



PREFEITURA DE
MACEIÓ
GESTÃO

Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3312-5980, CNPJ. 19.164.089/0001-50

ANÁLISE DO ITEM 03 – PREGÃO ELETRÔNICO 035/2020 – ARSER

EMPRESA: **Maryleide Fonseca Almeida Eireli - me, inscrita no CNPJ 15.838.111/0001-49, sediada na Rua Maranhão, 344, Centro, Londrina/PR, telefone (43) 3321-0802**

PRODUTO OFERTADO: **Storage marca Lenovo modelo DE2000H**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS: **A empresa informou apenas a marca e o modelo do equipamento, entretanto, em pesquisa no site do fabricante, encontramos o documento: <https://lenovopress.com/lp0881-lenovo-thinksystem-de2000h-hybrid-storage-array> onde descreve o equipamento como um todos em suas mais variadas composições de hardware.**

De acordo com o Edital no item 17 e no Termo de Referência no item 9 e mais especificamente o subitem 9.2 c), solicitamos à empresa que seja enviado descrição completa e minuciosa das especificações técnicas do objeto cotado, inclusive todos os seus acessórios, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem suas configurações.

Abaixo nossa análise diante dos dados apresentados:

1. CONDIÇÕES GERAIS

1.1. A solução de armazenamento deverá ser fornecida com no mínimo 28,0 (vinte e oito) TeraBytes de área bruta, composta por discos SAS, com velocidade mínima de 10K RPM;

Análise: Em sua proposta, a empresa não especificou qual seria a configuração exata do disco ofertado.

1.2. A solução deve ser entregue com pelo menos 08 (oito) interfaces iSCSI de 10GbE Base T dedicadas unicamente para conexão Front-end;

Análise: Em sua proposta, a empresa não especificou qual seria a configuração exata das interfaces iSCSI.

1.3. A solução deve ser entregue com pelo menos 02 (duas) interfaces Ethernet de 1Gbit dedicadas unicamente para gerenciamento;

Análise: Em sua proposta, a empresa não especificou qual seria a configuração exata do das interfaces Ethernet.

1.4. A solução deve ser entregue com pelo menos 02 (duas) interfaces SAS de 12Gbits dedicadas unicamente para conexão Back-end;

Análise: Em sua proposta, a empresa não especificou qual seria a configuração exata do das interfaces SAS.

1.5. A solução de armazenamento deverá híbrida, ou seja, deverá suportar o uso simultâneo no mesmo enclosure ou gaveta, de discos mecânicos do tipo NL-SAS de 7.2K RPM, SAS de 10K/15K RPM e discos de estado sólido SSD, logo, devendo suportar diferentes tipos de unidades, taxas de transferência e velocidades de rotação combinadas no mesmo Array;



PREFEITURA DE
MACEIÓ
GESTÃO

Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3312-5980, CNPJ. 19.164.089/0001-50

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, verificamos que o modelo de storage suporta os discos mencionados.

1.6. A solução de armazenamento deverá ser apresentada em enclosure ou gavetas com no máximo 2U de altura e com capacidade mínima de 12 discos de 3.5” ou 24 discos de 2.5”;

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, verificamos que o modelo de equipamento ofertado pode atender ao requisito.

1.7. A solução de armazenamento deverá suportar multiprotocolo nativamente, ou seja, deverá dar suporte simultâneo aos protocolos de rede e interfaces iSCSI e FibreChannel;

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, verificamos que o modelo de equipamento ofertado pode atender ao requisito.

1.8. A solução de armazenamento deverá ter escalabilidade mínima de 276 (duzentos e setenta e seis) discos para expansão futura, de maneira não disruptiva e apenas adicionando gavetas de expansão;

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, o equipamento ofertado não atende a esse requisito.

Drive bays	Up to 4 enclosures per system (Controller unit with up to 3 expansion units): <ul style="list-style-type: none">• Up to 48 LFF hot-swap drive bays (Up to 4x 2U12 LFF enclosures)• Up to 96 SFF hot-swap drive bays (Up to 4x 2U24 LFF enclosures) Intermix of 2U24 SFF and 2U12 LFF enclosures is supported.
------------	--

1.9. A solução de armazenamento deverá possuir no mínimo duas controladoras para prover alta disponibilidade, no arranjo ativo-ativo, com no mínimo 8GB (oito) Gigabytes de memória cache por controladora;

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, o equipamento atende ao requisito.

