



CÂMARA MUNICIPAL DE POMBAL

*DEPARTAMENTO MUNICIPAL ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO
DIVISÃO DE INFORMÁTICA*

CADERNO DE ENCARGOS

“AQUISIÇÃO DE SERVIDORES PARA VIRTUALIZAÇÃO E DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO DE INFORMAÇÃO” Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase - PROCESSO N.º 036/AJD/SA/15

(Ajuste Direto nos termos do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, retificado nos termos da Declaração de Retificação n.º 18-A/2008 de 28 de março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 149/2012 de 12 de julho).

Aprovado 15/05/2015
O Presidente da Câmara,

(Diogo Alves Mateus)



MUNICÍPIO DE POMBAL

Designação do procedimento: “Aquisição de servidores para virtualização e dispositivos de armazenamento de informação” Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase
Processo n.º 036_AJD_SA_15

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE I **Disposições Gerais**

Artigo 1.º **Objeto**

O presente anexo tem como objetivo definir as especificações técnicas obrigatórias a fornecer no procedimento de “AQUISIÇÃO DE SERVIDORES PARA VIRTUALIZAÇÃO E DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO DE INFORMAÇÃO” Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase - Processo n.º 036/AJD/SA/15, de acordo com a descrição constante do Anexo I.

Artigo 2.º **Entidade pública contratante**

A entidade pública contratante é o Município de Pombal, sito no Largo do Cardal, 3100-440 Pombal, com o número de telefone 236 210 500, endereço eletrónico sa@cm-pombal.pt e plataforma eletrónica de contratação pública com endereço www.compraspublicas.com

Artigo 3.º **Preço Base**

1. Para o presente procedimento é fixado o preço base de € 47.000,00 (quarenta e sete mil euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor, transporte incluído.
2. O preço base é o preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações do presente contrato.
3. As propostas de valor superior ao preço base fixado serão excluídas, por força da disposição da alínea d) do n.º 2, do Artigo 70.º, do C.C.P.

Artigo 4.º **Condições de Pagamento**

1. O valor referente ao objeto do contrato será pago, mediante apresentação da respetiva fatura.



MUNICÍPIO DE POMBAL

Designação do procedimento: "Aquisição de servidores para virtualização e dispositivos de armazenamento de informação" Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase

Processo n.º 036_AJD_SA_15

2. Os pagamentos serão efetuados a 60 dias, contados da data de apresentação das faturas.

PARTE II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do Município de Pombal

Artigo 5.º

Preço contratual

1. Pelo fornecimento do equipamento, e respetivos serviços de instalação e configuração da solução proposta, objeto do contrato o Município de Pombal pagará ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido do IVA à taxa legal em vigor.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas inerentes à aquisição da solução cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao Município de Pombal.
3. O adjudicatário é responsável por quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
4. Não haverá lugar à revisão de preços.

Artigo 6.º

Verificação do funcionamento do sistema fornecido

1. O Município de Pombal verificará, no decurso da execução do contrato, o funcionamento do sistema informático fornecido, aferindo eventuais anomalias.
2. Em sede de verificação do sistema informático fornecido, todas as anomalias detetadas serão comunicadas ao fornecedor, devendo este proceder à retificação das mesmas.
3. Para efeitos do disposto nesta cláusula, deverá ser efetuado o registo do fornecimento e da instalação do sistema informático objeto do contrato.

Artigo 7.º

Retenção sobre pagamentos

Não serão feitas retenções sobre os pagamentos, sem prejuízo do integral cumprimento do contrato.

