Gestor do contrato: [*identificação*]

   Morada: Campo Grande, 1749-016 Lisboa.

   Correio eletrónico: [*endereço*]

   Cocontratante

   Pessoa de contacto: [*identificação*]

   Morada: [*endereço*]

   Correio eletrónico: [*endereço*]

2. Qualquer comunicação feita por carta registada é considerada recebida na data em que for assinado o aviso de receção ou, na falta dessa assinatura, na data indicada pelos serviços postais.
3. Qualquer comunicação feita por correio eletrónico é considerada recebida na data constante do respetivo recibo de receção.

Cláusula 12.ª

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, não se suspendendo nos sábados, domingos e feriados, aplicando-se à contagem dos prazos as demais regras constantes do artigo 471.º do CCP.

Cláusula 13.ª

Foro competente

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

Cláusula 14.ª

Direito aplicável e natureza do contrato

O contrato rege-se pelo direito português e tem natureza administrativa.

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa | Campo Grande 1749-016 Lisboa – Portugal | T (+351) 217 500 000 | info@ciencias.ulisboa.pt | www.ciencias.ulisboa.pt

ANEXO

LOTE 1

TELEFONES VoIP

A Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa pretende adquirir 1000 (mil) telefones IP para adicionar à sua infraestrutura de voz sobre IP baseada em Asterisk.

As 1000 (mil) unidades a fornecer deverão incluir dois modelos de telefone obrigatoriamente do mesmo fabricante repartidos da seguinte forma: 800 (oitocentas) unidades denominadas modelo A e 200 (duzentas) unidades denominadas modelo B.

Todas as unidades devem ser constituídas pelos seguintes elementos: base, handset e cabo necessário à ligação entre a base e o handset.

Todos os telefones modelo B devem incluir fontes de alimentação compatíveis com o telefone.

Todos os equipamentos propostos terão de suportar SIP Notify com autenticação baseada na conta SIP em uso e estarem aptos a receber comandos para reiniciar o seu software/firmware através de SIP Notify ou estarem aptos a receber e executar comandos de verificação de alterações à sua configuração e consequente carregamento de novas alterações, sendo para isso compatíveis com os comandos de SIP Notify nativos de base na versão de Asterisk que acompanha o FreePBX versão 15.

Modelo A

Quantidade: 800 (oitocentas) unidades

Preço máximo unitário: 30€ (trinta) euros

Especificações técnicas:

- Suporte para duas linhas e duas contas SIP, ou mais
- Ecrã policromático ou monocromático com retroiluminação
- Handset com suporte para Audio HD
- Switch com duas portas a 100 Mb/s ou 1Gb/s
- Speaker para alta voz em full-duplex com áudio HD
- Tecla dedicada de Mute
- Tecla dedicada de acesso ao voicemail com led indicador
- Suporte para PoE
- Suporte para IPv6
- Suporte para SRTP
- Suporte para HTTPS
- Suporte para TLS
- Suporte para SSH
- Suporte para VLANS
- Suporte para QoS
- Suporte para call park
- Suporte para call pickup
- Suporte para call forward
- Suporte para call transfer
- Suporte para conferência até 5 participantes
- Suporte para auricular/headset em porta dedicada
- Suporte para codec G.722
- Suporte para codec G.723
- Suporte para codec G.711(A/μ)
- Suporte para codec G.729(A/B)

- Suporte para codec G.726
- Suporte para codec iLBC
- Suporte para aprovisionamento via TFTP, HTTP e HTTPS
- Suporte para aprovisionamento em formato xml e encriptado através de AES
- Suporte para LLDP
- Suporte para idioma Português

Modelo B

Quantidade: 200 (duzentas) unidades

Preço máximo unitário: 54,99€ (cinquenta e quatro euros e noventa e nove cêntimos)

Especificações técnicas:

