



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

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 neste Anexo, inclusive quanto a sua enumeração.

1) MONITOR:

→ **Tecnologia:**

→ Tecnologia LED ou LCD.

→ **Características:**

- Tela de no mínimo 19" e máximo 22";
- 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 e vertical de no mínimo 160°;
- Brilho 250 cd/m² (mínimo);
- Tela com recurso antirreflexo e anti-glare;
- Taxa de Contraste 1000:1 (mínimo);
- Luminosidade do visor de 250 nits (nativa) (mínima);
- Pixel Pitch entre 0.2700mm a 0.2950mm;
- Suporte a cores 16 milhões (mínimo);
- Tempo de resposta 8 ms (máxima);
- Resolução nativa de 1600x900 @ 60 Hz ou 1920x1080 @ 60 Hz;
- Entrada de vídeo analógica (15 pinos-D-sub);
- Entrada de vídeo digital DisplayPort;
- Fonte de energia;
- Alimentação 100 ~ 240 VAC (detecção automática);
- Controle para usuário: Brilho, contraste, posicionamento, temperatura de cor, sincronização, redefinição de fábrica (acesso por menu com botões frontais) em idioma Português Brasil;
- Security Lock_R Ready;



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 alimentação elétrica (plugue para tomada na padronização estabelecida na NBR 14136 pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- Cabo lógico VGA;
- Cabo lógico DisplayPort;
- A marca do monitor deverá ser a mesma do fabricante do microcomputador ofertado no próximo item.

→ **Certificação:**

- Certificação US Energy Star;
- Certificação FCC ou CE.

→ **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.

→ **Documentação:**

- A empresa participante deste certame deverá apresentar declaração do fabricante/distribuidor que é autorizada a comercializar o equipamento ofertado, ou nos casos de importados, a apresentação da declaração de importação;
- Atestado de Conformidade, emitido por um órgão credenciado 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 para a segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos e que os resíduos materiais deste equipamento não agridam 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).

2) MICROCOMPUTADOR:

→ **Gabinete:**

- Gabinete tipo desktop (não será aceita solução através de gabinete em torre), na cor preta (podendo haver detalhes em outra cor, tampas laterais, etc);
- Uma baía externa de 5,25" ou Slim para mídia óptica;
- Uma baía interna de disco rígido de 3,5";
- Deverá permitir também a abertura do gabinete e a instalação e remoção de qualquer periférico sem o uso de qualquer ferramenta (recurso toolless);
- Pannel frontal com indicadores luminosos para equipamento ligado e acesso ao disco rígido;
- Mecanismo frontal (chave/botão) Liga/Desliga;



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

- 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 com trava eletromecânica, sendo possível sua habilitação através da BIOS.

→ 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 ou passivo) para evitar a perda de energia.

→ Processador:

- Um processador Intel Core i5 (capacidade mínima);
- Suporte para Tecnologia vPro;
- Arquitetura x86 com suporte a 32 bits e 64 bits;
- Frequência (clock) de 3.2 GHz (mínimo). Sem necessidade de overclock;
- Processador com quatro núcleos (Quad-Core) (mínimo);
- Cache processador L3 de 6MB (mínimo);
- Barramento de 2133MHz (mínimo) ou DMI de no mínimo 8 GT/s;
- 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.

→ Placa-Mãe:

- Chipset Intel Q170 Express (ou superior);
- Motherboard com bus frontal de 2133MHz (mínimo) e bus de memória de 2133MHz (mínimo) devendo ser totalmente compatível com o processador e a memória RAM;
- BIOS e placa-mãe 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;
- Controladora de disco rígido SATA III (on-board) (ou superior), com velocidade de transferência de 6.0 GB/s (mínima);
- Pelo menos 2 (duas) interfaces Seriais ATA;
- Pelo menos 1 (uma) interface PCI Express 1 ou PCI Express 16;
- No mínimo 4 soquetes DDR4 2133MHz (mínimo), com recurso Dual Channel (pelo menos dois slots livres após a configuração completa) e que permita expansão de no mínimo 32GB;
- Porta integrada para conexão em rede, on-board, padrão Ethernet 10/100/1000Mbps LAN, conector de entrada RJ-45 (UTP), com negociação automática de velocidade, 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;