Secção II

Obrigações do adjudicatário



MUNICÍPIO DE POMBAL

Designação do procedimento: "Aquisição de servidores para virtualização e dispositivos de armazenamento de informação" Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase
Processo n.º 036_AJD_SA_15

Artigo 8.º

Obrigações do adjudicatário

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 adjudicatário, em conformidade com a absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência, as seguintes obrigações principais:
 - a) Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;
 - b) Obrigação de garantia dos bens;
 - c) Obrigação de continuidade de fabrico;
 - d) Obrigação de prestar e cumprir as condições fixadas para o fornecimento, nomeadamente:
 - i. Obrigação de assumir a responsabilidade por eventuais danos causados nos equipamentos e outros bens existentes nas instalações do Município de Pombal, bem como quaisquer outros resultantes das atividades inerentes ao fornecimento;
 - ii. Obrigação de prestar ao Município de Pombal, ou à entidade por ela designada, em qualquer tempo na pendência do fornecimento, as informações e esclarecimentos relativos ao mesmo, prestados no âmbito do contrato a celebrar, em conformidade com as cláusulas do presente caderno de encargos;
 - iii. Obrigação de responsabilizar-se pelos atos praticados por todas as pessoas que no âmbito do contrato a celebrar, exerçam funções por sua conta, considerando-se para esse efeito como órgãos ou agentes do adjudicatário;
2. A título acessório, o adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao bom funcionamento dos equipamentos, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Artigo 9.º

Conformidade e operacionalidade dos bens

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



MUNICÍPIO DE POMBAL

Designação do procedimento: “Aquisição de servidores para virtualização e dispositivos de armazenamento de informação” Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase
Processo n.º 036_AJD_SA_15

Artigo 10.º

Garantia de continuidade de fabrico

O adjudicatário deve assegurar que o fabricante se compromete a garantir pelo período mínimo de 5 (cinco) anos a disponibilização de qualquer peça que permita a substituição/reparação dos bens propostos.

Artigo 11.º

Cessão da posição contratual

1. O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização da entidade adjudicante.

Artigo 12.º

Patentes, Licenças e Marcas Registadas

1. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.
2. Caso a entidade adjudicante venha a ser demandada por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário indemniza-o de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Artigo 13.º

Local de Entrega

Os bens objeto do contrato devem ser entregues no Município de Pombal, Largo do Cardal, 3100-440 Pombal.

Artigo 14.º

Prazo de Entrega

1. A entidade fornecedora obriga-se a entregar os bens devidamente instalados e configurados no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias úteis, contados a partir da data da notificação de adjudicação.
2. Sem prejuízo do disposto no número anterior, o prazo de entrega poderá ser acordado entre a entidade adquirente e a entidade fornecedora.

Artigo 15.º

Suporte



MUNICÍPIO DE POMBAL

Designação do procedimento: "Aquisição de servidores para virtualização e dispositivos de armazenamento de informação" Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase
Processo n.º 036_AJD_SA_15

Fora do âmbito do Cláusula nº 6 do Anexo I (Especificações Técnicas), a proposta deverá incluir um total de 30 horas de apoio, para suporte a eventuais necessidades do Município, que poderão ser utilizadas em consonância, quer via telefone, quer presencialmente.

Secção III

Incumprimento do contrato

Artigo 16.º

Multas

1. Sem prejuízo da possibilidade de resolver o contrato, o Município de Pombal pode aplicar multas em caso de incumprimento das obrigações pelo adjudicatário.
2. Caso o adjudicatário não preste os serviços dentro dos prazos estabelecidos no contrato, por facto que lhe seja imputável, incorre numa multa de 0,5% por cada dia de atraso, com referência ao preço contratual.

Artigo 17.º

Resolução do contrato por iniciativa do Município de Pombal

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Município de Pombal pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, nomeadamente nos seguintes casos:
 - a. O fornecimento se encontre gravemente prejudicado;
 - b. Atraso na entrega de produtos ou falta de reposição do bom funcionamento por período superior a sessenta (60) dias úteis;
 - c. A prática de atos dolosos ou negligentes que alterem o bom fornecimento;
 - d. A obstrução à atuação do Município de Pombal, a quem compete a verificação da execução do fornecimento nos termos do presente caderno de encargos.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário.
3. A resolução não prejudica o pagamento ao adjudicatário dos fornecimentos já realizados em conformidade com o contrato.

Artigo 18.º

Resolução por iniciativa do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há



mais de 6 meses ou quando o montante em dívida exceda 25% (vinte e cinco por cento) do preço contratual, excluindo juros.

