



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.

1. MONITOR

1.1. Tecnologia:

- Tecnologia LED ou superior.

1.2. Características:

- Tela de no mínimo 21,5", com relação dimensional Horizontal/Vertical;
- Formato Widescreen;
- Cores preto (podendo haver detalhes em outra cor, ex: bordas, pedestal, etc.);
- Pedestal com base removível e com ajuste de altura (obrigatório). Ajuste de rotação (opcional);
- Ângulo de visão horizontal de 160° (mínimo);
- Ângulo de visão vertical de 120° (mínimo);
- Brilho 250 cd/m² (mínimo);
- Tela com recurso antirreflexo e Anti-glare;
- Taxa de Contraste 1000:1 (estático) e 3000:1 (dinâmico);
- Pixel Pitch de no máximo 0,295mm;
- Suporte a cores 16,7 milhões (mínimo);



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

- Relação largura-altura de 16:9;
- Tempo de resposta 8 ms (máxima);
- Resolução mínima de 1920x1080 @ 60 Hz;
- Frequência Horizontal de no mínimo 30 à 83 kHz;
- Frequência Vertical de no mínimo 56 à 75 Hz;
- Entrada de vídeo analógica (15 pinos-D-sub);
- Entrada de vídeo DisplayPort ou superior;
- Fonte de energia;
- Alimentação 110 ~ 220 VAC (detecção automática);
- Consumo de energia em modo operacional de 35w (máximo);
- Consumo de energia em estado de espera de 0,8w (máximo);
- Controle para usuário: Menu com botões frontais ou abaixo do painel frontal em idioma Português do Brasil, brilho, contraste, posição (vertical e horizontal), cor, gama, temperatura de cor, nitidez, sincronização e redefinição;
- Trava de segurança;
- Cabo de alimentação elétrica (plugue para tomada na padronização estabelecida na NBR 14136 pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- Cabo lógico VGA;
- Cabo lógico DisplayPort ou superior;

1.3. Certificação:

- Certificação US Energy Star ou constar comprovação no relatório **EPEAT** (Electronic Product Environmental Assessment Tool) do equipamento ofertado ou atender a Portaria 170/2012 do INMETRO;
- Certificação TCO.

1.4. Período de Garantia:

- A garantia do produto ofertado será de no mínimo de 36 (trinta e seis) meses, modalidade ON-SITE, para tal, a empresa vencedora do certame licitatório, se responsabilizará pelo funcionamento incondicional do equipamento, mantendo-o operacional ininterruptamente durante o período de garantia.

1.5. Documentação:



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

- Atestado de Conformidade, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas **IEC60950** (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment);
- Documentação **EPEAT** (Electronic Product Environmental Assessment Tool), da agência de proteção ambiental (EPA), com certificado BRONZE para a segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos e que os resíduos materiais deste equipamento não agredam o meio ambiente. Deverá ser registrado no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Toll), no site <http://www.epeat.net>, comprovando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação atender a Portaria 170/2012 do INMETRO;
- O fabricante do equipamento deverá estar aderente à norma **RoHS**, (European Union Restriction of Hazardous Substances).

2. MICROCOMPUTADOR (MODELO 1)

2.1. Gabinete:

- Gabinete padrão Small Form Factor (SFF), tipo desktop (não será aceita solução através de gabinete em torre), na cor preta (podendo haver detalhes em outra cor, tampas laterais, etc);
- Uma baia externa de 5,25" ou Slim para mídia óptica;
- Uma baia interna de disco rígido de 3,5";
- Deverá permitir também a abertura do gabinete e a instalação e remoção de unidades de disco rígido e placas PCI-E sem o uso de qualquer ferramenta (recurso toolless);
- Ventilação adequada, não serão aceitos conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa onde será colocado o monitor de vídeo;
- Painel frontal com indicadores luminosos para equipamento ligado e acesso ao disco rígido;
- Mecanismo frontal (chave/botão) Liga/Desliga;



- No mínimo 01 (um) alto-falante interno, com no mínimo 1 Watt RMS de potência, compatível com a controladora de som especificada;
- Possuir sensor de intrusão do gabinete e dispositivo de segurança compatível ou similar à trava eletromagnética, sendo possível sua habilitação através da BIOS. Será aceita solução através de cadeados desde que acompanhados de 04 (quatro) chaves com segredos iguais;
- A tampa do gabinete, uma vez posicionada corretamente em seu local adequado, deverá ser travada automaticamente;
- O equipamento deverá possuir indicadores (LED, display ou Bips) para facilitar a identificação do componente (memória, processador, vídeo, etc) que esteja com problema.

