

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de Material Informático

Cláusula 1.ª

Objeto

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 contratação de **Fornecimento de Material Informático**.

Cláusula 2.ª

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimientos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos (adiante designado de CCP) e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª

Prazo de Execução

O contrato tem início com a assinatura do contrato e tem a duração de 60 dias.

Cláusula 4.ª

Obrigações principais do prestador de serviços

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

a) Fornecimento Material Informático.

2. Obrigação de entrega e manutenção dos serviços apresentados na proposta em respeito integral pelas características técnicas da Prestação de Serviços patentes na Parte II do presente Caderno de Encargos.
3. A título acessório, o prestador de serviços fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.
4. É da responsabilidade do prestador de serviços a cobertura, através de seguros, de todos os riscos que possam inviabilizar ou prejudicar a prestação do serviço objeto do presente contrato.

Cláusula 5.ª

Garantia técnica

O prestador de serviços fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos entregues à edilidade, em execução do contrato, às exigências legais, obrigações do prestador e prazos respetivos aplicáveis aos contratos de prestação de serviços, nos termos do CCP e demais legislações aplicáveis.

Cláusula 6.ª

Prazo de prestação do serviço

O prestador de serviços obriga-se a concluir a execução do serviço, com todos os elementos referidos nas especificações técnicas, anexas ao presente Caderno de Encargos, no prazo máximo indicado na proposta a adjudicar respeitando a cláusula terceira deste caderno de encargos.

Cláusula 7.ª

Objeto do dever de sigilo

1. O prestador de serviços deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa a entidade adjudicante de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.
- 4.

Cláusula 8.ª

Prazo do dever de sigilo

1. O prestador de serviços deverá guardar sigilo quanto a informações que possa obter no âmbito da execução do presente contrato, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.
2. O dever de sigilo perdura durante o período de execução do contrato e após a cessação, por qualquer forma ou motivo, do mesmo.

Cláusula 9.ª

Preço contratual

1. Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a entidade adjudicante deve pagar ao prestador de serviços o preço constante da proposta adjudicada.
2. Para efeitos da determinação do preço base, fixa-se em **6 970,00** €(valor sem IVA) **não podendo a proposta, em qualquer caso, ser superior aquele valor.**
3. O preço referido no número 1 inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à entidade adjudicante (incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição,

transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registradas, patentes ou licenças).

Cláusula 10.^a

Condições de pagamento

1. As quantias devidas pela entidade adjudicante, nos termos das cláusulas anteriores, devem ser pagas 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.

Cláusula 11.^a

Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a entidade adjudicante pode exigir do prestador de serviços o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - a) Pela não entrega dos serviços contratualizados até 10%.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do prestador, a entidade adjudicante pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 10%.
3. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo prestador de serviços ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos serviços cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a respetiva resolução.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, a entidade adjudicante tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do prestador e as consequências do incumprimento.
5. A entidade adjudicante pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
6. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 12.^a

Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao prestador de serviços, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse

conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, sismos, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do prestador de serviços, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de serviços não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 13.ª

Resolução por parte da entidade adjudicante

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso do prestador de serviço violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao prestador de serviços.

Cláusula 14.ª

Resolução por parte do fornecedor

O prestador de serviços pode resolver o contrato nos casos previstos no artigo 332º do CCP.

Cláusula 15.ª

Foro competente

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

Cláusula 16.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo prestador de serviços e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do CCP.

Cláusula 17.ª

Comunicações e notificações

Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma das identidades identificados no contrato. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 18.ª

Contagem dos prazos

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

Cláusula 19.^a
Confidencialidade e Protecção de Dados Pessoais

1. A Segunda Outorgante obriga-se, durante a vigência do contrato e mesmo após a sua cessação, a não ceder, revelar, utilizar ou discutir, com quaisquer terceiros, todas e quaisquer informações e ou elementos que lhe hajam sido confiados pela Primeira Outorgante ou de que tenha tido conhecimento no âmbito do contrato ou por causa dele.
2. Os dados pessoais a que a Segunda Outorgante tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela Primeira Outorgante ao abrigo do contrato serão tratados em estrita observância das regras e normas da Primeira Outorgante.
3. A Segunda Outorgante compromete-se, designadamente, a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou por qualquer outra forma colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela Primeira Outorgante ao abrigo do contrato, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito, pela Primeira Outorgante.
4. No caso em que a Segunda Outorgante seja autorizada pela Primeira Outorgante a subcontratar outras entidades para a prestação de serviços, o mesmo será a única responsável pela escolha das empresas subcontratadas, bem como por toda a atuação destas.
5. A Segunda Outorgante obriga-se a garantir que as empresas por este subcontratadas cumprirão o disposto na Lei da Protecção de Dados Pessoais (Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto, doravante designada por LPDP) e na demais legislação aplicável, devendo tal obrigação constar dos contratos escritos que a Segunda Outorgante celebra com outras entidades por si subcontratadas.
6. A Segunda Outorgante obriga-se a cumprir rigorosamente o disposto na LPDP e demais legislação aplicável em matéria de tratamento de dados pessoais e nomeadamente a:
 - a. Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela Primeira Outorgante única e exclusivamente para efeitos da prestação dos serviços objeto deste contrato;
 - b. Observar os termos e condições constantes dos instrumentos de legalização respeitantes aos dados tratados;