Controller cache	16 GB per system (8 GB per controller). Cache mirroring between the controllers. Flash-backed cache protection (includes battery for destaging to flash).
------------------	---

1.10. A solução de armazenamento deverá possibilitar substituição a quente “Hot-Swap” para os seguintes componentes: discos, controladoras e fontes de alimentação;

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, verificamos que o modelo de equipamento ofertado pode atender ao requisito.

1.11. A solução de armazenamento deve oferecer os seguintes níveis de proteção RAID: 0, 1, 5, 6, 10 e 50, sendo que qualquer combinação de níveis de RAID possam existir em um único array;

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, o equipamento ofertado não atende a esse requisito. Pois não menciona o RAID 50.

RAID levels	RAID 0, 1, 3, 5, 6, and 10; Dynamic Disk Pools. Note: RAID 3 can be configured only through the CLI.
-------------	--

1.12. A solução deve ser compatível com gabinete padrão de mercado ou do fabricante e , devem ser oferecidos todos os componentes, cabos, conectores, adaptadores, conversores, etc; necessários para a instalação, configuração e utilização da solução proposta.

Análise: Análise: Não foi informado na proposta. Apenas uma cópia do Termo de Referência.



PREFEITURA DE
MACEIÓ
GESTÃO

Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI

Praça dos Palmeiras, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3312-5980, CNPJ. 19.164.089/0001-50

2. FUNCIONALIDADES

2.1. A solução de armazenamento deve ter capacidade para transferência automática de dados com granularidade em nível de bloco ou páginas entre as camadas de armazenamento (auto tierização); Esta funcionalidade deve estar licenciada para a capacidade máxima da solução; Caso a solução não implemente a auto tierização, deve-se ofertar um adicional de 50% (cinquenta por cento) em área bruta total solicitada;

Análise: Não foi informado na proposta. Apenas uma cópia do Termo de Referência.

2.2. A solução proposta deverá implementar movimentação automática de dados por blocos ou páginas de no máximo de 4MB; Caso a solução ofertada utilize blocos ou páginas maiores que este valor, a mesma deverá ser entregue com um adicional de 50% (cinquenta por cento) em área bruta total solicitada;

Análise: Não foi informado na proposta. Apenas uma cópia do Termo de Referência.

2.3. A solução proposta deverá implementar movimentação automática de dados por blocos ou páginas sem interrupção do funcionamento dos volumes ou LUNs, no mínimo entre 3 (três) níveis de camadas de discos, ou seja, entre as tecnologias de discos SAS, NL-SAS e SSD;

Análise: Não foi informado na proposta. Apenas uma cópia do Termo de Referência.

2.4. A solução de armazenamento deve permitir geração de pelo menos 1.024 snapshots (point in-time backup) por array; Esta funcionalidade deve estar licenciada para a capacidade máxima da solução;

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, o equipamento ofertado não atende a esse requisito.

Configuration maximums**	<ul style="list-style-type: none">• Maximum storage capacity: 1.47 PB• Maximum number of logical volumes: 512• Maximum logical volume size: 2 PB• Maximum thin-provisioned logical volume size (DDP only): 256 TB• Maximum number of drives in a RAID volume group:<ul style="list-style-type: none">◦ RAID 0, 1/10: 96◦ RAID 3, 5, 6: 30• Maximum number of DDP arrays: 20• Maximum number of drives in a DDP array: 96 (11 drives minimum)• Maximum SSD read cache size: 4 TB• Maximum number of hosts: 256• Maximum number of snapshots: 512 (requires an optional license)• Maximum number of mirroring pairs: 32 (requires an optional license)
--------------------------	---

2.5. A solução de armazenamento deve possuir funcionalidade de "ThinProvisioning"; Esta funcionalidade deve estar licenciada para a capacidade máxima da solução; Caso a solução proposta não oferte esta funcionalidade, então deverá ser ofertado um adicional de 50% (cinquenta por cento) em área bruta total solicitada;

Análise: Não foi informado na proposta. Apenas uma cópia do Termo de Referência.