2. No caso previsto no número anterior, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município de Pombal, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Artigo 19.º

Casos Fortuitos ou de Força Maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se por caso fortuito ou de força maior, designadamente greves ou outros conflitos coletivos de trabalho, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato.
2. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

Artigo 20.º

Comunicações e notificações

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

Artigo 21.º

Legislação aplicável

A tudo o que não esteja especialmente previsto no presente caderno de encargos, aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, demais legislação complementar, a lei geral e regulamentação específica aplicável na circunstância.



MUNICÍPIO DE POMBAL

Designação do procedimento: "Aquisição de servidores para virtualização e dispositivos de armazenamento de informação" Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase
Processo n.º 036_AJD_SA_15

Anexo I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Com base na necessidade do Município da Pombal em atualizar a sua infraestrutura de TI que serve de apoio ao bom funcionamento e capacidade de adaptação a novos sistemas e aplicações, o Município da Pombal pretende adquirir um sistema SAN de armazenamento de informação, solução de Servidores, solução de virtualização de desktops, solução de rede, e formação e suporte às soluções apresentadas. Pretende-se assim aumentar a atual capacidade de operacionalidade, produtividade, segurança e gestão dos utilizadores da rede informática do Município da Pombal, incluindo alta disponibilidade.

Para efeitos do presente Caderno de Encargos, entende-se com fornecimento da solução: a instalação e configuração dos equipamentos propostos; eventual reconfiguração de equipamentos e software existentes; criação e configuração de máquinas virtuais e reconversão de alguns equipamentos existentes a novas funções.

CLÁUSULA 1.ª INVENTÁRIO DE EQUIPAMENTOS/ SOLUÇÕES

Tabela I – Equipamentos existentes

Marca	Modelo	Qt.	Serviços/Função/ Características
Dell Equallogic	PS6210XS	1	Matriz de armazenamento (SAN) primária que suporta o ambiente de virtualização. Com 1 tier de discos SSD e 1 tier de discos SAS 10K
Dell PowerConnect	N4032F	2	Switches iSCSI/ CORE de interligação dos servidores físicos de virtualização à matriz de armazenamento. Estes switches efetuam também a interligação de backbone de ethernet.
Dell PowerEdge	R630	2	Servidores de virtualização
Cisco Catalyst	WS-C4507R+E	1	Swich de distribuição de rede

Tabela II – Software existente de cluster de Virtualização

Marca	Modelo	Qt.	Serviços/Função/ Características
VMWARE	Essentials +	1	Software de virtualização para 3 hosts.
Dell vWorkspace	Premier	1	Software de desktops virtuais para 10 utilizadores.



Dell Appassure	Appassure		Software de backup, recuperação de desastre e continuidade de negócio, licenciado até 4 sockets de VMWare.
----------------	-----------	--	--

PREMISSAS DE IMPLEMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SOFTWARE EXISTENTE

Em virtude do município já ter em produção um sistema de virtualização de servidores e desktops, pretendem-se assegurar as seguintes premissas relativamente à implementação dos equipamentos/software alvo deste procedimento. Devem estar previstos os seguintes serviços de configuração do software/ equipamento no valor global da proposta:

- Deverá ser reconfigurada a solução de virtualização, que deverá respeitar os requisitos do município, nomeadamente a gestão deverá ser obrigatoriamente feita numa única consola de virtualização com o intuito de facilitar a gestão do cluster de virtualização.
- A solução de armazenamento, servidores e switches iSCSI deverá ser reconfigurada tendo em conta as características do sistema SAN em produção. Deverão portanto ser reconfigurados todos os parâmetros oferecidos pelo sistema SAN, nomeadamente mas não limitado a, implementação de políticas de "snapshotting", balanceamento dinâmico e automático de dados entre gavetas de disco, balanceamento dinâmico e automático de performance por bloco de dados nos diversos "tiers" de discos, integração da gestão da SAN na consola do "hypervisor" e configuração da funcionalidade "thin provisioning". Deverão ainda ser garantidas as seguintes premissas de software da matriz de armazenamento: Configuração de "Snapshots" e Clones; Configuração de "Multi-path / IO"; Configuração de "Thin provisioning"; Configuração de "Performance load balancing" ("Application QOS") e "Automatic Storage tiering"; Configuração de software para monitorização de Performance; Configuração de Integração automática de "Snaps" em "SQL Server"; Configuração de software para Integração automática de "Snaps" em VSS e VDS; Configuração de software "Hypervisor-aware" para "SAN-based snapshots", clones e replicação e recuperação rápida; Configuração de software para "Undelete" de Volumes/"Luns"; Configuração de software para Volume/"Lun unmap" ("re-thinning"); Integração de todo o software e gestão com o domínio existente (Microsoft Windows) das funcionalidades de autenticação da interface de gestão (LDAP/ AD) e da funcionalidade de "single sign-on". Para o efeito, o serviço deverá ser executado por prestador de serviços devidamente credenciado e com competências oficialmente reconhecidas pela marca dos equipamentos, sendo a não apresentação da referida declaração motivo de exclusão.
- Deverão ser reconfigurados os "switches" de iSCSI/CORE para albergar a solução, incluindo todos os equipamentos e softwares adicionados, assegurando a compatibilidade e interoperabilidade entre soluções de software e hardware. Deverão ser garantidos todos os parâmetros de performance, velocidade e segurança. Deverá ser criado um backbone integralmente a 20Gbps por servidor para a rede iSCSI e também a 20Gbps por servidor para a ethernet.



MUNICÍPIO DE POMBAL

Designação do procedimento: "Aquisição de servidores para virtualização e dispositivos de armazenamento de informação" Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase
Processo n.º 036_AJD_SA_15

- Deverão ser reconfigurados os servidores de suporte à virtualização, nomeadamente em todas as suas componentes como por exemplo mas não limitado a camada de software para virtualização e componente de rede.
- Deverá ser configurada a solução de backup, recuperação de desastre e continuidade de negócio, respeitando todos os requisitos do município, nomeadamente no que toca a segurança de dados eletrónicos, tempos de recuperação, pontos de restauro, períodos de retenção e granularidade de recuperação da informação.
- Deverá ser configurada a solução de desktops virtuais, respeitando todos os requisitos do município, nomeadamente no que toca a políticas de streaming aplicacional e de sistemas operativos, mantendo o nível de performance e funcionalidades do sistema atualmente em produção no Município.
- Deverão ser consideradas todas as operações de instalação e configuração de componentes ou peças pedidas ao abrigo deste caderno de encargos.
- Para o efeito de implementação, o Município de Pombal disponibilizará todo o software Microsoft necessário.

CLÁUSULA 2.ª

REQUISITOS GERAIS

1. Os concorrentes devem indicar o período de garantia, bem como as condições de manutenção e assistência dos equipamentos e soluções. Considera-se manutenção, o conjunto de operações efetuadas pelo fornecedor tendentes a repor e manter em boas condições de funcionamento da solução proposta, durante a vigência da Garantia/ Suporte.
2. A reparação de "hardware" terá lugar sempre no local das instalações da entidade adjudicante, podendo o fornecedor retirar o equipamento quando não for viável a sua reparação no local, devendo neste caso substituí-lo por outro idêntico, tendo em especial consideração a salvaguarda da informação e bom funcionamento do sistema global.

CLÁUSULA 3.ª

QUANTIDADES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS

Os equipamentos a propor no âmbito do presente caderno de encargos deverão apresentar as características mínimas indicadas na tabela IV, que se segue:

Tabela IV – Características Mínimas dos Equipamentos

Qtd	Equipamento	Configuração
1.1 MATRIZ DE ARMAZENAMENTO		



1	UPGRADE A SAN	• 2 controladores adicionais, com memória cache total combinada do sistema de no mínimo 16GB, módulos de processamento equipados com um total mínimo de 12 cores, totalizando 4x portas iSCSI (10Gb/s); • Discos, fontes de alimentação, ventiladores, processadores e portas (iSCSI) redundantes tipo hot-swap; • Deverá permitir até 512 Snap Shots por LUN, 1000 Snap shots por grupo e 256 réplicas (Replicação remota Síncrona e assíncrona – Disaster Recovery) por LUN; • Possibilidade de suporte de garantia de 5 anos independente por gaveta de discos adicionada no futuro. • Possibilidade de Integração e retro-compatibilidade com gavetas de modelos anteriores e futuros sem perda de performance, características ou funcionalidades de integração na Matriz de armazenamento. • Proteção IPSEC entre o Array (SAN) e o Servidor • Deverá ser propostos 1x Tier de Discos (NL-SAS 7.2K), composto por 12 discos de 4TB. • Capacidade bruta de armazenamento deverá ser no mínimo 48TB. Para capacidade útil estimada, considera-se a aplicação de RAID 6 e um hotspare perfazendo no mínimo 31TB de capacidade útil de armazenamento. • Deverá integra com a atual matriz de armazenamento do Município e permitir discos de hotspare globais num rácio máximo de 2/12 e/ou e/ou 2/24 e/ou 2/48 discos (Obrigatório o suporte simultaneamente para os níveis de proteção de dados RAID 1/0, 5, 50; 6; • Deverá ser fornecido software para Snapshots e Clones • Deverá ser fornecido software para Replicações remotas (Disaster recovery) • Deverá ser fornecido software para suporte de Multi-path / IO • Deverá ser fornecido software para Thin provisioning (Licenciamento ilimitado) • Deverá ser fornecido software para automatização dos dados na SAN (ao nível do bloco) como o Performande load balancing (Aplication QOS) e Automatic Storage tiering (Licenciamento ilimitado) • Deverá ser fornecido software para monitorização de Performance, Hardware (Licenciamento ilimitado) • Deverá ser fornecido software para Integração automática de Snaps em SQL Server (Permitindo recuperação com Consistência aplicacional) (Licenciamento ilimitado). • Deverá ser fornecido software para Integração automática de Snaps em Microsoft Sharepoint Server (Permitindo recuperação com Consistência aplicacional) (Licenciamento ilimitado) • Deverá ser fornecido software para Integração automática de Snaps em Microsoft Exchange Server (Permitindo recuperação com Consistência aplicacional) (Licenciamento ilimitado) • Deverá ser fornecido software para Integração automática de Snaps em VSS e VDS (Permitindo recuperação com Consistência aplicacional) (Licenciamento ilimitado) • Deverá ser fornecido software para Integração automática de Snaps em Microsoft Hyper-V e VMWare ESXi (Permitindo recuperação com Consistência aplicacional) (Licenciamento ilimitado) • Deverá ser fornecido software Hypervisor-aware para SAN-based snapshots, clones e replicação e recuperação rápida (Licenciamento ilimitado) • Deverá ser fornecido software para Undelete de Volumes/Luns
---	---------------	--



MUNICÍPIO DE POMBAL

Designação do procedimento: "Aquisição de servidores para virtualização e dispositivos de armazenamento de informação" Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase
Processo n.º 036_AJD_SA_15