- c. Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos dados pessoais;
 - d. Cumprir quaisquer regras relacionadas com o tratamento de dados pessoais a que a Primeira Outorgante esteja vinculada, desde que tais regras lhe sejam previamente comunicadas;
 - e. Pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta da Primeira Outorgante contra a respetiva destruição, accidental ou ilícita, a perda accidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizados, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais;
 - f. Assegurar que os seus colaboradores cumpram todas as obrigações previstas no contrato.
7. A Segunda Outorgante será responsável por qualquer prejuízo em que a Primeira Outorgante venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte da mesma e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais em violação das normas legais aplicáveis e/ou do disposto no contrato.
8. Para efeitos do disposto no número anteriores da presente cláusula entende-se por “colaborador” toda e qualquer pessoa singular ou coletiva que preste serviços à Segunda Outorgante, incluindo, designadamente, representantes legais, trabalhadores, prestadores de serviços, procuradores e consultores, independentemente da natureza e validade do vínculo jurídico estabelecido entre a Segunda Outorgante e o referido colaborador.
9. A obrigação de sigilo prevista na presente cláusula mantém-se mesmo após a cessação do presente contrato.

Cláusula 20ª Gestor de Contrato

Por despacho da Sr.ª Vice-presidente da Câmara Municipal datada de 16/03/2022 , nos termos do Artigo 290.º do Decreto-Lei n.º 111-B/2017 de 31, de agosto é designado o técnico de informática José Nuno Baptista Martins, nuno@cm-santacruz.pt, como gestor do contrato

Cláusula 21.^a
Legislação aplicável

O contrato é regulado pelo disposto no CCP e restante legislação aplicável.

PARTE II

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Cláusula 22ª

Objeto

O presente Caderno de Encargos que tem por objeto o Fornecimento de Material informático-

.

Cláusula 23ª

Características Técnicas Do equipamento

Os equipamentos devem cumprir com todos os requisitos enumerados – ou equivalentes -, nem que para tal seja necessário o licenciamento de funcionalidades avançadas. No entanto, para o presente projeto, pretende-se apenas as funcionalidades de base sem licenciamentos adicionais.

- Multilayer Fabric Switch com 48 portas auto-sense 2/4/8/16Gbps Fibre Channel;
- 16Gbps dedicados em todas as portas (line-rate, sem oversubscription)
- Altura máxima de 1RU (rack-units) em bastidor standard;
- Dual redundant hot-swappable power supplies;
- Dual redundant hot-swappable fan tray;
- Hot-swappable Enhanced Small Form-Factor Pluggable (SFP+) optics;
- Fluxo de ar “back-to-front” (em direção às portas);
- Suporte de “Virtual Fabrics” com segregação de tráfego e segurança asseguradas por hardware
- Suporte de Virtual Output Queuing;
- Fontes de Alimentação com certificação 80 PLUS Platinum
- Capacidade para inspecionar e detetar frames corrompidas baseado em CRC;
- Capacidade para descartar frames corrompidas baseado em CRC;

Protocolos

- FC-PH, Revision 4.3 (ANSI INCITS 230-1994)
- FC-PH, Amendment 1 (ANSI INCITS 230-1994/AM1-1996)
- FC-PH, Amendment 2 (ANSI INCITS 230-1994/AM2-1999)
- FC-PH-2, Revision 7.4 (ANSI INCITS 297-1997)
- FC-PH-3, Revision 9.4 (ANSI INCITS 303-1998)

