



Termo de Referência

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS DOS EQUIPAMENTOS

O presente Anexo tem como objetivo apresentar as especificações técnicas mínimas dos itens em licitação pela Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, para renovação e ampliação de sua infraestrutura da Tecnologia da Informação. Os itens especificados em termos de suas principais características, componentes e subcomponentes que os integram e garantem seu perfeito funcionamento, com níveis de desempenho adequados aos fins a que se destinam no contexto de modernização da Administração Pública Municipal.

Quaisquer referências aos itens licitados, nos demais documentos que compõe o processo licitatório, inclusive naqueles apresentados pelos licitantes, deverão estar de acordo com as denominações apresentadas no presente Anexo, inclusive quanto a sua enumeração.

OBJETO

Servidor de rede para executar diversos sistemas operacionais virtuais independentes e obter a melhor densidade na utilização de recursos de armazenamento e hardware, com gavetas hot-swap (slots) para instalação de discos rígidos de alta disponibilidade e performance; discos rígidos (HDD); placas; cabos; adaptadores e todos os acessórios necessários para o pleno funcionamento do equipamento.

1. SERVIDOR DE REDE

1.1. Quantidade:

- 01 (uma) unidade.

1.2. Especificação:

- Servidor de rede, tipo rack, montado por completo, novo e sem uso anterior, acompanhado de todos os manuais, software de configuração e drives necessários para seu funcionamento. O Modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, até a data de entrega do produto.



1.3. Chassi/Gabinete:

- Gabinete para rack padrão 19", com altura de 2U (máxima);
- Sistema de ventilação redundante, hot-plug, com capacidade de atender a todos os componentes internos ao equipamento e suas ampliações;
- Sistema de detecção de intrusão no chassis;
- Mínimo de 8 (oito) baias para discos rígidos de 2.5", com entradas para acesso externo ao gabinete (frontal), com tecnologia Hot Swap, para instalação e remoção de HD's, mesmo com o equipamento em funcionamento;
- Painel frontal com indicadores luminosos para equipamento ligado, acesso e status dos discos rígidos, placas de rede, e power;
- Mecanismo frontal (chave/botão) Liga/Desliga;
- Com trilhos para fixação em rack de 19", com saque total do gabinete para fora do rack, tipo trilhos de gaveta. Sistema de calhas deslizantes, com braço ambidestro de gestão de cabos e alavancas de bloqueio rápido para proporcionar assistência rápida e fácil. Acesso sem a necessidade de utilizar ferramentas a todos os componentes do equipamento.

1.4. Fonte de Alimentação:

- Duas fontes Bivolt (100/240V - 50-60 Hz) chaveadas automaticamente, com potência mínima de 750 Watts, mínimo de 89% (oitenta e nove por cento) de conversão, com o suficiente para suportar a configuração proposta do equipamento e suas futuras expansões, com sistema de ventilação para resfriamento. Deverá vir acompanhado com os respectivos cabos de alimentação elétrica de acordo com a NBR14136;
- O modelo de fonte fornecido deve possuir certificação 80 PLUS na categoria Platinum (mínimo);
- Hot-plug e com sistema automático de redundância.

1.5. Comunicação:

- Deverá ter, no mínimo, 12 (doze) interfaces de rede Gigabit Ethernet (1000 Mbps), sendo no mínimo 4 (quatro) interfaces de rede ofertadas integradas a placa-mãe, configurável por software, atendendo as normas IEEE 802.3ab (1000BaseT), IEEE 802.3x (operação full duplex), IEEE 802.1Q (suporte a VLANs) e IEEE



802.3ad (suporte a agregação de links). Suporte à Preboot eXecution Environment (PXE). Suporte ao protocolo SNMP, com conector RJ45 para cabo metálico de par trançado, tipo Plug and Play, com LEDs de indicação de atividade de rede, integrada a Motherboard ou não;

- As placas não integradas deverão ser do tipo PCI Express compatíveis com slots x8 e x16.