2.6. A solução de armazenamento deve possuir funcionalidade de "Replicação Assíncrona", de volumes, via FibreChannel ou iSCSI; Esta funcionalidade deve estar licenciada para a capacidade máxima da solução;

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, o equipamento ofertado atende a esse requisito.



PREFEITURA DE
MACEIÓ
GESTÃO

Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI

Praça dos Palmeiras, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3312-5980, CNPJ. 19.164.089/0001-50

The ThinkSystem DE2000H capabilities can be expanded with optional licensed functions. Optional licensed functions include:

- **Snapshots upgrade:** Increase the supported number of snapshot targets to 512.
- **Asynchronous mirroring:** Provides storage system-based data replication between the storage systems containing primary (local) and secondary (remote) volumes by using asynchronous data transfers over iSCSI or Fibre Channel communication links at set intervals (both storage systems must have licenses for asynchronous mirroring).

Note: The asynchronous mirroring feature of the ThinkSystem DE2000H interoperate with other ThinkSystem DE Series storage arrays.

2.7. A solução de armazenamento deve suportar discos com funcionalidade de "Criptografia de dados em repouso" utilizando SED (Discos com Autocriptografia) e FED (Criptografia de Discos Completos) com base em AES-256, sendo estas unidades certificadas para FIPS 140-2 nível 2. Caso o equipamento não suporte a tecnologia FED e/ou SED, o equipamento deverá realizar o gerenciamento das chaves, podendo ser internas na controladora, ou que faça a gerência das chaves armazenadas em tokens USB, conectados diretamente na unidade de armazenamento.

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, o equipamento ofertado atende a esse requisito.

- **Encryption:** Provides encryption for data at rest for enhanced data security with the optional FIPS 140-2 Level 2 drives and embedded key management (AES-256) or an external key management server.

2.8. Todas as funcionalidades descritas e solicitadas neste termo, deveram ser entregues totalmente licenciadas na modalidade de licenciamento perpetuo e contemplando a capacidade máxima de discos da solução.

Análise: Não foi informado na proposta. Apenas uma cópia do Termo de Referência.

3. COMPATIBILIDADE

3.1. A solução de armazenamento deve ser suportada pelas seguintes plataformas: Windows 2016 e 2012 R2, RHEL 6.9 e 7.4, SLES 12.3 e VMware 6.5 e 6.0.

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, o equipamento ofertado atende a esse requisito.



PREFEITURA DE
MACEIÓ
GESTÃO

Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3312-5980, CNPJ. 19.164.089/0001-50

Operating systems

The ThinkSystem DE2000H supports host attachments to the Lenovo servers running the following operating systems:

- Microsoft:
 - Microsoft Windows Server 2019
 - Microsoft Windows Server 2016
 - Microsoft Windows Server 2012 R2
- Red Hat:
 - Red Hat Enterprise Linux 8
 - Red Hat Enterprise Linux 7.6
 - Red Hat Enterprise Linux 7.5
 - Red Hat Enterprise Linux 7.4
 - Red Hat Enterprise Linux 6.10
 - Red Hat Enterprise Linux 6.9
 - Red Hat Enterprise Linux 6.8
- SUSE:
 - SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1
 - SUSE Linux Enterprise Server 15
 - SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4
 - SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3
 - SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2
 - SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4
 - SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3
- VMware:
 - VMware vSphere 6.7 (ESXi) Update 2
 - VMware vSphere 6.7 (ESXi) Update 1
 - VMware vSphere 6.7 (ESXi)
 - VMware vSphere 6.5 (ESXi) Update 3
 - VMware vSphere 6.5 (ESXi) Update 2
 - VMware vSphere 6.5 (ESXi) Update 1
 - VMware vSphere 6.5 (ESXi)
 - VMware vSphere 6.0 (ESXi) Update 3
 - VMware vSphere 6.0 (ESXi) Update 2
 - VMware vSphere 6.0 (ESXi) Update 1

4. GERENCIAMENTO/MONITORAMENTO

4.1. A solução de storage deve possuir interface de gerenciamento gráfica GUI (Graphical User Interface), via aplicativo proprietário ou browser, devendo possuir controle de acesso seguro por SSL ou SSH;

Análise: Através do documento disponibilizado no site do fabricante, o equipamento ofertado atende a esse requisito.

