

ANEXO III

DETALHAMENTO COMPLETO DO ITEM

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE STORAGE PARA O CENTRO DE INFORMÁTICA DA UFPE

Ref.: SELEÇÃO PÚBLICA N° 006/2022

STORAGE PARA AMBIENTE DE ALTA DISPONIBILIDADE

1. Características Gerais e Arquitetura do Storage:

- 1.1. Deve possuir altura máxima de 2U's para gavetas de discos do padrão SFF e LFF;
- 1.2. Deve ser fornecido com a moldura frontal que impeça acesso não autorizado aos discos;
- 1.3. Deve suportar operar simultaneamente com discos SAS, SAS NL, SSD e SED (Self-Encrypted Drives);
- 1.4. Deve suportar operar no mínimo com os seguintes discos por tecnologia:
 - 1.4.1. SAS de 12G no padrão SFF, com rotação de 10.000 RPM, nas capacidades de 1.2TB, 1.8TB, 2.4TB e SAS NL com rotação de 7.200 RPM, nas capacidades de 1TB, 2TB;
 - 1.4.2. SAS NL de 12G no padrão LFF, com rotação de 7.200 RPM, nas capacidades de 8TB, 10TB, 12TB, 14TB;
 - 1.4.3. SSD de 12G no padrão SFF, nas capacidades de 1.92TB, 3.84TB;
 - 1.4.4. SSD de 12G no padrão LFF na capacidade mínima de 1.92TB;
 - 1.4.5. SEDs (Self-Encrypted Drives) de 12G no padrão SFF, SAS com rotação de 10.000 RPM, na capacidade de 2.4TB, SAS NL no padrão LFF, com rotação de 7.200 RPM, na capacidade de 12TB e SSD nas capacidades de 1.92TB;
- 1.5. Deverá ser fornecido com no mínimo 09 (nove) discos rígidos SAS LFF 12G, Hot Plug, com capacidade mínima de 10 TB por disco e velocidade de 7.200 RPM;
- 1.6. Deve possuir ventiladores e fontes de alimentação, redundantes e Hot-Pluggable que comportem a capacidade máxima do equipamento;
- 1.7. Deve possuir controladoras redundantes com no mínimo 4 (quatro) portas cada;
- 1.8. Todas as portas devem possuir suporte nativo a tecnologia iSCSI na velocidade mínima de 10GbE;
- 1.9. Deverá ser fornecido com no mínimo 08 (oito) Gbics SFP+ 10GbE, acompanhados de 08 (oito) cabos de fibra óptica do mesmo fabricante tipo LC/LC no padrão OM4 e com comprimento mínimo 03 (três) metros. Será aceita a oferta de cabos SFP+/SFP+ 10GbE do tipo DAC/Twinax/AOC com no mínimo 03 (três) metros em substituição aos Gbics. Intendente da oferta de Gbic SFP+ ou cabo DAC SFP+, esses deverão obrigatoriamente ser compatíveis e homologados para operar com o Storage e com os Switches Ruckus ICX;
- 1.10. Deve possuir 01 (uma) porta dedicada para gerenciamento por controladora;
- 1.11. Suporte nativo RAID ou Virtual Raid, obrigatoriamente aos níveis 1, 5, 6 e 10 ou 0+1;
- 1.12. Memória cache total nativa mínima de 24GB, por par de controladoras;
- 1.13. Deverá suportar e estar nativamente licenciado para a expansão da memória cache de leitura (read cache) em até 8TB, utilizando discos SSD;

- 1.14.
- 1.15. Deverá suportar criação de LUNs com até 128TB (cento e vinte e oito) terabytes;
- 1.16. Deverá suporte conexão de até 512 (quinhentos e doze) hosts/servidores;
- 1.17. Deverá suportar a criação de até 512 (quinhentos e doze) Volumes/LUNs;
- 1.18. Deverá suportar nativamente a capacidade de realizar snapshots locais e remotos (replicação remota) na capacidade mínima de 512 (quinhentos e doze). Essas funcionalidades deverão estar nativamente presentes e contempladas na configuração inicial;
- 1.19. Deverá suportar expansão através de gabinetes de discos adicionais, possibilitando mesclar as tecnologias SFF e LFF até a capacidade mínima de 216 (duzentos e dezesseis) discos considerando respectivamente a proporção 80/20 desses formatos;
- 1.20. O sistema de armazenamento deverá suportar expansão da capacidade de armazenamento até a capacidade Bruta (RAW) mínima de 2PB (dois petabytes);