1.6. Placa Motherboard (Placa-mãe):

- Motherboard com bus frontal e bus de memória de 2400MHz (mínimo) devendo ser compatível com o processador e a memória RAM;
- BIOS e placa-mãe (motherboard) do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de O&M ou customizações. A BIOS e a motherboard deverão ter sido desenvolvidas e projetadas pela área de projeto do próprio fabricante por especificações plenas do seu setor de desenvolvimento e não sendo aceito placas fabricadas por terceiros em regime de OEM em que se assegure apenas a logomarca do fabricante do computador e nem que sejam produzidas também para uso no mercado comum;
- Chipset Intel ou compatível com suporte ao Barramento Frontal do Sistema (FSB) de 2400 MHz (mínimo), operando em dual channel;
- Deve possuir pelo menos 2 (dois) dispositivos para acoplamento do processador totalmente compatível com o processador descrito;
- Pelo menos 3 (três) interfaces PCI Express, para expansão, genéricas, padrão PCIExpress x8 ou x16;
- No mínimo 24 (vinte e quatro) soquetes DDR4 DIMM 2400MHz (mínimo), e que permita expansão até 768GB (mínimo);
- Recurso “plug & play”;
- Pelo menos 4 (quatro) portas USB, sendo pelo menos três portas na versão 3.0 (ou superior) e uma na versão 2.0 (ou superior), não sendo aceitas portas USB instaladas em placas offboard. Pelo menos 2 (duas) portas deverão estar localizadas na parte traseira do gabinete. Todas as portas devem funcionar independentemente sem qualquer tipo de bloqueio;



- Pelo menos 1 (uma) interface PS2 para teclado e 1 (uma) interface PS2 para mouse. Será aceito adaptador USB para teclado e mouse PS2, desde que compartilhem a mesma porta USB;
- Pelo menos 1 (uma) interface para gestão remota;
- Controle de ajuste de velocidade em tempo real do cooler do processador de acordo com a temperatura do processador;
- Controladora de vídeo compatível com o padrão SVGA, com no mínimo 16 MB de memória integrada a placa-mãe (motherboard);
- A placa-mãe (motherboard) deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado, não sendo aceita solução em OEM ou placas encontradas no mercado comum e com chip de segurança integrado, no padrão TPM, e não será aceita solução em slot.

1.7. BIOS:

- Memória do tipo flash EPROM, implementação em “flash memory”, atualizável diretamente pelo microcomputador, compatível com o terceiro milênio, com senha para acesso do administrador do equipamento, alerta de troca ou remoção de memória e, suportando o registro de número de série do equipamento, compatível com os padrões de comandos DMI 2.0 ou superior, ou IPMI v2.0, proteção contra gravação, fornecer os recursos Plug & Play, e REMOTE WAKE UP.

1.8. Processador:

- Servidor dual processado ou superior com 2 (dois) Processadores Tetradeca Core com Frequência de operação (clock) de 2,2GHz (mínimo) e 3,2GHz (máxima) via TurboBoost;
- Cache de memória interna ao processador (L3) de 19 MB (mínimo);
- Litografia de 14nm (máximo);
- Padrão TDP (Thermal Design Power) de 105W (máximo);
- Seqüência ordenada básica de 28 instruções por núcleo de CPU (Threads) (mínimo);
- Compatível com memória do tipo RDIMM DDR4 (ECC) com velocidade de 2400 MHz (mínimo);
- Suporte à Virtualização;
- Arquitetura de 64-bits;
- Chipset do próprio fabricante do processador;



- Deve constar da lista de processadores recomendados pela placa-mãe (motherboard);
- Processador com sistema de ventilação conectado à motherboard para controle de monitoramento e gerenciamento via software fornecido pelo fabricante da motherboard.

1.9. Memória RAM:

- Controladora de memória, com suporte a memória Registered DIMM DDR4 2666MHz (mínimo), com tecnologia de controle de erro (ECC);
- Os módulos de memória são do tipo DDR4 – RDIMM com tecnologia de controle de erro (ECC) e com frequência de 2666MHz (mínimo);
- Deverá ser fornecido 256 (duzentos e cinquenta e seis) GB de memória (mínimo). Os módulos de memória deverão estar dispostos em 8 (oito) módulos de 32 (trinta e dois) GB cada.

1.10. Disco Rígido:

- Quantidade de 5 (cinco) unidades;
- Tipo Serial Attached SCSI (SAS);
- Interface Hot Swap;
- Linha enterprise 24x7;
- Suporte para S.M.A.R.T.(Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology);
- Consumo máximo de 7.5 Watts em modo operacional e 4.5 Watts em modo ocioso;
- Taxa de transferência (OD) de dados sustentável de até 190MB por segundo (mínimo);
- Capacidade de armazenamento em 2,5" de no mínimo 1.2 TB (sem utilização de compactação);
- Velocidade mínima de 10.000 rpm, com performance de 12 Gbps (mínimo);
- O padrão dos discos rígidos deverá ter compatibilidade total com a controladora do equipamento.

