FCT
Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

FCCN
Computação Científica Nacional

Caderno de Encargos

"EQUIPAMENTOS CPE COM PORTAS 100G ETHERNET PARA A REDE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (RCTS)"

COMPETE 2020 Lisb@20 CRESC ALGARVE 2020 PORTUGAL 2020 UNIÃO EUROPEIA Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

ARTIGO 1.º

OBJECTO

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar entre a Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. e adjudicatário na sequência da adjudicação no âmbito da consulta para "Equipamentos CPE com portas a 100G Ethernet para a Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade".
2. O Contrato a celebrar integra, para além do clausulado contratual:
   a) os suprimentos dos erros ou 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, nos termos do artigo 50º do Código dos Contratos Públicos;
   b) os esclarecimentos e retificações relativos ao caderno de encargos que sejam emitidos ao abrigo do artigo 50º do Código dos Contratos Públicos;
   c) o 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 nas diferentes alíneas do número anterior, a prevalência obedece à ordem por que vêm enunciados nas suas diferentes alíneas.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos nas diferentes alíneas do nº 2 e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101º do mesmo diploma.

ARTIGO 2.º

OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO

1. O adjudicatário obriga-se a executar o Contrato em termos que se conformem com o estabelecido no Caderno de Encargos, nos anexos que dele fazem parte integrante e na legislação aplicável.

2. Para além de outras obrigações previstas na lei ou no presente caderno de encargos, o adjudicatário obriga-se a:

   a) Assegurar que o objeto da prestação obedece às especificações técnicas exigidas;

   b) Cumprir os prazos estabelecidos, designadamente, para a execução das prestações a que se obriga;

   c) Prestar informação;

   d) Assegurar o sigilo.

ARTIGO 3.º

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O adjudicatário obriga-se a assegurar que o objeto de aquisição obedece às especificações técnicas que constam do Anexo I ao presente Caderno de Encargos, do qual faz parte integrante.

ARTIGO 4.º

PRAZOS

O adjudicatário obriga-se ao pontual cumprimento de todos os prazos de execução das prestações objeto do contrato, os quais são os que constam do clausulado deste ou de outros documentos referidos no nº 2 do artigo 1º.

ARTIGO 5.º

ENTREGA

1. Os bens objeto de adjudicação consideram-se entregues após a respetiva aceitação por parte da FCT, I.P., a qual ocorre nos termos referidos no nº 4 do anexo ao presente Caderno de Encargos.

2. Para os efeitos previstos no número anterior, a FCT, I.P. pode promover a realização de testes de aceitação nos termos definidos no nº 4 do anexo ao presente Caderno de Encargos, que se realizarão tendo por objetivo verificar o cumprimento dos requisitos estabelecidos no Anexo I ao presente Caderno de Encargos.

ARTIGO 6.º

OBRIGAÇÃO DE MANUTENÇÃO E GARANTIA

1. Caso se verifique qualquer anomalia nos bens objeto de adjudicação que impeça ou prejudique o desempenho da sua função, o adjudicatário obriga-se a proceder às operações necessárias à reposição deste nas mesmas condições que deram origem à aceitação nos termos e condições referidas no Anexo I ao presente Caderno de Encargos.

2. O prazo de garantia do equipamento fornecido será de 2 anos e incluirá os termos e abrangência previstos na lei aplicável.

ARTIGO 7.º

OBRIGAÇÃO DE PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÃO

O adjudicatário obriga-se a prestar à FCT, I.P., por escrito, e no prazo que para tal for razoavelmente fixado pela FCT, toda a informação que lhe for solicitada relativa ao objeto da adjudicação ou à sua atuação em cumprimento das obrigações que para si decorrem do contrato.

ARTIGO 8.º

OBRIGAÇÃO DE SIGILO

O adjudicatário obriga-se a não divulgar informações que obtenha em virtude da execução do contrato durante a vigência deste e por um período de dois anos contados a partir da data da sua cessação.

ARTIGO 9.º

PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

1. O preço base da aquisição a que se refere o presente caderno de encargos, entendido como o preço máximo que a FCT, I.P. se dispõe a pagar por todas as prestações objeto do presente Caderno de é de 210.000 € (Duzentos e dez mil euros), acrescidos de IVA à taxa legal em vigor.
2. Pela aquisição dos bens e serviços objeto do Contrato, a FCT, I.P. pagará ao adjudicatário a quantia de ____ Euros [valor indicado na proposta adjudicada], acrescida de IVA à taxa legal em vigor nos termos do número seguinte.

3. A quantia prevista no número anterior deve ser satisfeita através do pagamento de uma fatura, a qual é emitida, após a entrega dos bens nos termos a que se refere o artigo 5º.
4. A fatura a emitir pelo adjudicatário assumem a forma de fatura eletrónica, com os requisitos legais, nomeadamente os resultantes do artigo 299º-B do CCP[1].
5. A fatura referida no número anterior será paga no prazo máximo de trinta dias a contar da sua receção.

ARTIGO 10.º

VIGÊNCIA DO CONTRATO

1. O Contrato inicia a sua vigência na data da respetiva assinatura vigorando até estarem transcorridos cinco anos[2] após a data da entrega na aceção do artigo 5º.
2. O artigo 8º cessa vigência na data em que cesse o prazo nele previsto.

ARTIGO 11.º

RESPONSABILIDADE DO ADJUDICATÁRIO

1. O adjudicatário responde pelos danos que causar à FCT, I.P. em razão do incumprimento culposo das obrigações que sobre ele impendam, nos termos das normas gerais de direito e do presente artigo.
2. O adjudicatário responde ainda perante a FCT, I.P. pelos danos causados pelos atos e omissões de terceiros, por si empregues na execução de obrigações emergentes do Contrato, como se tais atos ou omissões fossem praticados por aquele.

---

[1] A entidade adjudicante utiliza a solução EDI e faturação eletrónica ilink, de registo gratuito, dando-se preferência à receção de faturas diretamente por esta via.

[2] O contrato cessa vigência no prazo de 60 meses, de forma a ser assegurada a manutenção dos equipamentos por esse período, independentemente do ciclo de vida do produto no mercado, potencializando a vida útil dos equipamentos e garantindo a sua continuidade operacional.

3. O adjudicatário responde, independentemente de culpa, pelos danos causados à FCT, I.P. pela execução deficiente do Contrato.
4. Nenhuma das partes responde por danos causados à outra parte em virtude de incumprimento de obrigações emergentes do Contrato decorrente de caso fortuito ou força maior.
5. A parte que pretenda beneficiar-se do regime acolhido no número anterior deve, para o efeito, informar a outra parte da verificação de uma situação de incumprimento decorrente de caso fortuito ou de força maior, fazendo menção dos factos que, em seu entender, permitem atribuir esta origem ao incumprimento e, ainda, do prazo que estima necessário para cumprir a obrigação em causa.