- FC-PI, Revision 13 (ANSI INCITS 352-2002)
- FC-PI-2, Revision 10 (ANSI INCITS 404-2006)
- FC-PI-3, Revision 4 (ANSI INCITS 460-2011)
- FC-PI-4, Revision 8 (ANSI INCITS 450-2008)
- FC-PI-5, Revision 6 (ANSI INCITS 479-2011)
- FC-FS, Revision 1.9 (ANSI INCITS 373-2003)
- FC-FS-2, Revision 1.01 (ANSI INCITS 424-2007)
- FC-FS-2, Amendment 1 (ANSI INCITS 424-2007/AM1-2007)
- FC-FS-3, Revision 1.11 (ANSI INCITS 470-2011)
- FC-LS, Revision 1.62 (ANSI INCITS 433-2007)
- FC-LS-2, Revision 2.21 (ANSI INCITS 477-2011)
- FC-SW-2, Revision 5.3 (ANSI INCITS 355-2001)
- FC-SW-3, Revision 6.6 (ANSI INCITS 384-2004)
- FC-SW-4, Revision 7.5 (ANSI INCITS 418-2006)
- FC-SW-5, Revision 8.5 (ANSI INCITS 461-2010)
- FC-GS-3, Revision 7.01 (ANSI INCITS 348-2001)
- FC-GS-4, Revision 7.91 (ANSI INCITS 387-2004)
- FCP, Revision 12 (ANSI INCITS 269-1996)
- FCP-2, Revision 8 (ANSI INCITS 350-2003)
- FCP-3, Revision 4 (ANSI INCITS 416-2006)
- FCP-4, Revision 2b (ANSI INCITS 481-2011)
- FC-SB-2, Revision 2.1 (ANSI INCITS 349-2001)
- FC-SB-3, Revision 1.6 (ANSI INCITS 374-2003)
- FC-SB-3, Amendment 1 (ANSI INCITS 374-2003/AM1-2007)
- FC-SB-4, Revision 3.0 (ANSI INCITS 466-2011)
- FC-SB-5, Revision 2.00 (ANSI INCITS 485-2014)
- FC-BB-6, Revision 2.00 (ANSI INCITS 509-2014)
- FC-BB-2, Revision 6.0 (ANSI INCITS 372-2003)
- FC-BB-3, Revision 6.8 (ANSI INCITS 414-2006)
- FC-BB-4, Revision 2.7 (ANSI INCITS 419-2008)
- FC-BB-5, Revision 2.0 (ANSI INCITS 462-2010)
- FC-VI, Revision 1.84 (ANSI INCITS 357-2002)
- FC-SP, Revision 1.8 (ANSI INCITS 426-2007)

- FC-SP-2, Revision 2.71 (ANSI INCITS 496-2012)
- FAIS, Revision 1.03 (ANSI INCITS 432-2007)
- FAIS-2, Revision 2.23 (ANSI INCITS 449-2008)
- FC-IFR, Revision 1.06 (ANSI INCITS 475-2011)
- FC-FLA, Revision 2.7 (INCITS TR-20-1998)
- FC-PLDA, Revision 2.1 (INCITS TR-19-1998)
- FC-Tape, Revision 1.17 (INCITS TR-24-1999)
- FC-MI, Revision 1.92 (INCITS TR-30-2002)
- FC-MI-2, Revision 2.6 (INCITS TR-39-2005)
- FC-MI-3, Revision 1.03 (INCITS TR-48-2012)
- FC-DA, Revision 3.1 (INCITS TR-36-2004)
- FC-DA-2, Revision 1.06 (INCITS TR-49-2012)
- FC-MSQS, Revision 3.2 (INCITS TR-46-2011)
- Fibre Channel classes of service: Class 2, Class 3, and Class F
- Fibre Channel standard port types: E, F and FL
- Fibre Channel enhanced port types: SD, ST, and TE
- In-band management using IP over Fibre Channel (RFC 2625)
- IPv6, IPv4, and Address Resolution Protocol (ARP) over Fibre Channel (RFC 4338)
- Extensive IETF-standards-based TCP/IP, SNMPv3, and remote monitoring (RMON) MIBs
- FC-AL, Revision 4.5 (ANSI/INCITS 272-1996)
- FC-AL-2, Revision 7.0 (ANSI/INCITS 332-1999)
- FC-AL-2, Amendment 1 (ANSI/INCITS 332-1999/AM1-2003)
- FC-AL-2, Amendment 2 (ANSI/INCITS 332-1999/AM2-2006)[#]

Performance

- Portas 2/4/8/16-Gbps autosensing com 16-Gbps de largura de banda dedicada por porta;
- Até 256 buffer credits por cada grupo de 4 portas
- 64 buffer credits por porta (default)
- Possibilidade de atribuir 253 buffer credits a portas individuais
- Possibilidade de criar portchannels agregando até 16 portas

Redundância e disponibilidade

- ISSU
- Fontes de Alimentação redundantes e hot-swappable
- Módulos de refrigeração hot-swappable com gestão de temperature e alimentação integradas
- Transceivers tipo SFP+ Hot-swappable
- Backplane passivo
- Stateful process restart
- Qualquer porta pode pertencer a um portchannel
- Fabric-based multipathing
- Per-VSAN fabric services
- Port tracking
- Online diagnostics