1.11. Controladora de Disco Rígido:

- Controladora para "disk array", tecnologia Serial Attached SCSI (SAS), com portas internas e integradas;



- Conectividade SAS de 12Gbps (mínimo);
- Suporte para 8 (oito) discos SAS (mínimo);
- Cache de memória de 02 GB (mínimo);
- Deverá ter proteção ao cache através de cartão de memória flash.

1.12. Drive de Mídia Óptica:

- Drive para mídia óptica (CD/DVD) interno ou externo via USB;
- Suporte à mídias de camada dupla;
- Multi gravador 6x (mínimo) (cd/dvd-rw);
- Padrão SATA.

1.13. Sistemas operacionais suportados:

- Windows Server 2012, 2016 e 2019;
- Linux Red Hat e SuSe;
- VMware na versão ESXi Server 6.0 (mínima);
- Citrix XenServer na versão 7.5 (mínima).

1.14. Gerenciamento de disco:

- RAID 5, 6, 50 e 60 (mínimo);
- Online RAID Capacity Expansion;
- RAID Level Migration;
- HDD S.M.A.R.T. (Self-monitoring Analysis and Reporting Technology);
- Recuperação de blocos danificados;
- Suporte a múltiplas LUNs;
- Suporte a substituição de discos de forma hot-swap;
- Suporte a disco sobressalente (Spare).

1.15. Gerenciamento remoto do servidor:

- O software de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante do servidor;
- O suporte do software de gerenciamento deve abranger todo o período de garantia do servidor;
- Serão aceitas apenas edições Advanced ou Enterprise do software de gerenciamento, as quais são destinadas ao público empresarial, corporativo e governamental;



- Deve possibilitar a utilização de console remota ou local;
- Deve possuir interface Gigabit Ethernet (1000 Mbps) (mínima) dedicada, suportando alocação fixa de endereço IP, tanto em formato estático quanto DHCP;
- Possibilidade de ligar/desligar o servidor remotamente, para usuários autenticados;
- Deve permitir somente o acesso de usuários autorizados;
- Console remota gráfica independente do sistema operacional. Isto é, o usuário deve ter a possibilidade de acessar o servidor via console gráfica independentemente de o sistema operacional estar ou não no ar;
- Possibilidade de acessar o hardware de gerenciamento via web browser a partir de qualquer estação conectada a rede da prefeitura;
- Possibilidade de utilizar protocolo de segurança com encriptação SSL para os dados;
- Possibilidade de criar e administrar pelo menos 5 (cinco) contas (login e senha) assim como atribuir níveis de acesso (administrador/usuário);
- Possibilidade de incluir, alterar e excluir grupos de usuários com a utilização de scripts.

1.16. Documentação Técnica Exigida:

- Atestado de Conformidade – Norma IEC60950 – Acompanha Atestado mostrando que o Servidor está em conformidade com a norma IEC60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para a segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;
- Certificação VmWare – O equipamento ofertado é totalmente compatível com o software de virtualização VmWare, na versão ESXi Server 6.0 (mínima), através de pesquisa ao link: <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>;
- Certificação Citrix XenServer – O equipamento ofertado é totalmente compatível com o software de virtualização Citrix XenServer na versão mínima 7.5, através de pesquisa ao link: <http://hcl.xensource.com>;
- Certificação Microsoft – O modelo do servidor ofertado consta na lista de equipamentos que possuem LOGOS CERTIFIED FOR



Windows Server 2016 do Windows Server Catalog, através de pesquisa ao link <http://www.windowsservercatalog.com/>;

- Apresentar os “print screens” das páginas da Internet onde consta o equipamento ofertado para os itens acima descritos. Caso haja alterações nos links poderá ser acessado por outro endereço que comprove. Caso não se encontre a geração ofertada do equipamento, segue-se as certificações para a mesma linha e gerações anteriores, que serão avaliadas.

1.17. Padronização:

- Os componentes internos ao gabinete deverão ser montados, homologados e testados (individualmente e em conjunto) pelo fabricante, ou seja, não será aceita a adição de qualquer elemento que não esteja homologado pelo fabricante;
- Deverá conter todos os conectores, cabos, flats, e todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento do servidor.