Management interfaces	System Manager web-based GUI; SAN Manager standalone GUI; SSH CLI; Serial console CLI; SMI-S Provider; SNMP, email, and syslog alerts; optional Lenovo XClarity.
-----------------------	--

4.2. A solução de armazenamento deverá ser produzida por empresa membro e seguidora de recomendações e normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association), na categoria LargeVotinMember;

Análise: Em consulta ao site da SNIA, consta a LENOVO como sendo membro de tal associação: https://www.snia.org/member_com/member_alpha

4.3. Deverá ser ofertado com serviço de Instalação física inclusa, energização, configuração lógica, com acompanhado de testes e validações.

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.



PREFEITURA DE
MACEIÓ
GESTÃO

Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3312-5980, CNPJ. 19.164.089/0001-50

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.1. O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico;

Análise: O equipamento ofertado pertence a linha corporativa.

5.2. Todos os serviços de garantia de ora propostos deverão ser do fabricante, a fim de assegurar as melhores práticas dos equipamentos;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

5.3. Deverá ser ofertado na solução, serviço de implementação, configuração e parametrização da solução, integrando-o com o ambiente computacional do órgão.

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6. GARANTIA E SUPORTE

6.1. Certificado de Garantia válido em todo território nacional;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.2. Deve possuir garantia padrão por um período mínimo de 60 (sessenta) meses para reposição de peças danificadas, mão-de-obra de assistência técnica e suporte;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.3. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente ON-SITE na cidade de Maceió – Alagoas;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.4. A CONTRATADA deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se à manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.7. A CONTRATADA também deve oferecer canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte online como “chat”, “email” e página de suporte técnico na Internet com disponibilidade de atualizações e “hotfixes” de drivers, BIOS, firmware, sistemas operacionais e ferramentas de troubleshooting, no mínimo;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.8. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo-se quando o defeito for provocado por uso inadequado;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.9. Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de comercialização dos equipamentos e não serão aceitos, em hipótese alguma, outros condicionantes para o início da mesma como auditorias, estudos ou avaliações técnicas prévias, aplicações de recomendações por parte da contratada, etc.;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.10. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série;



PREFEITURA DE
MACEIÓ
GESTÃO

Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3312-5980, CNPJ. 19.164.089/0001-50

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.11. A substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia não gera quaisquer ônus para a contratante. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente garantido até o final do prazo de garantia do objeto;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.12. Somente serão aceitos atendimentos técnicos por profissionais licenciados pelo fabricante com formação técnica especializada no equipamento, devidamente identificados e uniformizados;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.13. A garantia técnica, oferecida pelo fabricante, deve contemplar a substituição do disco rígido, em caso de pré-falha, identificada pelo software de gerenciamento;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

6.14. Em caso de necessidade de troca do disco rígido por falha ou pré-falha, o disco rígido com problema deverá ficar em posse do cliente, por medida de segurança e confidencialidade de informações;

Análise: Foi informado na proposta uma cópia das especificações do Termo de Referência.

CONCLUSÃO:

Apesar das informações incluídas na proposta estarem incompletas, analisamos o atendimento ou não das especificações através do modelo informado, as demais informações poderiam ser encaminhadas em documentos complementares como catálogos, folders e outros, conforme previsto no item 16 do Edital. Entretanto, segundo documentação obtida do site do fabricante o equipamento ofertado não atende aos itens 1.8, 1.11 e 2.4. Assim, o equipamento NÃO ATENDE as especificações mínimas exigidas no Termo de Referência.

Comissão de Análise Técnica:

Jacson Luis Alves da Silva

André Ferreira Sarmento

João Geraldo de Oliveira Lima