2.2. Alimentação:

- Bivolt chaveada automaticamente, com ventilador e com cabo de força incluso (plugue para tomada na padronização estabelecida na NBR 14136 pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas). Com capacidade de suportar a máxima configuração permitida pela motherboard;
- Deverá possuir tecnologia PFC – correção de fator de potência ativo para evitar a perda de energia e eficiência superior à 90% na capacidade máxima suportada pelo equipamento e possuir potência de no máximo de 250 Watts, podendo ter variação de até 10%. O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria Gold ou superior.

2.3. Processador:

- Processador de arquitetura x86 com suporte a 32bits e 64bits;
- Possuir suporte a AES para criptografia de dados;
- Frequência (clock) de 3,2 GHz (mínimo). Sem necessidade de overclock;
- Processador com seis núcleos (six-core) (mínimo);
- Cache processador de 9MB (mínimo);
- Possuir tecnologia de monitoramento térmico;
- Processador com sistema de ventilação conectado à motherboard para controle de monitoramento e gerenciamento via software



fornecido pelo fabricante da motherboard, com cooler de rolamento (ball bearing) ou solução própria de refrigeração;

- Deverá atingir índice de no mínimo, 2100 (dois mil e cem) pontos, para o desempenho medido pelo software BAPCO SYSmark 2014 no cenário Rating com três iterações. Para tanto, deverão ser realizados os seguintes procedimentos:

- Formatar o disco rígido com uma única partição NTFS, ocupando o máximo espaço do disco rígido;

- Instalar o sistema operacional MS-Windows 10 Professional, em 64 bits, no idioma Português – Brasil;

- Instalar drivers na versão mais atual para todos os componentes, dispositivos e periféricos que integrem o equipamento, verificando a correção das instalações no Gerenciador de dispositivos;

- Configurar o monitor para a sua resolução nativa (1920x1080 com 32 bits);

- Instalar o BAPCo SYSmark 2014 na versão Full;

- Desfragmentar o disco rígido e reiniciar o micro;

- Reiniciar o equipamento para que todas as modificações sejam realizadas e aplicadas;

- Executar o SYSmark 2014, selecionando os cenários “Office Productivity, Media Creation e Data/Financial Analysis”. Desmarcar os modos: “Conditioning run” e “Process Idle Task”.

- A LICITANTE deverá apresentar cópia do resultado gerado pelo aplicativo SYSmark 2014.

2.4. Placa-Mãe:

- Motherboard com arquitetura ATX, BTX ou superior, devendo ser totalmente compatível com o processador e a memória RAM;

- Chipset do mesmo fabricante do processador;

- Possuir recursos WFM 2.0 (Wired For Management) ou DMTF;

- Placa-mãe do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de O&M ou customizações. A motherboard deverá ter sido desenvolvida e projetada 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;

- Controladora de disco rígido SATA III (on-board) (ou superior), com velocidade de transferência de 6.0 GB/s (mínima), com capacidade para controlar, no mínimo, 2 (dois) discos rígidos iguais ao proposto para o equipamento ofertado e capacidade de implantação de RAID (0 e 1);
- Controladora de disco rígido SATA II (on-board) (ou superior) com capacidade para controlar, no mínimo, 1 (um) disco óptico;
- Barramento de dados da comunicação da motherboard com os periféricos compatível com o padrão PCI ou PCI-Express;
- Pelo menos 1 (uma) interface PCI Express x1 ou superior;
- Pelo menos 1 (uma) interface PCI Express x16 3.0;
- No mínimo 4 soquetes DDR4 2666 MHz (mínimo), com recurso Dual Channel (pelo menos dois slots livres após a configuração completa) e que permita expansão para até 32GB;
- Pelo menos 1 (uma) porta integrada para conexão em rede, on-board ou em uma placa instalada em conector (slot) PCI-E, padrão Ethernet 10/100/1000Mbps LAN, conector de entrada RJ-45 (UTP), com negociação automática de velocidade sem a necessidade de software/hardware adicionais, led indicador de status, suportando o modo de operação “Full Duplex”, auto-sense, compatível com os padrões Ethernet IEEE 802.2 e 802.3, configurável e gerenciável através de software, padrão SNMP, recurso WOL (Wake On Lan);
- Suporte a IPv6;
- Recurso “plug & play”;
- Pelo menos 4 (quatro) portas USB, sendo pelo menos duas portas na versão 3.1;
- Pelo menos 02 (dois) conectores DisplayPort ou superior;
- Controladora de vídeo onboard compatível com o padrão SVGA, com no mínimo 1024 MB de memória, suporte para resolução de até 1920x1440, modo de 16,7 milhões de cores e sinal de sincronismo vertical mínimo de 60 HERTZ para as resoluções de 1920x1080. Deverá atender ao padrão DIRECTX 12 ou superior e ser compatível com os conectores e cabos do monitor ofertado, não sendo aceita solução através de adaptadores ou conversores. Deverá possuir recurso para utilização de 3 (três) monitores com opção de clone de imagem ou extensão da área de trabalho;