1.18. Garantia:

- Garantia limitada de 36 (trinta e seis) meses a contar da data de recebimento do equipamento;
- Garantia de serviço no local de instalação na cidade de Lençóis Paulista;
- A garantia deverá ser especificada na emissão da Nota Fiscal;
- O atendimento no período coberto pela garantia descrita acima deverá ser na modalidade 24X7 (24 horas, 7 dias da semana) com solução do problema em no máximo 6 (seis) horas, contadas a partir do comunicado formal de defeito;
- Deverá possuir sistema de aberturas de chamados via telefonia ou WEB durante o período de garantia técnica;
- Deverá estar disponível no site na internet do fabricante para suporte aos produtos, na qual poderão ser obtidos os drivers tais como: (disco rígido, interface de vídeo, interface de rede, RAID e outros);
- O atendimento no período coberto pela garantia descrita inclui mão de obra, peças e em caso de necessidade de manutenção fora das dependências da Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, transportes e seguros também se aplicam a mesma garantia, sem nenhum ônus adicional a Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista;



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA

Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040

CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP

CNPJ: 46.200.846/0001-76

www.lencoispaulista.sp.gov.br

- A garantia técnica, oferecida pelo fabricante, deve contemplar a substituição do disco rígido, em caso de aviso de pré-falha, identificado pelo software de gerenciamento;
- A garantia não será afetada caso a Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista venha a instalar placas de rede local, interfaces específicas para acionamento de outros equipamentos, adicionar unidades de disco rígido, bem como se alterar a capacidade de memória RAM do equipamento, desde que os periféricos instalados sejam do próprio fornecedor do servidor ou homologado pelo mesmo, ressaltando que a garantia destes opcionais será total responsabilidade da Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista.

1.19. Documentação:

- O equipamento deve vir acompanhado da documentação técnica de todo o seu hardware no original, ou fotocópia legível e completa deste, ou cópia dos mesmos em meio magnético;
- Deve possuir certificação Energy Star (EPA);
- A documentação técnica que acompanha o equipamento deve estar preferencialmente na língua portuguesa não existindo, na língua inglesa;
- Fornecer o site do fabricante com o endereço da página contendo as Especificações Técnicas do modelo do produto ofertado, caso exista.

1.20. Prazo de Entrega:

- O prazo para entrega do equipamento completo é de até 45 (quarenta e cinco) dias corridos, a contar da data da assinatura do contrato.

CONDIÇÕES GERAIS

- Caso haja alteração por motivos de atualização tecnológica do modelo proposto, a LICITANTE deverá comunicar de imediato no ato da licitação, apresentando o modelo da linha substituída, mantendo a administração atualizada e informada sobre o assunto;
- No preço total deverão estar inclusos todas as despesas que influem nos custos, tais como: frete e tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais, etc), obrigações sociais, trabalhistas, fiscais,

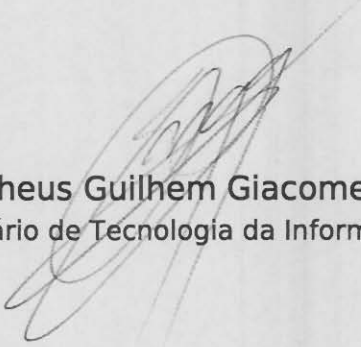


PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA
Praça das Palmeiras, 55 – Fone (14) 3269-7000 – Fax (14) 3263-0040
CEP 18682-900 – Lençóis Paulista – SP
CNPJ: 46.200.846/0001-76
www.lencoispaulista.sp.gov.br

encargos comerciais ou de qualquer natureza, e todos os ônus diretos e indiretos;

- A entrega deverá ser realizada integralmente (conforme o pedido da quantidade solicitada pela Prefeitura), não sendo aceito entregas parciais para uma mesma AF (Autorização de Fornecimento), tanto dos equipamentos, quanto dos acessórios e itens que os compõem;
- No caso de catálogo com diversos modelos, o proponente deverá identificar no próprio catálogo qual a marca/modelo/componentes e capacidades técnicas do equipamento ofertado que concorrerá na licitação;
- O equipamento deverá ser entregue devidamente acondicionado em embalagens adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

Lençóis Paulista, 11 de Abril de 2019.


Matheus Guilhem Giacometti
Secretário de Tecnologia da Informação