- Suporte para três linhas e três contas SIP, ou mais
- Handset com suporte para audio HD
- Ecrã policromático
- Switch com duas portas a 1 Gb/s
- Speaker para alta voz em full-duplex com áudio HD
- Tecla dedicada de Mute
- Tecla dedicada de acesso ao voicemail com LED indicador
- Suporte para fonte de alimentação
- Suporte para PoE
- Suporte para IPv6
- Suporte para SRTP
- Suporte para HTTPS
- Suporte para TLS
- Suporte para VLANS
- Suporte para QoS
- Suporte para call park
- Suporte para call pickup

- Suporte para call forward
- Suporte para call transfer
- Suporte para conferência até 3 participantes
- Suporte para auricular/headset em porta dedicada
- Suporte para codec G.722
- Suporte para codec G.723.1
- Suporte para codec G.711(A/μ)
- Suporte para codec G.729AB
- Suporte para codec G.726
- Suporte para codec iLBC
- Suporte para aprovisionamento via TFTP, HTTP e HTTPS
- Suporte para aprovisionamento em formato xml e encriptado através de AES
- Suporte para LLDP e CDP
- Suporte para idioma Português

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa | Campo Grande 1749-016 Lisboa – Portugal | T (+351) 217 500 000 | info@ciencias.ulisboa.pt | www.ciencias.ulisboa.pt

LOTE 2

SWITCHES E CABOS

Switches

Quantidade: 20 (vinte) unidades

Preço máximo unitário: 1975€ (mil novecentos e setenta e cinco euros)

Especificações técnicas:

- 48 Portas 10/100/1000 BaseT, com suporte PoE 15.4W (IEEE 802.3af) nas 48 portas ou 30W em 24 portas (IEEE 802.3at), sem recorrer a fontes de alimentação externas e apenas com uma fonte de alimentação no switch
- Switch de montagem em rack e tamanho máximo 1 RU
- Capacidade de formar stack/cluster e através de uma porta dedicada que não seja considerada uma porta de acesso (ligação de host)
- 2 Portas uplink 10 GE com interfaces do tipo SFP+ com suporte para os tipos óticos SFP-10G-SR e 1000 base SX
- Largura de banda de stacking maior ou igual de 40 Gbps de throughput (80 Gbps full-duplex)
- Capacidade de formar stack com 8 membros ou mais
- Capacidade de switching acima dos 130Mpps
- Capacidade para 1000 ou mais vlans ativas em simultâneo
- Suporte de 4 egress queues por porta
- Suporte de Auto-MDIX
- Suporte de voice vlan capaz de gerir e separar por porta o tráfego de voz do tráfego de dados em vlans diferentes
- Suporte de Port Security
- Suporte de AutoQoS
- Suporte para agregação de 6 links ou mais
- Suporte IEEE 802.1X com port-security, guest vlan, e autenticação multidomínio
- Suporte para acesso via SSH e Telnet
- Suporte para TACACS+

- Suporte para sessões bidirecionais de port-mirroring e remote port-mirroring
- Suporte ao protocolo de gestão SNMP v2c e v3 e às seguintes mibs:
    - BRIDGE-MIB (RFC1493)
    - ENTITY-MIB (RFC2737)
    - ETHERLIKE-MIB (RFC1398)
    - IEEE8021-PAE-MIB
    - IEEE8023-LAG-MIB
    - IF-MIB (RFC1573)
    - LLDP-MIB
    - MIB-II (RFC1213)
    - POWER-ETHERNET-MIB
    - RMON-MIB (RFC1757)
    - RMON2-MIB (RFC2021)
    - SNMP-FRAMEWORK-MIB (RFC2571)
    - SNMP-MPD-MIB (RFC2572)
    - SNMP-NOTIFICATION-MIB (RFC2573)
    - SNMP-TARGET-MIB (RFC2573)
    - SNMP-USM-MIB (SNMP-USER-BASED-SM-MIB) (RFC2574)
    - SNMP-VACM-MIB (SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB) (RFC2575)
    - SNMPv2-MIB (RFC1907)
    - TCP-MIB (RFC2012)
    - UDP-MIB (RFC2013)
- Suporte em hardware de Ipv4, Ipv6, QoS, Multicast, Segurança e macsec (802.1ae)
- Suporte para IPv6 MLDv1 e MLDv2 snooping
- Suporte em IPv6 para host addressing, ICMPv6, SNMP para objetos IPv6, traceroute, SSH, HTTP, HTTPS, Syslog, RADIUS e QoS
- Suporte de IGMP V1, V2, V3
- Suporte de Multicast VLAN Registration (MVR)
- MTBF superior a 230.000 horas