2. Funcionalidades mínimas do Storage:

- 2.1. Alocação Dinâmica de Espaço (Thin Provisioning);
- 2.2. Movimentação de Dados entre Camadas de Discos (Tiering), com no mínimo 3 (três) camadas (Tiers);
- 2.3. Reclamação Automática de Espaço (Space Reclamation) sem necessidade de intervenção do usuário. Caso o sistema não suporte nativamente a Reclamação Automática de Espaço a proponente deverá fornecer um adicional de 30% sobre a capacidade inicial instalada.
- 2.4. Todas essas funcionalidades deverão estar nativamente habilitadas na configuração inicial;
- 2.5. O equipamento deverá ser desenvolvido nativamente para utilização e instalação em rack padrão 19 polegadas, devendo acompanhar os respectivos trilhos;

3. Software de Gerenciamento - Características mínimas:

- 3.1. Deve ser do mesmo fabricante do sistema de armazenamento;
- 3.2. Console com assistentes para funções complexas, configurações rápidas e administração intuitiva, sem necessidade de intervenção do fornecedor ou fabricante;
- 3.3. Deverá suportar os sistemas de virtualização Citrix Xenserver/Hypervisor e VMWare vSphere 7.x ou posterior. Deverão ser apresentados em proposta documentação do fabricante que comprove essa exigência ou os relatórios HCL para todos sistema solicitados;
- 3.4. Capaz de definir os volumes lógicos de armazenamento (LUNs) e especificar quais servidores são autorizados a acessar esses volumes e quais as rotas de acesso (LUN masking e zoning);
- 3.5. Capaz de permitir o agrupamento de hosts e/ou volumes em conjuntos e que possam ser gerenciados como um único objeto.
- 3.6. Possuir software de análise de performance do desempenho e utilização do subsistema (quantidade de operações de read/write, utilização dos processadores, etc);
- 3.7. Possuir capacidade de gerar alertas por e-mail enviados quando determinadas métricas de desempenho (definidas pelo administrador do sistema) forem atingidas.
- 3.8. Possuir capacidade de armazenamento de métricas de desempenho e capacidade para consulta posterior.

- 3.9. Gerar alarmes/eventos em caso de falhas ou pré-falhas no subsistema e encaminhar e-mail ao administrador de rede designado, comunicando essas ocorrências.
- 3.10. Deve possuir software para acesso às LUNs através de caminhos redundantes (multipath), possibilitando operar em caso de falha de uma controladora/HBA.
- 3.11. Permitir aumentar o tamanho de LUNs através de ferramentas operadas pelo cliente, sem necessidade de intervenção do fornecedor ou fabricante e sem causar interrupção no atendimento aos servidores conectados.
- 3.12. O sistema de armazenamento deverá ser fornecido com sistema de monitoramento proativo capaz de realizar abertura de chamado automático (call home), junto ao fabricante para falha ou pré-falha de seus componentes como forma de garantir o cumprimento dos níveis de atendimento e serviço (SLA).

4. **Garantia e suporte do fabricante para o Storage:**

- 4.1. Deverá possuir garantia do fabricante mínima de 60 (sessenta) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento no OnSite, no regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana.
- 4.2. Deverá possuir Tempo de resposta de no máximo 4 (quatro) horas a partir da abertura do chamado técnico para falhas de hardware dos equipamentos.
- 4.3. Deverá possuir garantia do fabricante mínima de 60 (sessenta) meses para todos os softwares, no regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana.
- 4.4. Caso a garantia padrão do fabricante seja menor que a exigida, a proponente deverá informar em sua proposta o código de serviço de garantia do fabricante (part number), incorporado ao equipamento;
- 4.5. Deverão ser informados na proposta todos os Part Numbers de equipamento, software e serviços que compõem a solução ofertada. A omissão dessas informações acarretará na desclassificação da proposta.
- 4.6. O modelo ofertado deve estar em linha de produção, na data de entrega da proposta.
- 4.7. Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada.
- 4.8. Todos os drivers para o sistema operacional e das demais ferramentas de gerenciamento da solução devem estar disponíveis no, web site do fabricante do equipamento;
- 4.9. A empresa fabricante deverá durante todo período da garantia do equipamento, manter em seu site todas as atualizações e correções de bug para drivers, softwares e firmware que porventura sejam necessários ao respectivo equipamento de forma proativa.
- 4.10. A empresa fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico tipo 0800 para suporte técnico e abertura de chamados técnicos;
- 4.11. A empresa fabricante do equipamento deverá possuir um sistema atendimento de suporte técnico via Chat, através da Internet;
- 4.12. Durante todo período de garantia do fabricante, deverá possuir nativamente ativa a funcionalidade de

“Call Home”, devendo a mesma trabalhar de forma integrada com o servidor, para sempre que necessário realizar automaticamente a abertura de chamado técnico na central de atendimento do fabricante, garantindo assim a maior eficiência para correção de pré-falha ou falha de componentes e consequentemente a maior disponibilidade do ambiente de armazenamento.