Gestão

- Métodos de Acesso
 - o Porta Ethernet 10/100/1000 Out-of-band
 - o Porta série de consola RS-232
- Protocolos de Acesso
 - o CLI usando porta de consola ou Ethernet
 - o SNMPv3 via porta Ethernet e in-band IP over Fibre Channel
 - o Storage Management Initiative Specification (SMI-S) da Storage Networking Industry Association (SNIA)
- Serviço distribuído de device alias
- Segurança
 - o Role-based access control (RBAC) por Virtual Fabric, com autenticação RADIUS e TACACS+
 - o SFTP
 - o SSHv2 com AES
 - o SNMPv3 com AES
- Aplicações de Gestão
 - o CLI
 - o Plataforma de Gestão Gráfica em HTML5

Interfaces de Programação

- Scriptable CLI
- Web services API através da plataforma de gestão

Serviços do Fabric

- Name server
- Registered State Change Notification (RSCN)
- Login services
- Fabric Configuration Server (FCS)
- Public loop
- Broadcast
- In-order delivery

Funções Avançadas

- Fabrics Virtuais
- Routing entre Fabrics Virtuais
- Port-Channel com multipath load balancing
- QoS baseado em flows e em zonas

Outros

- O equipamento deve suportar um mecanismo que permita autoconfiguração quando este se liga (PowerOn Auto Provisioning - POAP);
- Suporte de N-port virtualization (NPV);
- Suporte de N-port ID virtualization (NPIV);
- Suporte ISL trunking;
- Capacidade para balancear tráfego de acordo com a fonte e o destino;
- Capacidade para abrir casos proactivamente junto do centro de suporte do fabricante;

Plataforma de Gestão e Monitorização

- Interface HTML 5;
- Dashboard customizável;
- Monitorização de desempenho de componentes em tempo real;
- Gestão de inventário;

- Gestão de imagens de software;
- Registo de eventos;
- Informação histórica de performance;
- Topologias de rede com switches, servidores e VMs;
- Análise de tendências de rede;
- Gestão e planeamento de capacidade;
- Criação de relatórios;
- SAN zoning;
- Análise de slow-drain;
- Análise e visualização de redundâncias na rede;
- Configuração de thresholds;
- Configuração de QoS;
- Pré-validação de configurações para minimizar o erro humano;
- Análise comparativa de configurações apresentadas;
- Agendamento de upgrades de imagens;
- Notificação via email de eventos;
- Suporte para instalação em servidor físico dedicado ou ambiente virtualizado (VMware ou KVM);

Adaptadores Fibre Channel para PCIe de 16 Gbps

Especificações da interface Fiber Channel

Interface de barramento

- PCI Express® Gen3 x4, Gen2 x8
- (elétrico); x8 (conector físico)

Interrupções do host

- INTx e MSI-X

Virtualização de I/O

- SR-IOV1

Conformidade

- Especificação básica PCI Express, rev. 3
- (v1.0), placa PCI Express
- Especificação Eletromecânica, rev. 2.0,

- Interface de gerenciamento de energia do barramento PCI
- Especificação, rev.1.

Especificações Fibre Channel

Taxa de transferência

- Taxa de linha full-duplex de 16 Gbps por porta (máximo)

Logins

- Suporte para 2.048 logins simultâneos e 2.048 trocas ativas

Virtualização de portas

- Virtualização de ID N_Port (NPIV)

Conformidade

- Protocolo Fibre Channel SCSI-3 (SCSIFCP), Fita Fibre Channel (FC-TAPE)
- Perfil, SCSI Fibre Channel Protocol-2
- (FCP-2), Genérico FC de Segunda Geração
- Serviços (FC-GS-2), FC de Terceira Geração
- Serviços Genéricos (FC-GS-3), FCoE e FIP
- (FC-BB-5)

Ferramentas e utilitários

Ferramentas de gerenciamento e utilitários de dispositivo

- QConvergeConsole: umferramenta de gerenciamento (GUI e CLI) para Fibre Channel/FCoE, iSCSI e rede

Suporte de inicialização

- BIOS, UEFI, FCode

API

- SNIAHBAAPI V2, SMI-S

Sistemas operativos

- Microsoft Windows Server®, Red Hat® Linux®, Novell® SLES,
- VMware ESX®/ESXi, Citrix® XenServer®, Oracle Solaris® Oracle
- VM e Oracle Linux

Especificações físicas

Portas

- **2 x Portas de fibra única de 16 Gbps**

Requisitos Específicos

Pretende-se o fornecimento de um (1) switches, cada um com as seguintes características:

- *12 portas licenciadas;*
 - *para fibra multimodo;*
 - *2 fan-tray*
 - *2 fontes de alimentação*
 - *Cabos de alimentação para ligação em PDU*
 - *Plataforma de Gestão*
 - *3 anos de suporte 24x7x4 onsite*
 - *Sem licenças para funcionalidades avançadas nos switches ou plataforma de gestão*
- 1 x Adaptadores de Fibra de 16Gbps*

JOSÉ NUNO
BAPTISTA
MARTINS

Assinado de forma
digital por JOSÉ
NUNO BAPTISTA
MARTINS
Dados: 2022.03.22
15:03:05 Z