ARTIGO 12.º

CLÁUSULA PENAL

1. Sem prejuízo do n.º 4 do artigo anterior, pelo incumprimento, sob a forma de mora, de obrigações emergentes do contrato, a FCT, I.P. pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária nos seguintes termos:

a) Pelo incumprimento do prazo para colocação dos bens objeto do contrato nas instalações do adjudicante nos termos do n.º 3 do Anexo I, um montante de 100€ (cem) por cada dia útil de atraso;

b) Pelo incumprimento da obrigação de prestação de informação dentro dos prazos que forem causticamente determinados, prevista no artigo 7º, um valor de 50€ (cinquenta euros) por cada dia útil de atraso na prestação da informação solicitada;

c) Pelo incumprimento do tempo de resposta, previsto no ponto 2 do Anexo I ao Caderno de Encargos, o montante de 300€ (trezentos euros) por cada hora de atraso, considerando-se que no caso de incumprimento do tempo de resposta definido para P4, um dia útil corresponde a 8 horas;

d) Pelo incumprimento do prazo estipulado para a substituição de equipamento, previsto no ponto 2 do Anexo I ao Caderno de Encargos, o montante de 1.000€ (mil euros) por cada dia útil de atraso;

e) Pela recusa de disponibilização de equipamento de substituição, tal como resultante do ponto 2 do Anexo I ao presente Caderno de Encargos, 10% do valor total do preço contratual pago em aplicação do nº 2 do artigo 9.º.

2. Sem prejuízo do disposto no número seguinte, os valores que resultem da aplicação das alíneas anteriores são calculados mensalmente, devendo o adjudicatário, na sequência de notificação da FCT, I.P., emitir a favor desta última uma nota de crédito para pagamento no prazo máximo de 30 dias.

3. As sanções de natureza pecuniária referidas no presente artigo têm como limite máximo o decorrente do artigo 329º do Código dos Contratos Públicos.

ARTIGO 13.º

RESCISÃO

1. A FCT, I.P. pode rescindir o contrato:
   a) quando, estando o adjudicatário em mora, este não realize a prestação no prazo que lhe haja razoavelmente sido fixado pela FCT, I.P.;
   b) com fundamento em incumprimento das obrigações previstas no artigo 2º que determine a perda objetiva de interesse nas prestações que constituam o seu objeto;

ARTIGO 14.º

DESPESAS

Correm por conta do adjudicatário todas as despesas em que este haja de incorrer em virtude do cumprimento de obrigações emergentes do contrato.

ARTIGO 15.º

LEI APLICÁVEL

O contrato rege-se pela lei portuguesa.

ARTIGO 16.º

INTERPRETAÇÃO DO CONTRATO

1. Em caso de dúvida sobre a interpretação das regras aplicáveis à execução do Contrato, o adjudicatário deve solicitar por escrito um esclarecimento à FCT, I.P.

2. O adjudicatário obriga-se a ter em conta as orientações que lhe forem transmitidas por escrito pela FCT, I.P., na medida em que as mesmas não colidam com as regras aplicáveis à execução do Contrato.

ARTIGO 17.º

COMUNICAÇÕES

1. Para efeitos de comunicações relativas à fase de execução do contrato, as partes podem recorrer aos seguintes meios de comunicação:
    a) correio postal, através de carta registada ou de carta registada com aviso de receção;
    b) correio eletrónico;
    c) outro meio de transmissão eletrónica de dados.
2. Todas as comunicações devem ser escritas e redigidas em língua portuguesa.
3. Para efeitos de estabelecimento das comunicações a que se refere o presente artigo, as partes identificam os seguintes contactos, através dos quais as mesmas se devem concretizar:

a) Pela FCT, I.P.:

Nome do representante: Ana Tavares Pinto

Endereço postal: Av. do Brasil, 101 1700-066 Lisboa

Endereço eletrónico: compras@fccn.pt

Número de fax: +351 218472167

b) Pelo adjudicatário:

Nome do representante:

Endereço postal:

Endereço eletrónico:

Número de fax:

ARTIGO 18.º

GESTOR DO CONTRATO

Para o exercício das funções de acompanhamento da execução do contrato nos termos regulados pelo artigo 290º-A do Código dos Contratos Públicos é designada Ana Pinto.

ARTIGO 19.º

CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL

1. A cessão da posição contratual do adjudicatário é possível nos termos do artigo 318º do Código dos Contratos Públicos.
2. Em caso de incumprimento contratual pelo adjudicatário que seja suscetível de conduzir à resolução do contrato, a sua posição contratual pode ser cedida aos concorrentes do procedimento pré-contratual classificados nas posições subsequentes à do adjudicatário, nos termos do estabelecido no artigo 318º-A do Código dos Contratos Públicos.

ARTIGO 20.º

DADOS PESSOAIS

1. No tratamento de dados pessoais por conta do adjudicante, o adjudicatário obriga-se ao escrupuloso cumprimento do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (Regulamento 2016/679) e demais legislação aplicável.
2. O tratamento referido no número anterior é apenas o necessário à execução do contrato e feito durante a sua vigência, aplicando-se, em especial, o estabelecido no nº 3 do artigo 28º do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados.

ANEXO I

REQUISITOS GERAIS

EQUIPAMENTOS CPE COM PORTAS A 100G ETHERNET

O adjudicatário compromete-se a fornecer 28 (vinte e oito) equipamentos CPE com portas a 100G Ethernet, todos da mesma marca e modelo e funcionalidades de software, de acordo com as especificações abaixo descritas e cumprindo os requisitos definidos em 1.1- Requisitos Técnicos Obrigatórios e 5 (cinco) módulos do tipo 100GBase-AOC-2M (para interligação de dois comutadores com 2 metros de comprimento em fibra).

O licenciamento do *software* dos equipamentos CPE deve ser efetuado em nome do adjudicante.

Será ainda fornecido software para um sistema de gestão único que permita a gestão centralizada de elementos de rede a adquirir, tendo capacidade para sua gestão tal como descrito no presente anexo, no ponto 1.3 do presente anexo.

O adjudicatário obriga-se a assegurar, sem qualquer custo adicional, a alteração de versão de *software* e licenciamento para todos os equipamentos, de forma a suportar as funcionalidades descritas solicitadas no presente Anexo no Equipamento a Fornecer.

Futuras versões do software para os equipamentos, alvo do presente caderno de encargos, terão de ser fornecidas sem quaisquer encargos adicionais. São consideradas futuras versões software as que corrijam erros/falhas da versão em utilização, assim como a disponibilização de novas funcionalidades. Nas novas versões de software não poderão ser perdidas quaisquer funcionalidades/licenciamentos que estejam em uso ou previstas neste caderno de encargos.

Não constitui obrigação do adjudicatário a configuração do equipamento CPE Ethernet.