- Deverá possuir chip de segurança integrado, no padrão TPM versão 1.2 ou superior, não será aceita solução em slot. Deverá acompanhar software para implantação e utilização de todos os recursos de segurança.

2.5. Memória RAM:

- Mínimo instalado de 8GB, em módulos com utilização do recurso Dual Channel;
- Tipo SDRAM DDR4 (mínimo);
- Velocidade de 2666 Mhz (mínimo).

2.6. Armazenamento:

- Unidade interna SATA III ou superior (6.0 Gb/s no mínimo), com capacidade de 256 GB de armazenamento (mínimo), do tipo SSD;
- Possuir MTBF de no mínimo 1,5 milhão de horas;
- Velocidade mínima de leitura 520 MB/s e escrita 450 MB/s.

2.7. Unidade óptica:

- Drive interno padrão SATA/ATAPI para mídia óptica de DVD +/- RW;
- Padrão de gravação CD-R, CD-RW, DVD e DVDRW;
- Capacidade de leitura das mídias: DVD-RAM, DVD+RW, DVD-RW, DVD+R DL, DVD-R DL, DVD-ROM, DVD+R, DVD-R, CD-ROM, CD-R e CD-RW;
- Capacidade de gravação das mídias: DVD+R, DVD+RW, DVD+R DL, DVD-R DL, DVD-R, DVD-RW, CD-R e CD-RW;
- Tecnologia Dual Layer, com indicador de atividade e botão de fechar/ejetar e gaveta deslizante.

2.8. BIOS:

- A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de O&M ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre o BIOS e não apenas cessão de direitos limitados. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante;



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

- BIOS em português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>) e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager). A comprovação de compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada por meio do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
- Implementação em “flash memory”, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação, realizada por intermédio da desativação de opção por software em configuração no setup do BIOS;
- Possuir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador e outra para os recursos de administração do BIOS (Power On e Setup respectivamente);
- Suportando o registro de número de série do equipamento, podendo estes números, serem lidos remotamente via comando DMI 2.0 (ou superior);
- Suporte a ACPI 2.0 (Advanced Configuration and Power Interface) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;
- Configuração de restrição para dispositivos USB, permitindo a liberação completa ou apenas teclado e mouse;
- Permitir a gravação em campo próprio da BIOS o número do patrimônio do equipamento.
- A LICITANTE vencedora deverá entregar os equipamentos com o logotipo da Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista estampado na inicialização da BIOS do equipamento.
- Deverá o equipamento dispor de software para diagnóstico de problemas com as seguintes características:
 - A fim de permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado, o software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do Firmware do equipamento através do acionamento de tecla função (F1...F12);
 - O software de diagnóstico deverá ser capaz de informar, através de tela gráfica: O fabricante e modelo do equipamento; processador; memória RAM; firmware do equipamento; capacidade do disco rígido;



– Deverá verificar, testar e emitir relatório, através de tela gráfica que mostre o andamento do teste, dos seguintes componentes: Processador; Memória; Disco rígido (ou memória de armazenamento);

- Permitir acesso remoto ao POST (procedimento de inicialização) e BIOS para leitura e gravação, mesmo com o equipamento desligado do microcomputador através da rede;
- Deverá permitir ligar e desligar o micro remotamente, com controle de acesso, em horários programados;
- Possuir a capacidade de inventário remoto de Hardware mesmo com o equipamento desligado;
- Permitir inicialização remota a partir de imagem (iso ou img), CD-ROM ou disquete instalado na console de gerência, com acesso remoto gráfico, e utilização remota do teclado e mouse;
- Permitir todas as funções acima especificadas em rede 802.1x (Microsoft NAP e CISCO 802.1x).