		(Licenciamento ilimitado) • Deverá ser fornecido software para Volume/Lun unmap (re-thinning) (Licenciamento ilimitado) • Todo o software e gestão deverá integrar com o domínio existente (Microsoft Windows) e todas as funcionalidades de autenticação da interface de gestão (LDAP/ AD); Capacidade de "Single Sign-on" para gestão. • Deverá possuir capacidade de "LUN masking", garantindo que apenas clientes pré-designados terão acesso a elementos específicos do storage. • Deverá permitir virtualização da matriz de armazenamento: possibilidade de migração online de LUN entre níveis de RAID e gavetas de discos diferentes, na família proposta, sem restrições; • Deverá permitir replicação assíncrona e bidirecionalmente, entre 14 para 1 ou 1 para 14, mecanismos de recuperação de desastres e/ou acesso distribuído; • Deverá suportar e ser suportado no mínimo pelos seguintes sistemas operativos: Microsoft Windows Server® including Hyper-V®, VMware® ESX Server™, Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL), SUSE® Enterprise Linux® (SLES), Oracle® Linux®, Oracle® Solaris™, IBM® AIX®, HP-UX, Mac OS® X, Citrix® XenServer™, Novell® NetWare® • Administração deverá ser mínima, independentemente do crescimento exponencial de dados; • Deverá permitir a administração centralizada através de uma consola de gestão por Web com autenticação SSL, que deve operar nos sistemas operativos Microsoft Windows (preferência) e Linux; • Deverá incluir gestão e monitorização integrada e built-in no equipamento proposto, com controladores redundantes, sem necessidade de equipamentos adicionais para o efeito; • Deverá permitir futura inclusão de capacidade para deteção preventiva e isolamento de falhas com report de problemas diretamente ao fabricante (Phone home); • Suporte de 3 anos, com intervenção de técnico no local, no máximo no dia útil seguinte.
Qtd	Equipamento	Configuração
1.2 CLUSTER DE VIRTUALIZAÇÃO		
1	Servidor de Produção (nó de virtualização alocado a VDI)	• Servidor denso de 1U de instalação em rack 19"; • 2 Processadores tipo Intel ou equivalente, cada um com 10 cores/ 20T, 2.3GHz de velocidade de relógio e 25MB de cache independente por processador, com suporte para memória a 2133MHz; • 256GB de RAM a 2133MHz RDIMM expansível até 768GB de RAM. Deverão ficar disponíveis no mínimo 8 slots para expansão futura • Numero mínimo de 24 dimm slots, Dimms suportados 2GB/4GB/8GB/16GB/32GB DDR3 até 2133MT/s; • Chassis com suporte de no mínimo 8 discos rígidos de 2.5"; • 2 Discos rígidos de 120GB SSD 6Gbps, Hot Plug; • Controlador RAID por hardware, com suporte para RAID 0, 1, 5, 10, 50. Deverá efetuar testes de consistência, deverá suportar expansão de capacidades online (OCE), deverá suportar migração de nível de RAID (RLM), deverá efetuar reconstrução automática de hotspares, deverá suportar drives logicas superiores a 2TB e suporte para recuperação de erros; • 1 Placas de rede com quatro portas 10GbE com interfaces SFP+;



		• 1 Placas de rede com duas portas 1GbE com interfaces RJ45; • Suporte para opção Placa de rede, opção entre 4Gbe (4x1Gbe) ou 20Gbe (2 x 10Gbe) ou 40Gbe (4 x 10Gbe) na motherboard; • 1 Placa de gestão de sistema avançada de gama enterprise com as seguintes funcionalidades mínimas: - Consola e Media Virtuais com colaboração, permitindo acesso para shut down, start up e acesso a parâmetros de pré-arranque e BIOS, mesmo com o equipamento desligado. - Monitorização e estimativa de consumos elétricos. - Placa NIC dedicada. - Capacidade de diagnóstico com captura do ecrã de crash. - Autenticação dois fatores. - Configuração e atualização local e remota. - Suporte de Serviços de Diretoria. - Capacidade de Scripting. - Capacidade de recomendação de substituição de peças. - Instalação remota de sistema operativo. - Syslog Remoto Gestão básica de hardware via IPMI 2.0. - Playback de vídeo de Crash. - Captura de Boot - Diagnósticos embutidos - Monitorização da alimentação da plataforma - Ferramenta embutidas de instalação de sis. Operativo. - Acesso por Web GUI e linha de comando; • Fonte de alimentação redundante, Hot Plug, com potência dimensionada para as necessidades e respetivos cabos de alimentação; • Sliding Rails com mecanismo de gestão inteligente de cabos; • Suporte de 3 anos, com intervenção de técnico no local, no máximo no dia útil seguinte. • Suporte para opção Switch independent partitioning • Suporte para opção de drives encriptadas de origem • Software de gestão e controlo • Deverão ser suportados no mínimo os seguintes sistemas operativos, Microsoft Windows Server® 2008/2012 SP2, x86/x64 (x64 includes Hyper-V®), Microsoft Windows Server 2008/2012 R2, x64 (includes Hyper-V), Microsoft Windows HPC Server 2008, Novell® SUSE® Linux Enterprise Serve, Red Hat® Enterprise Linux, Citrix® XenServer® e VMware vSphere® ESXi™
--	--	---