1. EQUIPAMENTOS CPE COM PORTAS A 100GPBS ETHERNET

1.1. REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS

1.1.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS CHASSIS

Os equipamentos CPE com portas Ethernet a 100Gbps devem obrigatoriamente possuir as seguintes características físicas:

- Equipamento fixo Ethernet com capacidades para L2 e L3
- Dimensões: 1RU
- Equipamento de base com 24 portas 1G/10G/25 Gigabit Ethernet + 4 portas 40/100GE;
- Suporte dos seguintes óticos 100GE do tipo QSP28:

    - 100BASE-SR4-S, 100BASE-LR4-S, 100BASE-PSM4; 100BASE-CWDM4-S, 100BASE-SM-SR, 100BASE-ER4L-S, 100GBaseAOC-XM em que X indica o número de metros do fibra ligado à interface;
- Suporte dos seguintes óticos 40GE do tipo QSFP+
    - 40GBASE-SR4 ou 40GBASE-SR4-S, 40GBASE-LR4 ou 40GBASE-LR4-S, 40GBASE-ER4 ou 40GBASE-ER4-S, 40GBASE-CSR4;
- Suporte dos seguintes óticos 25GE do tipo SFP28:
    - 25GBASE-SR-S;
- Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP+:
    - 10G Base SR-S, 10G Base LR-S, 10G Base ER-S, 10G Base ZR-S, CWDM, DWDM e SFP-10G-T
- Suporte dos seguintes óticos/cobre do tipo SFP:
    - 1000Base T (com capacidade de forçar a porta a 100Mbps), 1000Base SX, 1000Base LX/LH, 1000Base EX, 1000Base ZX, CDWM, DWDM
- Suporte de flash com um mínimo de 16GB para guardar configurações e *logs*
- Suporte de storage externo de até 960G SSD
- Suporte para pelo menos duas fontes de alimentação redundantes hot-swappable (incluídas de base no equipamento a propor). As fontes de alimentação entregues com o equipamento (principal e redundante) deverão as de maior potência para o modelo em causa e do tipo AC, 230 V. Possibilidade de também suportar fontes DC;
- Suporte para ventoinhas redundantes e hot-swappable. O equipamento deverá ser entregue com todas as ventoinhas que possam ser colocadas no chassis para o modelo em causa.
- Suporte de RFID embebido no equipamento para gestão de ativos
- MTBF Mínimo: 336.000 horas

1.1.2. ESCALABILIDADE E PERFORMANCE

- Capacidade de switching mínima: 2Tbps
- Capacidade de forwarding mínima: 1Bpps
- Número mínimo de VLAN IDs: 4000
- Número mínimo de SVIs: 1000
- Número mínimo de MSTs: 64
- Instâncias de (RSTP/PVSTP): 1000

- Número mínimo de MAC Addresses: 82.000
- Número mínimo de rotas IPv4: 211.000
- Número mínimo de rotas IPv6: 211.000
- Número mínimo de rotas IPv4 multicast: 32.000
- Número mínimo de rotas IPv6 multicast: 32.000
- Número mínimo de entradas ACL: 27.000
- Suporte de 128 Port-Channles com suporte de até 16 membros por port-channel
- Suporte de Blue Beacon para identificação do switch
- Packet Buffers de 36M por ASIC
- Número mínimo de Entradas ACL QoS: 16.000
- Número mínimo de entradas Netflow ou Flexible netflow: 98.000
- Suporte de Jumbo Frames até 9200 bytes

1.1.3. FUNCIONALIDADES

- Suporte para LLDP
- Suporte de LACP - 802.3ad
- Suporte de PTP IEEE 1588v2
- Suporte de 802.1ad (QINQ)
- Suporte Selective QinQ ou Vlan Mapping
- Suporte para IPv6 em Hardware
- Suporte de ACLs
- Suporte de STP, MSTP
- Suporte de VRRP
- Suporte de marcações CoS e DSCP
- Suporte de WRED, Shaped Round Robin (SRR) e Committed Rate Limit (CIR)
- Suporte para HQoS
- Suporte de 8 Egress Queues por Porta com 2 Queues de Priority Queueing
- Suporte de MACSec (802.1AE) com encriptação 256 bits
- Suporte de rotas estáticas IPv4 e IPv6
- Suporte de RIPv1, RIPv2, RIPnG
- Suporte de OSPFv2 e OSPFv3
- Suporte de BGP e IS-IS

- Suporte de PBR (Policy Based Routing)
- Suporte de PBR Aware VRF
- Suporte para GRE (Generic Routing Encapsulation)
- Suporte para MPLS
- Suporte de MPLS Layer 3 VPNs
- Suporte de MPLS Layer 2 VPNs
- Suporte de EoMPLS
- Suporte de EoMPLS over GRE
- Suporte de IS-IS - MPLS LDP Synchronization
- Suporte de MPLS Traceroute
- Suporte de H-VPLS
- Suporte de 6PE e 6VPE
- Suporte de MPLS Multicast VPN
- Suporte de VRF-Lite
- Suporte de VXLAN
- Suporte de BGP EVPN
- Suporte de NAT e PAT, estático e dinâmico
- Suporte de NETCONF, RESTCONF e YANG
- Suporte para hosting de aplicações de terceiros em containers diretamente no equipamento
- Suporte de execução de scripts Python
- Suporte de patching para correção de bugs sem necessidade de instalar novas imagens de software
- Suporte de Port Mirroring e envio de tráfego monitorizado para equipamento remoto através de uma rede L3
- Suporte de Netflow ou Flexible netflow
- Suporte IGMP
- Suporte de PIM Stub, DM, SM e SSM
- Suporte de SSHv2
- Suporte de SNMPv3 e Syslogs
- Suporte para 802.1X
- Suporte para captura de fluxos de tráfego em formato IPFIX ou similares em hardware e sem recurso a sampling de pacotes

- Suporte para mecanismos de controlo por software que permitam a automação da rede
- Alta disponibilidade:
    - O equipamento deverá ter capacidade de suportar Virtual switch, assegurando:
        a) Ponto único de gestão, endereçamento e instância de routing;
        b) Multichassis link aggregation;
        c) Recuperação determinística do sistema em caso de falha inferior a 1 segundo;
        d) Duplicação da largura de banda
    - Suporte para Stateful SwitchOver
    - NonStop Forwarding
    - Suporte de Nonstop forwarding/ Stateful SwitchOver para IPv4 e IPv6

- Suporte de até 95.000 fluxos. E com capacidade de através de fluxos:
    - Customizar fluxos por perfil de utilizador
    - Utilizar múltiplos collectors
    - Exportar o consumo de largura de banda
    - Exportar informação de fluxos em flexible netflow, ou netflow v9 ou IPFIX
- Suporte de funcionalidades de segurança para defesa da integridade do hardware e software do equipamento, nomeadamente:
    - Assinatura de imagens para garantir a autenticidade da imagem de software
    - Boot seguro do equipamento assente em chip de hardware imutável
- Os equipamentos deverão ser entregues com todos os cabos de energia para suportar as fontes de alimentação, cabos de consola e outros que sejam necessários à operação do equipamento;
- Os equipamentos deverão ser entregues com cabos do tipo AOC com 2 metros para os poder interligar entre si a 100G na quantidade indicada no presente anexo;
- Os equipamentos deverão incorporar o licenciamento para todas as funcionalidades e protocolos descritos no presente anexo, não sendo necessária fornecimento de qualquer outro software ou ferramentas para as suportar. Este licenciamento, caso não seja perpétuo, deverá ser fornecido e suportado durante os anos de vigência do contrato;
- O adjudicatário compromete-se a assegurar, durante a vigência do contrato e sem custos adicionais, a manutenção da totalidade do equipamento fornecido. Os serviços de manutenção, apoio técnico e outros com eles relacionados deverão obedecer aos requisitos enunciados no presente anexo.