2.9. Teclado:

- Padrão compatível com Microsoft Windows;
- Layout ABNT2, mínimo de 104 teclas, (AT Enhanced), padrão ABNT2, com todos os caracteres da língua portuguesa Brasil (inclusive a tecla “Ç”);
- Conector mini-DIN (PS/2) ou USB (não será aceito adaptador em nenhuma das possibilidades);
- Deverá ser de do mesmo fabricante do microcomputador, sendo aceito solução em OEM, desde que seja gravado no periférico a marca do fabricante do equipamento.

2.10. Mouse:

- Óptico;
- Com 3 botões;
- Compatível com o padrão intelmouse (botão scroll);
- Resolução mínima de 1000DPI (por hardware);
- Conector PS2 ou USB (não será aceito adaptador em nenhuma das possibilidades);



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

- Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, sendo aceito solução em OEM, desde que seja gravado no periférico a marca do fabricante do equipamento;

2.11. Sistema Operacional:

- O equipamento deve vir acompanhado de licença de uso para Windows 10 Professional 64 bits, OEM em português, com sua respectiva licença para uso em cada equipamento fornecido. A contratada deverá realizar o desenvolvimento da imagem junto com os técnicos desta entidade pública e esta deverá ser replicada em todos os equipamentos;
- Deverá ser entregue um kit de recuperação da imagem do equipamento com sua respectiva licença de uso.

2.12. Software de Gerenciamento:

- Deverá ser fornecido software de gerenciamento para os equipamentos ofertados;
- A arquitetura deverá cliente-servidor, isto é, o software de gerenciamento deverá estar instalado em um servidor e nos clientes deverá estar instalado um agente;
- O console de gerenciamento deverá ser WEB, para que assim seja possível realizar o gerenciamento de qualquer ponto;
- Deverá ser capaz de realizar inventário dos equipamentos, coletando no mínimo as seguintes informações: tipo do processador, quantidade de memória, tamanho do HD, número de série do equipamento, número do ativo fixo (onde esta informação deverá estar alocada dentro do computador) e tipo do sistema operacional;
- Monitoramento da “saúde” do equipamento, no mínimo deverá detectar: alteração de configuração de memória e disco rígido, alteração na temperatura do gabinete e possível falha no disco rígido (SMART);
- Através de uma única console deverá ser possível fazer alterações na BIOS do equipamento ofertado: habilitar/desabilitar senha, portas USB, serial e paralela;
- Este aplicativo de gerenciamento, deverá ser compatível com o padrão DMI (Desktop Management Interface) e desenvolvido pelo mesmo fabricante do computador. Esta comprovação poderá ser



dispensada, caso o fabricante do produto seja membro do conselho (board member ou leadership - <http://www.dmtf.org/about/list>) do consórcio DMTF (Desktop Management Task Force) – desenvolvedor do protocolo DMI;

- Deverá ser fornecido software do próprio fabricante do equipamento ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante do equipamento e do sistema operacional (Microsoft Windows). Deverá ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas, capaz de alterar configurações de BIOS e ajudar a reparar erros do sistema ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema;

2.13. Recuperação:

- Sistema de recuperação de dados e backup customizado na própria partição do HD onde está instalado o sistema operacional original;
- Deverá possuir um programa de “backup” pré-instalado, com recurso para que o usuário crie os CDS/DVDS de recuperação da imagem padrão do equipamento.

2.14. Certificação:

- Deve possuir certificação Energy Star ou constar comprovação no relatório **EPEAT** (Electronic Product Environmental Assessment Tool) do equipamento ofertado.

2.15. 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;
- O gabinete da CPU, o teclado e o mouse deverão ser do mesmo fabricante, aceito o regime de OEM, mas deverá estar presente a logomarca do fabricante do microcomputador;
- Deverá conter todos os conectores, cabos, flats, e todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador.

2.16. Cabos:



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

- Cabo de energia com plugue para tomada na padronização estabelecida na NBR 14136 pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

2.17. Período de Garantia:

- A garantia do produto ofertado será de no mínimo de 36 (trinta e seis) meses, modalidade ON-SITE, para tal, a empresa vencedora do certame licitatório, se responsabilizará pelo funcionamento incondicional do equipamento, mantendo-o operacional ininterruptamente durante o período de garantia.