CLÁUSULA 4.ª

SOFTWARE E LICENCIAMENTO

O software a propor no âmbito do presente caderno de encargos deverá apresentar as características mínimas indicadas na tabela V, que se segue:

Tabela V – Características Mínimas do Software

Qtd	Equipamento	Configuração
2.1 SOFTWARE PARA VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOPS		
1	Software de	• Pretende-se uma solução virtualização de desktop acessível, flexível e



MUNICÍPIO DE POMBAL

Designação do procedimento: "Aquisição de servidores para virtualização e dispositivos de armazenamento de informação" Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase

Processo n.º 036_AJD_SA_15

virtualização de desktops	de fácil gestão. • A solução terá de suportar os sistemas operativos de dispositivos, Microsoft Windows, Linux, Android, IOS e MacOS. • A solução terá de suportar os seguintes ambientes virtuais, Microsoft Windows e Linux (S.O & aplicações). • A solução terá de suportar os seguintes virtualizadores, VmWare vCenter e Microsoft Hyper-V. • Todo processo de autenticação irá ser integrado com a atual política do Município, nomeadamente integração com o serviço Microsoft Active Directory existente. • Suporte para desktop virtual e tecnologia de virtualização de aplicações em simultâneo, incluindo virtualização de aplicação dentro das máquinas virtuais. • Capacidade de implementar ambientes virtuais de qualquer tamanho em questão de minutos e adicionar capacidade em segundos, com nuvens de desktop/ aplicações. • Capacidade para manter o máximo desempenho de desktops/ aplicações virtuais, com sistemas de balanceamento de carga avançados. • Capacidade de minimização dos efeitos da latência da rede sobre os utilizadores finais on-site ou off-site. • Capacidade de aceleração de imagens e conteúdo multimédia para uma experiência de usuário em diferentes conexões e dispositivos com protocolo (EOP). • Capacidade de escolha entre uma variedade de plataformas, tecnologias, soluções de armazenamento, protocolos, dispositivos de acesso e opções de licenciamento. Arquitetura aberta. • Capacidade de proporcionar segurança de acesso ao utilizador e acesso de administrador com gateway SSL, administração delegada e autenticação multifator opcional. • Capacidade vasta de relatórios e estatística, incluindo ações administrativas, da área de trabalho e aplicação. • Capacidade de monitorizar a experiência do utilizador em tempo real, com diagnósticos e relatórios, a fim de exibir os dados mais relevantes relacionados com a experiência do utilizador e outras informações de contexto vWorkspace em uma única consola. • Gerenciamento de perfis - para acelerar o logon / logoff, bem como a estabilidade do perfil. • Suporte para vários protocolos (RDP, RGS, TCX e Dell EOP), a fim de proporcionar uma experiência de utilização de alta qualidade, suave, mesmo em redes de alta latência. • A solução apresentada deverá ser integrada na atual solução de VDI em produção no Município. • Deverá integrar licenças de 50 utilizadores adicionais. • Deverá incluir suporte 24/7 e atualizações durante um período mínimo de 3 anos.
---------------------------	--

CLÁUSULA 5.ª

ACESSÓRIOS, PEÇAS E UPGRADES

No âmbito do presente caderno de encargos, deverão ser propostos os seguintes acessórios e peças:



MUNICÍPIO DE POMBAL

Designação do procedimento: “Aquisição de servidores para virtualização e dispositivos de armazenamento de informação” Medidas 111 e 130 da Candidatura ao SAMA – 2.ª Fase