1.1.4. RFC SUPORTADOS

RFC 1157 Simple Network Management Protocol
RFC 1195 Use of OSI IS-IS for Routing in TCP/IP and Dual Environments
RFC 1267 A Border Gateway Protocol 3 (BGP-3)
RFC 1305 Network Time Protocol (Version 3) Specification, Implementation and Analysis
RFC 1583 OSPF version 2
RFC 1772 Application of the Border Gateway Protocol in the Internet
RFC 1886 DNS Extensions to Support IP version 6
RFC 1918 Address Allocation for Private Internets
RFC 1981 Path MTU Discovery for IP version 6
RFC 2080 RIPng for IPv6
RFC 2273 SNMPv3 Applications
RFC 2274 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3)
RFC 2275 View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
RFC 2332 NBMA Next Hop Resolution Protocol (NHRP)
RFC 2404 The Use of Hash Message Authentication Code Federal Information Processing Standard 180-1 within Encapsulating Security Payload and Authentication Header
RFC 2406 IP Encapsulating Security Payload (ESP)
RFC 2407 The Internet Security Domain of Interpretation for ISAKMP
RFC 2408 Internet Security Association and Key Management Protocol
RFC 2409 Internet Key Exchange (IKE)
RFC 2427 Multiprotocol Interconnect over Frame Relay
RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification
RFC 2461 Neighbor Discovery for IP Version 6 (IPv6)
RFC 2462 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
RFC 2463 Internet Control Message Protocol (ICMPv6) for the Internet Protocol Version 6 (IPv6) Specification
RFC 2464 Transmission of IPv6 Packets over Ethernet
RFC 2467 Transmission of IPv6 Packets over FDDI
RFC 2472 IP Version 6 over PPP
RFC 2473 Generic Packet Tunneling in IPv6 Specification
RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers
RFC 2475 An Architecture for Differentiated Services Framework
RFC 2492 IPv6 over ATM
RFC 2545 Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 Inter-Domain Routing
RFC 2590 Transmission of IPv6 Packets over Frame Relay Specification
RFC 2597 Assured Forwarding PHB
RFC 2598 An Expedited Forwarding PHB
RFC 2640 Internet Protocol, Version 6 Specification
RFC 2684 Multiprotocol Encapsulation over ATM Adaptation Layer 5
RFC 2697 A Single Rate Three Color Marker
RFC 2698 A Two Rate Three Color Marker
RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6
RFC 2711 IPv6 Router Alert Option
RFC 2732 Format for Literal IPv6 Addresses in URLs
RFC 2765 Stateless IP/ICMP Translation Algorithm (SIIT)
RFC 2858 Multiprotocol Extensions for BGP-4
RFC 2893 Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers
RFC 3056 Connection of IPv6 Domains via IPv4 Clouds
RFC 3068 An Anycast Prefix for 6to4 Relay Routers
RFC 3095 RObust Header Compression (ROHC): Framework and Four Profiles: RTP, UDP, ESP, and Uncompressed

RFC 3107 Carrying Label Information in BGP-4
RFC 3137 OSPF Stub Router Advertisement
RFC 3147 Generic Routing Encapsulation over CLNS
RFC 3152 Delegation of IP6.ARPA
RFC 3162 RADIUS and IPv6
RFC 3315 Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6)
RFC 3319 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCPv6) Options for Session Initiated Protocol (SIP) Servers
RFC 3392 Capabilities Advertisement with BGP-4
RFC 3414 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3)
RFC 3484 Default Address Selection for Internet Protocol version 6 (IPv6)
RFC 3513 Internet Protocol Version 6 (IPv6) Addressing Architecture
RFC 3576 Change of Authorization
RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format
RFC 3590 Source Address Selection for the Multicast Listener Discovery (MLD) Protocol
RFC 3596 DNS Extensions to Support IP Version 6
RFC 3633 DHCP IPv6 Prefix Delegation
RFC 3646 DNS Configuration options for Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6)
RFC 3697 IPv6 Flow Label Specification
RFC 3736 Stateless DHCP Service for IPv6
RFC 3756 IPv6 Neighbor Discovery (ND) Trust Models and Threats
RFC 3759 RObust Header Compression (ROHC): Terminology and Channel Mapping Examples
RFC 3775 Mobility Support in IPv6
RFC 3810 Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6
RFC 3811 Definitions of Textual Conventions (TCs) for Multiprotocol Label Switching (MPLS) Management
RFC 3812 Multiprotocol Label Switching (MPLS) Traffic Engineering (TE) Management Information Base (MIB)
RFC 3813 Multiprotocol Label Switching (MPLS) Label Switching Router (LSR) Management Information Base (MIB)
RFC 3814 Multiprotocol Label Switching (MPLS) Forwarding Equivalence Class To Next Hop Label Forwarding Entry (FEC-To-NHLFE) Management Information Base (MIB)
RFC 3815 Definitions of Managed Objects for the Multiprotocol Label Switching (MPLS), Label Distribution Protocol (LDP)
RFC 3826 The Advanced Encryption Standard (AES) Cipher Algorithm in the SNMP User-based Security Model
RFC 3846 Mobile IPv4 Extension for Carrying Network Access Identifiers
RFC 3847 Restart Signaling for Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)
RFC 3879 Deprecating Site Local Addresses
RFC 3883 Detecting Inactive Neighbors over OSPF Demand Circuits (DC)
RFC 3898 Network Information Service (NIS) Configuration Options for Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6)
RFC 3906 Calculating Interior Gateway Protocol (IGP) Routes Over Traffic Engineering Tunnels
RFC 3910 The SPIRITS (Services in PSTN requesting Internet Services) Protocol
RFC 3916 Requirements for Pseudo-Wire Emulation Edge-to-Edge (PWE3)
RFC 3917 Requirements for IP Flow Information Export (IPFIX)
RFC 3942 Reclassifying Dynamic Host Configuration Protocol version 4 (DHCPv4) Options
RFC 3945 Generalized Multi-Protocol Label Switching (GMPLS) Architecture
RFC 3946 Generalized Multi-Protocol Label Switching (GMPLS) Extensions for Synchronous Optical Network (SONET) and Synchronous Digital Hierarchy (SDH) Control
RFC 3956 Embedding the Rendezvous Point (RP) Address in an IPv6 Multicast Address
RFC 3963 Network Mobility (NEMO) Basic Support Protocol
RFC 3971 SEcure Neighbor Discovery (SEND)
RFC 3972 Cryptographically Generated Addresses (CGA)