2.18. Documentação:

- Atestado de Conformidade, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas **IEC60950** (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment);
- Documentação **EPEAT** (Electronic Product Environmental Assessment Tool), da agência de proteção ambiental (EPA), com certificado BRONZE para a segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos e que os resíduos materiais deste equipamento não agriam o meio ambiente. Deverá ser registrado no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Toll), no site <http://www.epeat.net>, comprovando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação;
- O fabricante do equipamento deverá estar aderente à norma **RoHS** (European Union Restriction of Hazardous Substances);

3. MICROCOMPUTADOR (MODELO 2)

3.1. Gabinete:

- Gabinete padrão “mini desktop”, tipo desktop (não será aceita solução através de gabinete em torre e SFF), na cor preta (podendo haver detalhes em outra cor, tampas laterais, etc);
- Uma baia interna de disco rígido de 2,5”;



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

- Deverá permitir também a abertura do gabinete e a instalação e remoção de unidades de disco rígido e placas PCI-E sem o uso de qualquer ferramenta (recurso toolless);
- Ventilação adequada, não serão aceitos conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa;
- Painel frontal com indicadores luminosos para equipamento ligado e acesso ao disco rígido;
- Mecanismo frontal (chave/botão) Liga/Desliga;
- No mínimo 01 (um) alto-falante interno, com no mínimo 1 Watt RMS de potência, compatível com a controladora de som especificada;
- Possuir sensor de intrusão do gabinete e dispositivo de segurança compatível ou similar à trava eletromagnética, sendo possível sua habilitação através da BIOS. Será aceita solução através de cadeados desde que acompanhados de 04 (quatro) chaves com segredos iguais;
- O equipamento deverá possuir indicadores (LED, display ou Bips) para facilitar a identificação do componente (memória, processador, vídeo, etc) que esteja com problema.

3.2. Alimentação:

- Bivolt chaveada automaticamente, com ventilador e com cabo de força incluso (plugue para tomada na padronização estabelecida na NBR 14136 pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas). Com capacidade de suportar a máxima configuração permitida pela motherboard;
- Possuir potência de no máximo de 70 Watts, podendo ter variação de até 10%.

3.3. Processador:

- Processador de arquitetura x86 com suporte a 32bits e 64bits;
- Possuir suporte a AES para criptografia de dados;
- Frequência (clock) de 3.2 GHz (mínimo). Sem necessidade de overclock;
- Processador com quatro núcleos (quad-core) (mínimo);
- Cache processador de 8MB (mínimo);
- Possuir tecnologia de monitoramento térmico;



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

- Processador com sistema de ventilação conectado à motherboard para controle de monitoramento e gerenciamento via software fornecido pelo fabricante da motherboard, com cooler de rolamento (ball bearing) ou solução própria de refrigeração;
- Deverá atingir índice de no mínimo, 1400 (um mil e quatrocentos) pontos, para o desempenho medido pelo software BAPCO SYSmark 2014 no cenário Rating com três iterações. Para tanto, deverão ser realizados os seguintes procedimentos:
 - Formatar o disco rígido com uma única partição NTFS, ocupando o máximo espaço do disco rígido;
 - Instalar o sistema operacional MS-Windows 10 Professional, em 64 bits, no idioma Português – Brasil;
 - Instalar drivers na versão mais atual para todos os componentes, dispositivos e periféricos que integrem o equipamento, verificando a correção das instalações no Gerenciador de dispositivos;
 - Configurar o monitor para a sua resolução nativa (1920x1080 com 32 bits);
 - Instalar o BAPCo SYSmark 2014 na versão Full;
 - Desfragmentar o disco rígido e reiniciar o micro;
 - Reiniciar o equipamento para que todas as modificações sejam realizadas e aplicadas;
 - Executar o SYSmark 2014, selecionando os cenários “Office Productivity, Media Creation e Data/Financial Analysis”. Desmarcar os modos: “Conditioning run” e “Process Idle Task”.
- Deverá atingir índice de no mínimo, 7000 (sete mil) pontos, no Performance Test 8.0 da Passmark Software;
- A LICITANTE deverá apresentar cópia do resultado gerado pelo aplicativo SYSmark 2014 ou Performance Test 8.0, junto com a Proposta Comercial

3.4. Placa-Mãe:

- Motherboard com arquitetura ATX, BTX, ITX ou superior;
- Chipset do mesmo fabricante do processador;
- Placa-mãe do mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de O&M ou customizações. A motherboard deverá ter sido desenvolvida e projetada pela área de



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

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;