- 4.13. A empresa fabricante do equipamento deverá prover assistência técnica on-site na sede da contratante considerando o estado de domicílio da mesma. A comprovação desta exigência poderá ser realizada através de catálogo de assistência técnica do fabricante ou na sua falta por indicação expressa em documentação oficial do fabricante direcionada a contratante para o referido processo;
- 4.14. Deverá ser comprovada a existência da assistência técnica local no domicílio da contratante e na modalidade on-site, devendo essa ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados.
- 4.15. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia, suporte e dos níveis de atendimento e solução exigidos para os equipamentos e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folders impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos para o processo em questão, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados.
- 4.16. É obrigatória a comprovação técnica de todas as características exigidas para os equipamentos aqui solicitados, independente da descrição da proposta do fornecedor, através de documentos que sejam de domínio público cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos produtos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator). A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará desclassificação da empresa proponente;

5. Implementação Física e Lógica do Storage:

- 5.1. O serviço de implementação deverá ser realizado pelo fabricante e compreender no mínimo as seguintes tarefas:
- 5.2. Montagem física dos equipamentos ofertados, incluindo todos os acessórios nas instalações da contratante ou onde ela indicar;
- 5.3. Instalação física (no rack designado pela contratante) e lógica, com a atualização de todas as versões

- de firmware, BIOS e outros dispositivos integrados;
- 5.4. Configuração do sistema de armazenamento para ser acessado e administrado pela ferramenta de gerenciamento;
 - 5.5. Ativação da parametrização básica do sistema de armazenamento para conexão com os servidores da contratante Integração com o ambiente existente, devendo ser considerada a atualização de todos os patches de segurança, correções de firmware, drivers e BIOS de HBAs, necessários às soluções que estiverem disponíveis do lado dos servidores e do sistema de armazenamento;
 - 5.6. Transferência de tecnologia na modalidade hands-on com duração mínima de 06 (seis) horas, para explicação do funcionamento das funções básicas de gerência e administração da solução;
 - 5.7. Realizar configuração e testes de abertura automática de chamados pelo “Call Home” da solução ofertada;
 - 5.8. Deverá ser entregue após a instalação física e lógica, a documentação técnica no formato de relatório de implantação contendo o descritivo total dos serviços realizados com telas de menu, licenciamentos, comandos de entrada e resultados entre outros. Essa documentação será avaliada pela contratante para emissão do aceite dos serviços;
 - 5.9. Para a prestação dos serviços, a CONTRATADA deve comprovar, através de documentação, que é parceira autorizada pelo fabricante da solução inclusive no segmento entrega de serviços;
 - 5.10. A empresa licitante deverá declarar na proposta que não realizará subcontratação para a execução dos serviços.

6. Características dos discos rígidos:

- 6.1. Os discos rígidos devem ser padrão SAS, formato LFF 12GB de no mínimo 10TB e rotação mínima de 7.200 RPM;
- 6.2. O Fabricante deverá realizar a instalação física e lógica no storage indicado pela contratante;
- 6.3. Deverá possuir garantia mínima do fabricante de 60 (sessenta) meses na modalidade on-site com cobertura: 24x7 - De segunda-feira a domingo;
- 6.4. Deverá possuir tempo de resposta de no máximo de 4h (quatro horas) após abertura do chamado técnico para as falhas de hardware;
- 6.5. O equipamento ofertado deverá possuir total compatibilidade física e lógica com o sistema de armazenamento deste termo de referência, permitindo assim a instalação do respectivo compartimento;
- 6.6. Por questões vinculadas à política de garantia, suporte e tempo de solução (SLA) dos equipamentos, somente serão aceitas ou consideradas proposta contendo itens originais e do mesmo fabricante, não sendo aceitos itens genéricos ou similares para integração nos equipamentos;
- 6.7. É obrigatória a comprovação técnica de todas as características exigidas para os equipamentos aqui solicitados, independente da descrição da proposta do fornecedor, através de documentos que sejam de domínio público cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos produtos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator). A simples repetição das especificações do termo de referência sem a devida comprovação acarretará a desclassificação da

empresa proponente;

- 6.8. Deverão ser informados na proposta todos os Part Numbers de equipamento, software e serviços que compõem as soluções ofertadas. A omissão dessas informações acarretará a desclassificação da proposta. O modelo ofertado deve estar em linha de produção, na data de entrega da proposta.

7. Prazo de entrega:

- 7.1. O prazo máximo de entrega será de 90 (noventa dias) podendo ser prorrogados mediante consulta prévia à administração devidamente justificada e comprovada.