Processo n.º 036_AJD_SA_15

Tabela VI – Acessórios

Qtd	Equipamento	Configuração
3.1 ACESSÓRIOS		
12	Cabos Interligação	Cabo SFP+ to SFP+, 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable, 3 Metros, para interligação entre o sistema SAN, virtualizadores, e switch iSCSI/ CORE, devendo portanto ser compatíveis com os referidos equipamentos a propor ou existentes.
3	Cabos Interligação	Cabo CAT6 RJ45 to RJ45, 5 metros para interligação da rede de gestão dos equipamentos a propor.
2	Dispositivos óticos	Transceiver, SFP+, 10GbE, SR, compatíveis com os switches iSCSI/ CORE existentes.
2	Dispositivos óticos	Transceiver, SFP+, 10GbE, SR, compatíveis com os switches de distribuição existentes.
2	Cabo de fibra ótica	Cabo de fibra ótica, com 7 metros de comprimentos, OM3 com conetores LC.
16	Memória RAM	Módulos de memória 16 GB certificados por marca dos equipamentos - DDR4 - DIMM 288-pin - 2133 / PC4-17000 - 1.2 V - registrado – ECC compatíveis com os servidores de virtualização existentes no Município.
2	Adaptadores de rede	Adaptador de Rede Convergente com duas portas 10 Gb DA/SFP+ compatível com os servidores de virtualização existentes no Município.
1	Sistema KVM	Solução de KVM com suporte até 4 servidores, ligação USB e VGA, com software para acesso de 1 administrador de sistemas. Deverão ser incluídos 4 Kits de cabos para interligação a servidores.
1	Sistema KMM	Solução KMM com ecrã 18.5” em LED, Teclado e Rato, e fixação em rack 19” existente no Município.
20	Terminais VDI	Terminais de acesso tipo “Thin ou Zero Client” compatíveis com a tecnologia utilizada pelo Município (vWorkspace), Com pelo menos 1GB de RAM, Interface DVI, 4 portas USB 2.0, resolução de 1920x1200 e interface de rede RJ45. Deverá ser contemplada garantia de 3 anos.
20	Teclado	Teclado (QWERTY) em Português com leitor de Smart Cards integrado e interface USB.
20	Rato	Rato com interface USB com no mínimo 2 botões e scroll.
30	Monitor	Monitor com 21.5”, 3 anos de garantia, deverá suportar DVI e VGA, deverá suportar no mínimo uma resolução de 1920x1080.

CLÁUSULA 6.ª

SERVIÇOS

No âmbito do presente caderno de encargos, deverão ser propostos os seguintes serviços:

Qtd	Equipamento	Configuração
4.1 SERVIÇOS		
1	Serviço de instalação, configuração e implementação	Planeamento: • Planeamento de Projeto e elaboração do Cronograma; • Levantamento de Requisitos e condições técnicas/logísticas para a



		execução do projeto; • Levantamento de Pré-Instalação; • Aprovação pelo Município da Pombal e Calendarização; Montagem dos Equipamentos: • Desembalagem e conferência de todo o fornecimento; • Montagem e Instalação de todos os equipamentos; • Ligações dos equipamentos (Cabos de rede, Fibra e cabos de energia); • Upgrade de Firmware (caso necessário); • Testes e Operacionalidade Armazenamento: • Integração de gaveta na matriz atual • Implementação de todas as funcionalidades disponíveis da solução de armazenamento (Thin Provisioning, Auto Tiering etc.) Serviços de Implementação VDI: • Verificação de Requisitos • Preparação, Instalação e Configuração do Software de Virtualização de Desktops; • Criação de 3 imagens base para perfis de utilização; • Importação ou implementação de raiz de toda a estrutura de serviços VDI do município; • Configuração do serviço de alta disponibilidade e consola de administração; • Deverão ainda ser reconfigurados todos os parâmetros da solução, de acordo com o exposto nas PREMISSAS DE IMPLEMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SOFTWARE EXISTENTE constituintes deste caderno de encargos.
1	Serviço de passagem de "Know-how"	Deverão ser incluídos serviços de formação nas seguintes vertentes: Formação em SAN: • Deverá ser contemplada formação "on-the-job" em instalação, configuração e gestão da SAN proposta, incluindo todas as suas componentes e requisitos; Formação em Switching: • Deverá ser contemplada formação "on-the-job" em instalação, configuração e gestão dos switches propostos, incluindo todas as suas componentes e requisitos; Formação em software de VDI: • Deverá ser contemplada formação "on-the-job" em instalação, configuração e gestão dos da solução de VDI, incluindo todas as suas componentes e requisitos;