- Controladora de disco rígido SATA III (on-board) (ou superior), com velocidade de transferência de 6.0 GB/s (mínima);
- Controladora de disco rígido SATA II (on-board) (ou superior) com capacidade para controlar, no mínimo, 1 (um) disco óptico;
- Barramento de dados da comunicação da motherboard com os periféricos compatível com o padrão PCI ou PCI-Express;
- No mínimo 2 soquetes DDR4 2400 MHz (mínimo), com suporte ao recurso Dual Channel e que permita expansão para até 32GB;
- Pelo menos 1 (uma) porta integrada para conexão em rede, on-board ou em uma placa instalada em conector (slot) PCI-E, padrão Ethernet 10/100/1000Mbps LAN, conector de entrada RJ-45 (UTP), com negociação automática de velocidade sem a necessidade de software/hardware adicionais, led indicador de status, suportando o modo de operação “Full Duplex”, auto-sense, compatível com os padrões Ethernet IEEE 802.2 e 802.3, configurável e gerenciável através de software, padrão SNMP, recurso WOL (Wake On Lan);
- Suporte a IPv6;
- Recurso “plug & play”;
- Pelo menos 4 (quatro) portas USB, sendo pelo menos duas portas na versão 3.0;
- Pelo menos 02 (dois) conectores DisplayPort ou superior;
- Controladora de vídeo onboard compatível com o padrão SVGA, com no mínimo 1024 MB de memória, suporte para resolução de até 1920x1440, modo de 16,7 milhões de cores e sinal de sincronismo vertical mínimo de 60 HERTZ para as resoluções de 1920x1080. Deverá atender ao padrão DIRECTX 12 ou superior e ser compatível com os conectores e cabos do monitor ofertado, não sendo aceita solução através de adaptadores ou conversores. Deverá possuir recurso para utilização de 3 (três) monitores com opção de clone de imagem ou extensão da área de trabalho;
- Deverá possuir chip de segurança integrado, no padrão TPM versão 2.0 ou superior, não será aceita solução em slot. Deverá



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

acompanhar software para implantação e utilização de todos os recursos de segurança.

3.5. Memória RAM:

- Mínimo instalado de 8GB;
- Tipo SDRAM DDR4 (mínimo);
- Velocidade de 2400 Mhz (mínimo).

3.6. Armazenamento:

- Unidade interna SATA III ou superior (6.0 Gb/s no mínimo), com capacidade de 256 GB de armazenamento (mínimo), do tipo SSD;
- Possuir MTBF de no mínimo 1,5 milhão de horas;
- Velocidade mínima de leitura 520 MB/s e escrita 450 MB/s.

3.7. BIOS:

- A BIOS deverá ser desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou esse com direitos (copyright) sobre a BIOS. Serão aceitas soluções em regime de O&M ou personalizadas, desde que o fabricante possua direitos (copyright) sobre o BIOS e não apenas cessão de direitos limitados. As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio do fabricante;
- BIOS em português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>) e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager). A comprovação de compatibilidade do fabricante com o padrão UEFI deve ser comprovada por meio do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
- Implementação em “flash memory”, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação, realizada por intermédio da desativação de opção por software em configuração no setup do BIOS;
- Possuir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador e outra para os recursos de administração do BIOS (Power On e Setup respectivamente);
- Configuração de restrição para dispositivos USB, permitindo a liberação completa ou apenas teclado e mouse;
- Permitir a gravação em campo próprio da BIOS o número do patrimônio do equipamento



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 LICITANTE vencedora deverá entregar os equipamentos com o logotipo da Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista estampado na inicialização da BIOS do equipamento.

3.8. Teclado:

- Padrão compatível com Microsoft Windows;
- Layout ABNT2, mínimo de 104 teclas, (AT Enhanced), padrão ABNT2, com todos os caracteres da língua portuguesa Brasil (inclusive a tecla “Ç”);
- Conector mini-DIN (PS/2) ou USB (não será aceito adaptador em nenhuma das possibilidades);
- Deverá ser de do mesmo fabricante do microcomputador, sendo aceito solução em OEM, desde que seja gravado no periférico a marca do fabricante do equipamento.