RFC 3973 Protocol Independent Multicast-Dense Mode (PIM-DM): Protocol Specification (Revised)
RFC 3985 PWE3 (Pseudo-Wire Emulation Edge-to-Edge) Architecture
RFC 3988 Maximum Transmission Unit Signaling Extensions for the Label Distribution Protocol (LDP)
RFC 3993 Subscriber-ID Suboption for the Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Relay Agent Option
RFC 4007 IPv6 Scoped Address Architecture
RFC 4022 Management Information Base for the Transmission Control Protocol (TCP)
RFC 4023 Encapsulating MPLS in IP or Generic Routing Encapsulation (GRE)
RFC 4026 Provider Provisioned VPN terminology
RFC 4031 Service requirements for Layer 3 Provider Provisioned Virtual Private Networks (VPNs)
RFC 4075 Simple Network Time Protocol (SNTP) Configuration Option for DHCPv6
RFC 4087 IP Tunnel MIB
RFC 4090 Fast Reroute Extensions to RSVP-TE for LSP Tunnels
RFC 4091 The Alternative Network Address Types (ANAT) Semantics for the Session Description Protocol (SDP) Grouping Framework
RFC 4092 Usage of the Session Description Protocol (SDP) Alternative Network Address Types (ANAT) Semantics in the Session Initiation Protocol (SIP)
RFC 4109 Algorithms for Internet Key Exchange version 1 (IKEv1)
RFC 4113 Management Information Base for the User Datagram Protocol (UDP)
RFC 4182 Removing a Restriction on the use of MPLS Explicit NULL
RFC 4191 Default Router Preferences and More-Specific Routes
RFC 4193 Unique Local IPv6 Unicast Addresses
RFC 4206 LSP Hierarchy with Generalized MPLS TE
RFC 4214 Intra-Site Automatic Tunnel Addressing Protocol (ISATAP)
RFC 4220 Traffic Engineering Link Management Information Base
RFC 4221 Multiprotocol Label Switching (MPLS) Management Overview
RFC 4223 Reclassification of RFC 1863 to Historic
RFC 4242 Information Refresh Time Option for Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6)
RFC 4244 An Extension to the Session Initiation Protocol (SIP) for Request History Information
RFC 4264 BGP Wedgies
RFC 4271 A Border Gateway Protocol (BGP-4)
RFC 4273 Definitions of Managed Objects for BGP-4
RFC 4274 BGP-4 Protocol Analysis
RFC 4275 BGP-4 MIB Implementation Survey
RFC 4276 BGP-4 Implementation Report
RFC 4277 Experience with the BGP-4 Protocol
RFC 4282 The Network Access Identifier
RFC 4283 Mobile Node Identifier Option for Mobile IPv6
RFC 4285 Authentication Protocol for Mobile IPv6
RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture
RFC 4292 IP Forwarding Table MIB
RFC 4293 Management Information Base for the Internet Protocol (IP)
RFC 4302 IP Authentication Header
RFC 4306 Internet Key Exchange (IKEv2) Protocol
RFC 4308 Cryptographic Suites for IPsec
RFC 4360 BGP Extended Communities Attribute
RFC 4364 BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs)
RFC 4368 Multiprotocol Label Switching (MPLS) Label-Controlled ATM and Frame- Relay Management Interface Definition
RFC 4377 Operations and Management (OAM) Requirements for Multi-Protocol Label Switched (MPLS) Networks
RFC 4378 A Framework for Multi-Protocol Label Switching (MPLS) Operations and Management (OAM)
RFC 4379 Detecting Multi-Protocol Label Switched (MPLS) Data Plane Failures

RFC 4381 Analyses of the Security of BGP/MPLS IP VPNs
RFC 4382 MPLS/BGP Layer 3 Virtual Private Network (VPN) Management Information Base
RFC 4383 BGP Communities for Data Collection
RFC 4443 Internet Control Message Protocol (ICMPv6) for the Internet Protocol Version 6 (IPv6) Specification
RFC 4444 Management Information Base for Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)
RFC 4451 BGP MULTI_EXIT_DISC (MED) Considerations
RFC 4456 BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP)
RFC 4461 Signaling Requirements for Point to Multipoint Traffic engineered MPLS LSP
RFC 4552 Authentication/Confidentiality for OSPFv3
RFC 4561 Definition of a Record Route Object (RRO) Node-Id sub-Objects
RFC 4576 Using a Link State Advertisement (LSA) Options Bit to Prevent Looping in BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs)
RFC 4577 OSPF as the Provider/Customer Edge Protocol for BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs)
RFC 4594 Configuration Guidelines for DiffServ Service Classes
RFC 4601 Protocol Independent Multicast - Sparse Mode (PIM-SM): Protocol Specification
RFC 4604 Using Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3) and Multicast Listener Discovery Protocol Version 2 (MLDv2) for Source- Specific Multicast
RFC 4610 Anycast-RP Using Protocol Independent Multicast (PIM)
RFC 4649 Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6) Relay Agent Remote-ID Option
RFC 4659 BGP-MPLS IP Virtual Private Network (VPN) Extension for IPv6 VPN
RFC 4684 Constrained Route Distribution for Border Gateway Protocol/MultiProtocol Label Switching (BGP/MPLS) Internet Protocol (IP) Virtual Private Networks (VPNs)
RFC 4724 Graceful Restart Mechanism for BGP
RFC 4750 OSPF Version 2 Management Information Base
RFC 4760 Multiprotocol Extensions for BGP-4
RFC 4781 Graceful Restart Mechanism for BGP with MPLS
RFC 4786 Operation of Anycast Services
RFC 4797 Use of Provider Edge to Provider Edge (PE-PE) Generic Routing Encapsulation (GRE) or IP in BGP/MPLS IP Virtual Private Networks
RFC 4798 Connecting IPv6 Islands over IPv4 MPLS Using IPv6 Provider Edge Routers (6PE)
RFC 4811 OSPF Out-of-Band Link State Database (LSDB) Resynchronization
RFC 4812 OSPF Restart Signaling
RFC 4817 Encapsulation of MPLS over Layer 2 Tunneling Protocol Version 3
RFC 4818 RADIUS Delegated-IPv6-Prefix Attribute
RFC 4861 Neighbor Discovery for IP version 6 (IPv6)
RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
RFC 4884 Extended ICMP to Support Multi-Part Messages
RFC 4885 Network Mobility Support Terminology
RFC 4887 Network Mobility Home Network Models
RFC 4893 BGP Support for Four-Octet AS Number Space
RFC 4928 Avoiding Equal Cost Multipath Treatment in MPLS Networks
RFC 4970 Extensions to OSPF for Advertising Optional Router Capabilities
RFC 4971 Intermediate System to Intermediate System (IS-IS) Extensions for Advertising Router Information
RFC 5004 Avoid BGP Best Path Transitions from One External to Another
RFC 5029 Definition of an IS-IS Link Attribute Sub-TLV
RFC 5059 Bootstrap Router (BSR) Mechanism for Protocol Independent Multicast (PIM)
RFC 5065 Autonomous System Confederations for BGP
RFC 5072 IP Version 6 over PPP
RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6
RFC 5120 M-ISIS: Multi Topology (MT) Routing in Intermediate System to Intermediate Systems (IS-ISs)
RFC 5130 A Policy Control Mechanism in IS-IS Using Administrative Tags