- Suporte de autoconfiguração de portas para qualquer tipo de dispositivo (pc's, access point, telefones voip, impressoras, etc…) incluindo os seguintes parâmetros: vlan, voice vlan, QoS, spanning-tree
- Suporte de autoconfiguração de portas com remoção da configuração quando o dispositivo é desligado da porta
- Suporte de autoconfiguração de portas com reconhecimento de Mac vendor e OUI sem necessidade de 802.1x
- Suporte de Netflow v9 ou IPFIX
- Suporte à coleta de fluxos de tráfego, para que seja possível identificar quais os hosts com mais tráfego e quais as aplicações/portos mais usados
- Suporte nativo de funcionalidades de eficiência energética, permitindo apenas a partir do software instalado no switch medir o consumo de energia dos equipamentos ligados
- Suporte nativo de funcionalidades de eficiência energética, permitindo apenas a partir do software instalado no switch aplicar políticas de otimização do consumo de energia como ligar/desligar dispositivos de acordo com horários definidos
- Suporte de dispositivo PoE de terceiros compatíveis com a norma 802.1AF, incluindo telefones IP, WLAN AP, câmaras de vídeo vigilância, etc…
- Suporte para wake on lan de dispositivos através da linha de comando de acordo com horários definidos
- Porta de consola serial
- Porta USB para storage
- Completamente configurável através da linha de comando
- Suporte para atribuição de uma breve descrição em todas as portas do equipamento
- Suporte para transferência de ficheiros através de TFTP e FTP
- Suporte para vlans privadas
- Suporte para jumbo frames e super jumbo frames
- Suporte para LLDP (IEEE 802.1AB)
- Suporte para vários níveis e/ou privilégios de gestão a vários utilizadores
- Suporte para "Broadcast Storm Control"
- Suporte para monitorização remota de tráfego nas portas de acesso (RMON)
- Suporte para RSPAN

- Suporte contra IP Spoof (IP Source Guard)
- Suporte para o envio de mensagens de log para um servidor remoto
- Garantia Limited Lifetime
- Suporte para um mínimo de 16 rotas estáticas, tanto para IPv4 como para IPv6
- Suporte para inter-vlan routing
- Suporte para enviar notificações referentes a mac-address
- Suporte nas portas de uplink para os tipos óticos: SFP-10G-LR, SFP-10G-LRM, SFP 10G-ER, 1000 baseT, 1000 base LX/EX/ZX
- Consumo máximo de energia em idle e sem PoE de 55W
- Consumo máximo de energia com 100% throughput e sem PoE de 70W
- Operação entre os 0° a 40° C
- Operação entre os 10% e 85% de humidade

Cabos

Quantidade: 20 (vinte) unidades

Preço máximo unitário: 24,99€ (vinte e quatro euros e noventa e nove cêntimos)

Especificações técnicas:

- Conector do tipo twinax, de 1 metro, compatível com os comutadores propostos
- Conector com cablagem própria em cobre
- Suporte para 10Gbps

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa | Campo Grande 1749-016 Lisboa – Portugal | T (+351) 217 500 000 | info@ciencias.ulisboa.pt | www.ciencias.ulisboa.pt