3.9. Mouse:

- Óptico;
- Com 3 botões;
- Compatível com o padrão intelimouse (botão scroll);
- Resolução mínima de 1000DPI (por hardware);
- Conector PS2 ou USB (não será aceito adaptador em nenhuma das possibilidades);
- Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, sendo aceito solução em OEM, desde que seja gravado no periférico a marca do fabricante do equipamento;

3.10. Sistema Operacional:

- O equipamento deve vir acompanhado de licença de uso para Windows 10 Professional 64 bits, OEM em português, com sua respectiva licença para uso em cada equipamento fornecido. A contratada deverá realizar o desenvolvimento da imagem junto com os técnicos desta entidade pública e esta deverá ser replicada em todos os equipamentos;
- Deverá ser entregue um kit de recuperação da imagem do equipamento com sua respectiva licença de uso.

3.11. Recuperação:



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

- Sistema de recuperação de dados e backup customizado na própria partição do HD onde está instalado o sistema operacional original;
- Deverá possuir um programa de “backup” pré-instalado, com recurso para que o usuário crie os CDS/DVDS de recuperação da imagem padrão do equipamento.

3.12. Certificação:

- Deve possuir certificação Energy Star ou constar comprovação no relatório **EPEAT** (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) do equipamento ofertado.

3.13. 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;
- O gabinete da CPU, o teclado e o mouse deverão ser do mesmo fabricante, aceito o regime de OEM, mas deverá estar presente a logomarca do fabricante do microcomputador;
- Deverá conter todos os conectores, cabos, flats, e todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador.

3.14. Cabos:

- Cabo de energia com plugue para tomada na padronização estabelecida na NBR 14136 pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

3.15. Período de Garantia:

- A garantia do produto ofertado será de no mínimo de 36 (trinta e seis) meses, modalidade ON-SITE, para tal, a empresa vencedora do certame licitatório, se responsabilizará pelo funcionamento incondicional do equipamento, mantendo-o operacional ininterruptamente durante o período de garantia.

3.16. Documentação:



- Atestado de Conformidade, emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas **IEC60950** (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment);
- Documentação EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool), da agência de proteção ambiental (EPA), com certificado BRONZE para a segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos e que os resíduos materiais deste equipamento não agredam o meio ambiente. Deverá ser registrado no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Toll), no site <http://www.epeat.net>, comprovando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação;
- O fabricante do equipamento deverá estar aderente à norma **RoHS** (European Union Restriction of Hazardous Substances);

4. ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM

4.1. Características:

- Potência nominal de 500VA / 500 W;
- Microprocessado;
- Leitura de tensão TRUE RMS;
- Cor preta (podendo haver detalhes em outra cor);
- Produzido em plástico antichamas;
- Led indicando rede elétrica normal, alta crítica e baixa crítica;
- Chave liga/desliga embutida evitando desligamento acidental;
- Tensão nominal de entrada de 115 V;
- Tensão nominal de saída de 115 V;
- Máxima tensão permitida de até 150 V;
- Frequência nominal de 60 Hz, com variação entre 57 Hz a 63 Hz;
- Corrente nominal de entrada de 4,6A (podendo ter variação de até 10%);
- Rendimento de 92,5% (mínimo) com carga nominal;
- Fusível de entrada 6A/250 V~ (mínimo);



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

- Quatro tomadas elétricas de saída no padrão NBR 14136 (mínimo);
- Tempo máximo de resposta para estabilização menor ou igual a 6 semiciclos de rede elétrica (50ms);
- Porta fusível externo com uma unidade de reserva;
- Fusível interno de ação retardada;
- Filtro de linha, interno, que atenua “ruídos” provenientes da rede elétrica;
- Proteção conta surtos de tensão provenientes da rede elétrica;
- Proteção conta sobrecarga e sobreaquecimento com desligamento automático na saída;
- Proteção conta subtensão e sobretensão com desligamento automático na saída;
- Regulação de acordo com a Norma Brasileira NBR 14373:2006;
- Peso 2,5Kg (máximo).

4.2. Cabo de Energia Elétrica:

- Possuir plugue para tomada na padronização estabelecida na NBR 14136 pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

4.3. Período de Garantia:

- A garantia do produto ofertado será de no mínimo de 24 (vinte e quatro) meses, para tal, a empresa vencedora do certame licitatório, se responsabilizará pelo funcionamento incondicional do equipamento, mantendo-o operacional ininterruptamente durante o período de garantia.