RFC 5176 Dynamic Authorization Extensions to RADIUS
RFC 5187 OSPFv3 Graceful Restart
RFC 5213 Proxy Mobile IPv6 (PMIPv6)
RFC 5277 NETCONF Event Notifications
RFC 5286 Basic Specification for IP Fast Reroute: Loop-Free Alternates (LFA)- OSFPv2 & ISIS
RFC 5291 Outbound Route Filtering Capability for BGP-4
RFC 5292 Address-Prefix-Based Outbound Route Filter for BGP-4
RFC 5301 Dynamic Hostname Exchange Mechanism for IS-IS
RFC 5302 Domain-Wide Prefix Distribution with Two-Level IS-IS
RFC 5303 Three-Way Handshake for IS-IS Point-to-Point Adjacencies
RFC 5304 IS-IS Cryptographic Authentication
RFC 5305 IS-IS Extensions for Traffic Engineering
RFC 5306 Restart Signaling for IS-IS
RFC 5307 IS-IS Extensions in Support of Generalized Multi-Protocol Label Switching (GMPLS)
RFC 5308 Routing IPv6 with IS-IS
RFC 5309 Point-to-Point Operation over LAN in Link State Routing Protocols
RFC 5310 IS-IS Generic Cryptographic Authentication
RFC 5332 MPLS Multicast Encapsulations
RFC 5340 OSPF for IPv6
RFC 5357 TWAMP
RFC 5396 Textual Representation of Autonomous System (AS) Numbers
RFC 5398 Autonomous System (AS) Number Reservation for Documentation Use
RFC 5430 DHCPv6 Bulk Leasequery
RFC 5444 Generalized Mobile Ad Hoc Network (MANET) Packet/Message Forma (for OSPFv3)
RFC 5460 DHCPv6 Bulk Leasequery
RFC 5481 One-way delay, one-way jitter, one-way packet loss, Inter Packet Delay Variation
RFC 5492 Capabilities Advertisement with BGP-4
RFC 5496 The Reverse Path Forwarding (RPF) Vector TLV
RFC 5613 OSPF Link-Local Signaling
RFC 5641 Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3) Extended Circuit Status Values
RFC 5643 Management Information Base for OSPFv3
RFC 5798 Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
RFC 5820 Extensions to OSPF to Support Mobile Ad Hoc Networking
RFC 5838 Support of Address Families in OSPFv3
RFC 5844 IPv4 Support for Proxy Mobile IPv6
RFC 5845 Generic Routing Encapsulation (GRE) Key Option for Proxy Mobile IPv6
RFC 5846 Binding Revocation for IPv6 Mobility
RFC 5881 Bidirectional Forwarding Detection (BFD) for IPv4 and IPv6 (Single Hop)
RFC 5905 Network Time Protocol Version 4: Protocol and Algorithms Specification
RFC 5969 IPv6 Rapid Deployment on IPv4 Infrastructures (6RD)
RFC 6020 YANG - A Data Modeling Language for the Network Configuration Protocol (NETCONF)
RFC 6022 YANG Module for NETCONF Monitoring
RFC 6085 Address Mapping of IPv6 Multicast Packets on Ethernet
RFC 6105 IPv6 Router Advertisement Guard
RFC 6241 Network Configuration Protocol (NETCONF)
RFC 6242 Using the NETCONF Protocol over Secure Shell (SSH)
RFC 6243 With-defaults Capability for NETCONF
RFC 6470 Network Configuration Protocol (NETCONF) Base Notifications
RFC 6620 FCFS SAVI: First-Come, First-Served Source Address Validation Improvement for Locally Assigned IPv6 Addresses
RFC 6939 Client Link-Layer Address Option in DHCPv6
RFC 6991 Common YANG Data Types
RFC 7223 A YANG Data Model for Interface Management
RFC 7224 IANA Interface Type YANG Module
RFC 7277 A YANG Data Model for IP Management

RFC 7950 The Yang 1.1 Data Modeling language
RFC 7951 JSON Encoding of Data Modeled with YANG

1.2. EQUIPAMENTO A FORNECER

Os 28 (vinte e oito) equipamentos a fornecer terão de ser novos e devidamente acondicionados na embalagem original. Não serão aceites equipamentos previamente utilizados, geralmente designados como refurbished.

As características de cada um dos equipamentos a fornecer é a seguinte:

- Chassis com as características indicas no presente anexo;
- Equipado com todas as fontes de alimentação possíveis para o chassis (para AC 230v), garantindo redundância das mesmas em caso de falha de uma. Caso haja diferentes versões de fontes, deverão ser fornecidas as de maior potência. Em caso de haver opção para a ventilação, estas deverão ser do tipo frente-trás. Deverão também ser fornecidos todos os cabos, com terminação Schuko, necessários para ligação das fontes;
- Equipado com todas as ventoinhas que o equipamento possa suportar.
- Vir dotado do Software e respetivo licenciamento para suportar todos os requisitos técnicos, funcionalidades, débitos ou outros, caso se aplique, tal como descritos no presente Anexo e durante toda a vigência do contrato a celebrar;

Deverão ainda ser fornecidos 5 (cinco) interfaces óticos/transceivers, da mesma marca do chassis, a fornecer, do tipo:

- 100G-AOC-2M;

1.3. SOFTWARE DE GESTÃO A FORNECER

O sistema de gestão deverá permitir instalação em ambiente virtualizado Vmware ESXi e Hyper-V.

O sistema deverá ter capacidade de suportar as seguintes funcionalidades:

- Documentar a rede e as suas alterações;
- Aplicar modificações globais a equipamentos;
- Fazer backup de configurações de maneira automática e regular, possibilitando:
- Visualização do histórico das configurações;
- Comparação entre configurações em diferentes pontos no tempo;
- Comparação de configurações entre equipamentos;
- Rollback de configurações para configurações previamente guardadas.
- Fazer backup de imagens de software de elementos de rede possibilitando:
- Transferência de imagens de software de/para elementos de rede;
- Ativação das imagens de software nos elementos de rede.
- Visualização de inventário de rede;
- Auditoria à rede;
- Monitorizar falhas e alarmes;
- Aviso por email para categorias de falhas e alarmes;
- Suporte de domínios virtuais de gestão com gestão de acessos a diferentes utilizadores
- Monitorizar a performance de rede;
- Interface gráfica intuitiva web-based;
- Visualização da topologia de rede possibilitando:

- Deteção automática de links através de LLDP;
- Apresentação de alarmes ativos nos elementos de rede;
- Suporte de vistas diferenciadas por localização e com identificação do tipo e número de equipamentos por localização;
- Aceder diretamente ao elemento por telnet/SSH;
- Fazer pings e traceroutes;
- Visualização de mapas baseados no número de saltos de distância de um elemento.
- Suporte de dashboards contextuais, permitindo obter rapidamente informação sobre:
- Número de elementos geridos;
- Alarmística de falhas e correlação de eventos;
- Estado dos interfaces (Up/Down) e sua taxa de utilização;
- Utilização de interfaces, CPU, memória, uptime, versões de software;
- Top clientes em termos de utilização de largura de banda;
- Top clientes em termos de utilização de largura de banda por aplicação ao nível do L7;
- Suporte a templates de configuração de elementos de rede. Os templates deverão poder ser aplicados a vários elementos de rede simultaneamente;
- Inclusão de base de templates de configuração para:
- Access-Lists
- Configuração de Interfaces
- Configuração de LACP
- Configuração de VLANs
- Configuração de Logging, SNMP, NTP, DNS
- Configuração de Radius, TACACS+
- Configuração de Spanning-Tree
- Configuração de protocolos de routing
- Configuração de VPNs
- Configuração de exportação de fluxos (Netflow ou similares)
- Configuração de QoS
- Configuração de Visibilidade Aplicacional L7 (gmail, office365, skype, etc)
- Suporte à criação de “jobs” com tarefas de implementação de alterações na configuração de elementos de rede. Este “jobs” poderão estar definidos para serem executados num determinado momento futuro (dia/hora);
- Suporte para efetuar diretamente na plataforma de gestão um packet capture, que permite ter a funcionalidade de “snifer” à rede em tempo real;
- Suporte da definição de vários perfis de administração da plataforma de gestão, permitindo ter privilégios diferentes de acesso aos ativos de rede;
- Suporte à integração com sistemas LDAP e sistemas de controlo de acessos;
- Suporte à integração de equipamentos de diferentes fabricantes.

Caso haja necessidade de licenciamento para que os equipamentos a fornecer possam funcionar/integrar com o software de gestão descrito no presente ponto, este terá igualmente de ser disponibilizados sem quaisquer custos adicionais. Todas as funcionalidades descritas no software de gestão devem igualmente estar disponíveis sem necessidade de qualquer licenciamento adicional.
A disponibilização do servidor e/ou plataforma de virtualização sobre o qual o software corre, é da responsabilidade da FCT. I.P.

2. SERVIÇO DE ABERTURA DE OCORRÊNCIAS

É responsabilidade da FCT, I.P. definir os seus contactos autorizados para Abertura de Ocorrências. Como meios para abertura de ocorrências deverão ser disponibilizados pelo adjudicatário os seguintes:

- Web (https)
- E-mail
- Telefone
- Fax

O adjudicatário comunicará à FCT, I.P. os meios de contacto acima referidos no prazo de 5 dias após a assinatura do contrato.

Na comunicação de uma Ocorrência a FCT, I.P. compromete-se a remeter a seguinte informação, por um dos meios de abertura disponibilizados:

- Nome do Cliente
- Número Contrato
- Nome de contacto
- Número telefone
- Endereço de e-mail
- Prioridade
- Número de série do equipamento
- Modelo
- Resumo da anomalia verificada

A informação a disponibilizar pela FCT, I.P. poderá ser alvo de alterações, caso a FCT, I.P. verifique que tal se justifica.

ACESSO REMOTO

Para determinadas ocorrências a FCT, I.P. poderá disponibilizar acesso remoto aos seus equipamentos. De acordo com as situações, este acesso poderá ser disponibilizado via SSH ou SNMP.

APOIO TÉCNICO

O adjudicatário compromete-se a prestar apoio técnico, que consiste, essencialmente, em esclarecimentos de dúvidas sobre a utilização operacional, sob suspeita de erros ou mau funcionamento do equipamento e software objeto de manutenção.

O Apoio Técnico deverá ser assegurado pelo adjudicatário durante o Horário de Cobertura definido no presente Anexo.

É responsabilidade do adjudicatário garantir que o Apoio Técnico é sempre prestado por técnicos certificados na gama de equipamento objeto de adjudicação. As equipas responsáveis pelo apoio técnico deverão estar localizadas em áreas onde seja possível garantir a prestação de serviços tal como descritas no presente caderno de encargos, nomeadamente para realização de troca de equipamento de substituição.

HELPDESK

A FCT, I.P. deve ter acesso a um helpdesk que deverá responder às seguintes solicitações: abertura de ocorrências, acompanhamento de ocorrências abertas e prestação de apoio técnico. Este serviço tem obrigatoriamente de ser prestado durante o Horário de Cobertura definido abaixo, tendo de obedecer ao Tempo de Resposta igualmente definido.

A resposta aos contactos feitos pela FCT, I.P., via helpdesk, considera-se prestada ao abrigo do presente contrato, não dando, pois, lugar a qualquer pagamento adicional.

Os contactos referentes ao helpdesk deverão ser fornecidos, no prazo de cinco dias após a entrega prevista no artigo 5º.

HORÁRIO DE COBERTURA

O Horário de Cobertura é o período durante o qual o adjudicatário se compromete a prestar o Serviço de Abertura de Ocorrências e o Apoio Técnico.

O Horário de Cobertura do serviço de manutenção deverá ser assegurado durante o horário das 9 horas às 18 horas, todos os dias úteis da semana.

TEMPO DE RESPOSTA

O tempo de resposta é o tempo máximo entre a abertura da ocorrência pela FCT, I.P. e a receção de resposta do adjudicatário, sendo que a resposta considerada para o efeito tem de ser obrigatoriamente fornecida por técnico certificado para o equipamento alvo de adjudicação. Não é considerada, para este efeito, uma resposta de um sistema automático de resposta/registo de ocorrências. O tempo de resposta deverá estar de acordo com a prioridade definida pela FCT, I.P. na abertura da ocorrência.

Independentemente do meio da abertura da Ocorrência, deve ser respeitado o Tempo de Resposta, de acordo com o nível de prioridade da ocorrência:

Nível de Prioridade da Ocorrência	Tempo de Resposta máximo
P1 (Crítico)	1 hora
P2 (Seriamente Degradado)	2 horas
P3 (Degradado)	4 horas

P4 (Informativo)	Dia útil seguinte

NÍVEL DE PRIORIDADE

Cabe à FCT, I.P. a definição da severidade da ocorrência aquando da Abertura de Ocorrência no âmbito do serviço de manutenção. Os níveis de prioridade estabelecidos pela FCT, I.P. são os seguintes:

- P1 (Crítico): A anomalia reportada tem um impacto crítico na atividade da FCT, I.P.;

- P2 (Seriamente Degradado): A anomalia verificada causa degradação de performance e afeta a funcionalidade, com impacto significativo na atividade da FCT, I.P.;

- P3 (Degradado): A anomalia verificada causa a degradação de performance e afeta a funcionalidade, embora sem impacto significativo na atividade da FCT, I.P.;

- P4 (Informativo): A FCT, I.P. pretende informações sobre determinado assunto.

De acordo com o nível de prioridade indicado pela FCT, I.P. na altura de abertura da ocorrência, o adjudicatário tem obrigatoriamente de cumprir o respetivo Tempo de Resposta definido no presente anexo.

SERVIÇO DE ACOMPANHAMENTO DE OCORRÊNCIAS *ONLINE*

A FCT, I.P. deve ter acesso a um sistema informático online (via Internet), onde possa recorrer ao Serviço de Abertura de Ocorrências e Apoio Técnico. Através deste sistema deve ser possível à FCT, I.P. acompanhar o estado de Ocorrências reportadas.

Os contactos referentes ao Serviço de Acompanhamento de Ocorrências Online deverão ser fornecidos à FCT, I.P., nos primeiros cinco dias úteis após a entrega prevista no artigo 5º.