GARANTIA

- Os equipamentos deverão ser garantidos pelos prazos ofertados no Anexo III, que deverão ser iguais ou superiores aos prazos estabelecidos no presente Anexo;
- A garantia deverá estar especificada na emissão da Nota Fiscal;
- Durante o período da garantia o fabricante deverá manter os equipamentos em condições operacionais de utilização sem custo adicional, executando todos os ajustes e reparos necessários e



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

substituindo todas as peças que, por qualquer tipo de defeito, prejudiquem o bom funcionamento dos equipamentos;

- O atendimento durante o prazo de garantia deverá ser prestado pelo fabricante, por empresa credenciada pelo mesmo, ou por empresa subcontratada pelo mesmo, não ficando eximidas as responsabilidades da empresa vencedora da licitação no caso de mau atendimento ou não cumprimento dos prazos aos chamados de manutenção por parte de quem estiver fazendo o atendimento;
- Toda e qualquer substituição de peças ou componentes deverá ser feita com peças originais homologadas pelo fabricante do equipamento;
- O atendimento no período coberto pela garantia será realizado, em no máximo 03 (três) dias úteis, contados a partir do comunicado formal de defeito e com prazo de conclusão não superior à 48 (quarenta e oito) horas. O prazo somente poderá ser prorrogado na ocorrência de circunstâncias excepcionais, estranhas à vontade da proponente vencedora, desde que, sejam devidamente justificáveis, formalizados em documento e aceitos pela Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista;
- Os serviços de manutenção corretiva deverão ser prestados de segunda a sexta-feira, das 8:00 às 17:00 horas, sendo considerado como “Período de Disponibilidade”, excluindo-se os sábados, domingos e feriados;
- A manutenção deverá ser feita no local de instalação do equipamento ou no local indicado pela Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, sempre na área que abrange o município;
- Os prazos estabelecidos para prestação de serviços de manutenção técnica corretiva, deverão ser considerados dentro do “Período de Disponibilidade”;
- A garantia deverá ser acionada através de um suporte de diagnóstico remoto, que poderá ser feito via Internet ou outro método eficiente, e deverá haver uma Central de Atendimento Corporativo, com sistema de ligação gratuita 0800 ou outro tipo de comunicação que não envolva em custo para a prefeitura municipal (ex. ligação a cobrar), durante toda a vigência da garantia;
- O Atendimento coberto pela garantia inclui mão de obra, peças, transportes e seguros, mesmo em caso de necessidade de manutenção fora das dependências da Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista;
- Microcomputador e Monitor:
 - Qualquer defeito cuja ocorrência atinja a marca de 5% da quantidade total do registro do item obrigará o fornecedor à substituição ON-SITE



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

da respectiva peça ou componente, em todas as máquinas fornecidas, num prazo de 120 (cento e vinte) dias corridos. Na impossibilidade de substituição da peça ou componente defeituoso isoladamente, caberá ao fornecedor fazer todas as substituições necessárias, inclusive, no limite, do equipamento como um todo, se for o caso.

- **Microcomputador:**

- A garantia não será afetada caso a Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista venha a instalar placas de rede, interfaces específicas para acionamento de outros equipamentos, adicionar unidades de disco rígido, bem como alterar a capacidade de memória RAM do equipamento ou efetuar troca de monitor de vídeo, ressaltando que a garantia destes opcionais será de total responsabilidade da Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista;

CONDIÇÕES GERAIS

- Todos os modelos ofertados dos equipamentos deverão estar em linha de produção pelo fabricante, sem previsão de encerramento, até a data da entrega da proposta;
- Todos os modelos ofertados na proposta comercial devem ser materiais novos (sem uso, reforma, ou recondicionamento) e que não estejam fora da linha de produção;
- Caso haja alteração por motivos de atualização tecnológica dos modelos propostos, 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 deverá estar incluso todas as despesas que influem nos custos, tais como: frete e tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais, etc), obrigações sociais, trabalhistas, fiscais, encargos comerciais ou de qualquer natureza, e todos os ônus diretos;
- 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;
- Deverá ser apresentado com a proposta comercial as descrições detalhadas dos equipamentos ofertados, com a respectiva documentação técnica impressa através de Catálogos, Data Sheet, Quick Pecs, ou outros,



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

dos produtos ofertados, porém, devidamente disponíveis para consulta no site do fabricante da marca dos equipamentos;

- Para os monitores e microcomputadores:
 - A documentação deverá conter as características da placa-mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo com todas as suas características, e todas as especificações necessárias, incluindo marca, modelo, e outros elementos, comprovando as especificações técnicas do equipamento ofertado.
- 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 em que concorrerá na licitação;
- As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

Lençóis Paulista, 18 de Novembro de 2019.

Matheus Guilhem Giacometti
Secretário de Tecnologia da Informação