GESTOR DE CONTA TÉCNICO

O Gestor de Conta Técnico deverá ser o representante do adjudicatário para assuntos relacionados com o serviço de manutenção/apoio técnico/garantia, devendo o mesmo ter elevado grau de conhecimento e experiência em redes. O Gestor de Conta Técnico deve adquirir um conhecimento profundo da rede da FCT, I.P. É responsabilidade do Gestor de Conta Técnico:

- Garantir que a informação relativa a ocorrências é trocada de forma eficiente;

- Supervisionar e acompanhar ocorrências;

- Assegurar que as ocorrências são resolvidas o mais rapidamente possível;

- Zelar pelo sigilo da informação obtida sobre a infraestrutura da FCT, I.P. obtida no contexto das ações de apoio técnico;

- Elaborar relatórios do serviço de manutenção, caso tal seja requerido.

EQUIPAMENTO DE SUBSTITUIÇÃO

O adjudicatário é responsável por garantir que equipamento de substituição seja disponibilizado sempre que se verifique uma ocorrência que o torne necessário. Cabe à FCT, I.P. decidir sobre a necessidade de substituição de equipamento, sendo que o adjudicatário deverá respeitar essa decisão e deverá agir em conformidade. O adjudicatário não pode, em caso algum, recusar a disponibilização de equipamento de substituição, caso tenha sido essa a decisão da FCT, I.P. Por Equipamento de Substituição, entende-se o equipamento que, não só garanta as mesmas funcionalidades do original, mas também possua as mesmas capacidades ou superiores (por exemplo, ao nível de densidade de portas, capacidade de comutação, funcionalidades e tipo de portas).

O equipamento de substituição deverá assegurar as funções do equipamento avariado até que o mesmo seja reparado, caso se verifique que pode ser reparado. Com o equipamento avariado em sua posse, o adjudicatário dispõe do prazo de cinco dias úteis para aferir da viabilidade da sua reparação, sendo a decisão sobre a reparação comunicada, através de meios eletrónicos, à FCT, I.P. dentro desse prazo.

Caso o adjudicatário confirme a viabilidade de reparação do equipamento avariado, o equipamento avariado enviado para reparação deverá ser disponibilizado no prazo máximo de trinta dias corridos contados desde o dia de abertura da ocorrência pela FCT, I.P. O adjudicatário deverá sempre disponibilizar com o equipamento reparado à FCT, I.P., um relatório descritivo das operações efetuadas no equipamento alvo de reparação.

Caso o adjudicatário conclua pela inviabilidade de reparação do equipamento avariado, e sujeito à expressa aceitação por escrito da FCT, I.P., o equipamento de substituição torna-se automaticamente propriedade da FCT, I.P. Caso o adjudicatário tenha disponibilizado equipamento de substituição diferente ao danificado, a FCT, I.P. tem o direito de exigir equipamento de substituição exatamente igual ao avariado. A FCT, I.P. não aceitará nunca equipamento com performance inferior à do equipamento avariado. A aceitação de equipamento diferente do avariado implica sempre a expressa aceitação por escrito e não poderá nunca acarretar custos para a FCT, I.P.

No caso de a avaria implicar a substituição definitiva do equipamento, o equipamento novo deverá obrigatoriamente ser disponibilizado à FCT, I.P. devidamente acondicionado e selado pelo fabricante.

O adjudicatário deverá disponibilizar o equipamento de substituição no dia útil seguinte à comunicação da ocorrência, caso esta comunicação ocorra até às 14h. Caso a comunicação da ocorrência seja efetuada após esta hora ou ao fim de semana ou num feriado nacional, considera-se, para efeitos de disponibilização pelo adjudicatário do equipamento de substituição, o segundo dia útil seguinte à comunicação da ocorrência pela FCT, I.P.

O local de recolha do equipamento de substituição não poderá distar mais de 30 km da Avenida do Brasil, 101, Lisboa. É responsabilidade da FCT, I.P. a recolha do equipamento nessa localização.

ÁREA PRIVADA

O adjudicatário deverá proceder à criação de uma área privada de cliente, exclusiva para a FCT, I.P., que seja acessível via Internet, e onde possam ser disponibilizados: atualizações de software, relatórios e documentos técnicos.

A FCT, I.P., pode solicitar ao adjudicatário a disponibilização de software para o equipamento objeto de adjudicação, nesta área privada, sem que tal implique qualquer encargo adicional para a FCT, I.P.

SOFTWARE

Como parte integrante da obrigação de manutenção, o adjudicatário deverá disponibilizar qualquer versão de software, dentro da gama de licenciamento incluída no equipamento objeto de adjudicação, sem que tal implique qualquer encargo adicional para a FCT, I.P.

3. COLOCAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS NAS INSTALAÇÕES DO ADJUDICANTE

Os bens a fornecer ao abrigo do contrato devem ser colocados à disposição da FCT, I.P, para efeitos de realização dos testes de aceitação a que se refere o número seguinte no prazo de sessenta dias após a entrada em vigor do contrato.

A disponibilização dos bens será feita na morada: FCCN na Avenida do Brasil, 101, 1700-066 Lisboa. É da responsabilidade do adjudicatário o transporte do equipamento até à morada indicada.

4. TESTES DE ACEITAÇÃO

O adjudicante poderá promover a realização de testes de aceitação, destinados à verificação da conformidade dos bens com os requisitos técnicos constantes do presente Caderno de Encargos, devendo os mesmos ocorrer nos 30 dias corridos após a receção dos bens objeto do contrato nas instalações da FCT, I.P. sitas na Av. do Brasil, nº 101, Lisboa, nos termos do nº 3 do presente anexo.

Os bens consideram-se entregues na aceção do artigo 5º na data da sua aceitação por escrito por parte da FCT, I.P. a qual será notificada ao adjudicatário ou, na ausência de qualquer notificação, no 31º dia corrido subsequente à receção de todos os bens objeto de adjudicação nas instalações referidas no parágrafo anterior.

Se nos termos dos testes de aceitação a FCT, I.P. constatar que os bens não cumprem os requisitos técnicos constantes do presente Caderno de Encargos, disso dará conhecimento ao adjudicatário, abrindo-se um prazo de 7 (sete) dias corridos para que este desenvolva as diligências necessárias a que aqueles requisitos sejam cumpridos e os bens sejam de novo submetido a testes.

Se, estes testes de aceitação não forem concluídos com êxito, persistindo a desadequação aos requisitos técnicos exigidos, a FCT, I.P. poderá conceder novo prazo de 7 (sete) dias corridos para que o adjudicatário desenvolva as diligências necessárias a que aqueles requisitos sejam cumpridos, aplicando-se, com as devidas adaptações, o previsto acima relativamente à realização de testes de

aceitação, ou em alternativa, considerar incumprida a obrigação de fornecimento dos equipamentos CPE para a RCTS e rescindir o contrato.

PEDRO MIGUEL LORGA MONTEIRO MARQUES

Digitally signed by PEDRO MIGUEL LORGA MONTEIRO MARQUES
Date: 2021.08.20 15:56:45 +01'00'