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

- Recurso “plug & play”;
 - Pelo menos 8 (oito) portas USB 2.0, sendo pelo menos 2 (duas) portas localizadas na parte frontal, não sendo aceitas portas USB instaladas em placas PCI;
 - Pelo menos 1 (uma) porta serial High-Speed com conector DB9, com capacidade para suportar taxas de transferência de 57Kbps (mínimo);
 - Pelo menos 1 (uma) saída de vídeo DB15 (analógico);
 - Pelo menos 1 (uma) saída de vídeo DisplayPort;
 - Pelo menos 2 (duas) interfaces PS/2 on-board (teclado e mouse);
 - Entradas traseiras de Line-in, Line-out;
 - Entradas frontais de microfone e fone de ouvido;
 - Áudio integrado (on-board) speaker interno no PC;
 - 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 256 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;
 - A motherboard deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado, não sendo aceita solução em OEM ou placas encontradas no mercado comum.
- **Memória RAM:**
- Mínimo instalado de 8GB, em módulos com utilização do recurso Dual Channel;
 - Tipo SDRAM DDR4 (mínimo);
 - Velocidade de no mínimo 2133MHz.
- **Armazenamento:**
- Unidade interna SATA III ou superior (6.0 Gb/s no mínimo), capacidade de 500 GB (mínimo), Buffer de 8MB (mínimo) e velocidade de 7200 RPM (mínimo);
 - Drive interno SATA para mídia óptica de DVD +/- RW.
- **BIOS:**
- Implementação em “flash memory”, atualizável diretamente pelo microcomputador, com senhas separadas para acesso do usuário comum e do administrador do equipamento, suportando o registro de número de série do equipamento, podendo estes números, serem lidos remotamente via comando DMI 2.0 (ou superior).
- **Teclado:**
- Padrão compatível com Microsoft Windows;
 - Layout ABNT2, mínimo de 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa Brasil (inclusive a tecla “Ç”);
 - Conector mini-DIN (PS2), caso seja apresentado conector USB deverá estar acompanhado de adaptador USB/PS2 para ser conectado na porta PS2 do gabinete;
 - Deve ser da mesma marca do fabricante do microcomputador ofertado.
- **Mouse:**
- Óptico;
 - Com 3 botões;
 - Botão central tipo scroll de movimentação de barras de rolagem de aplicativos;
 - Resolução 1000DPI (por hardware);



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

- Conector mini-DIN (PS2), caso seja apresentado conector USB deverá estar acompanhado de adaptador USB/PS2 para ser conectado na porta PS2 do gabinete;
- Deve ser da mesma marca do fabricante do microcomputador ofertado.

→ Sistema Operacional:

- O equipamento deve vir acompanhado de licença de uso para Windows 10 Professional 64 bits, em português, com sua respectiva licença para uso em cada equipamento fornecido;
- Devem acompanhar CD com drives para reinstalação do sistema operacional, ou recursos disponibilizados em Hard Disk;
- Deverá ser entregue um kit de recuperação da imagem do equipamento com sua respectiva licença de uso.

→ Recuperação:

- Sistema de recuperação de dados e backup customizado na própria partição do HD onde está instalado o sistema operacional original.

→ Certificação:

- Deve possuir certificação Energy Star para a família ou modelo específico.

→ 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 monitor de vídeo, o teclado e o mouse deverão ser do mesmo fabricante, aceite 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.

→ Cabos:

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

→ 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.

→ Documentação:

- A empresa participante deste certame deverá apresentar declaração do fabricante que é autorizada a comercializar o equipamento ofertado, ou nos casos de importados, a apresentação da declaração de importação;
- Atestado de Conformidade, emitido por um órgão credenciado ou Documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as



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

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 para a segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos e que os resíduos materiais deste equipamento não agridam 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) ESTABILIZADOR DE VOLTAGEM:

→ Características:

- Potência nominal de 500VA / 500 W;
- Microprocessado;
- Com seis estágios de regulação (mínimo);
- Leitura de tensão TRUE RMS;
- Cor preta (podendo haver detalhes em outra cor);
- Produzido em plástico antichama;
- Leds no painel frontal indicando rede elétrica normal, alta crítica e baixa crítica;
- Chave liga/desliga embutida evitando desligamento acidental;
- Tensão nominal de entrada de 115/127 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 4,8A (podendo ter variação de até 10%);
- Fusível de entrada 7A/250 V~ (mínimo);
- Quatro tomadas elétricas de saída no padrão NBR 14136 (mínimo);
- Tempo máximo de resposta para estabilização menor ou igual a 2 ciclos de rede elétrica;
- Porta fusível externo com uma unidade de reserva;
- 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;
- Regulação de acordo com a Norma Brasileira NBR 14373:2006;
- Possuir certificação do INMETRO e ISO 9001;
- Peso 2,5Kg (máximo) (podendo ter variação de até 10%).

→ Cabo de Energia Elétrica:

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

→ Período de Garantia:

- A garantia do produto ofertado será de no mínimo de 06 (seis) meses, para tal, a empresa vencedora do certame licitatório, se responsabilizará pelo funcionamento



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

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 Anexo II;
- A garantia deverá estar especificada na emissão da Nota Fiscal;
- Durante o período da garantia a proponente vencedora deverá manter os equipamentos em condições operacionais de utilização, executando todos os ajustes e reparos necessários e substituindo todas as peças que, por qualquer tipo de defeito, prejudiquem o bom funcionamento dos equipamentos;
- O atendimento durante o prazo de garantia poderá ser prestado pelo fabricante, por empresa credenciada pelo mesmo, ou por empresa subcontratada, 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;
- Solucionar o problema ou retirar o equipamento com defeito caso seu conserto não possa ser efetuado nas dependências da Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista, e substituí-lo por outro com as mesmas características técnicas do equipamento retirado, em até **07 (sete) dias corridos**, contadas da retirada. 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:
 - A garantia técnica ofertada, 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, interfaces específicas para acionamento de outros equipamentos, adicionar unidades de disco rígido, bem como alterar a



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

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;

→ Os lacres de garantia somente poderão ser colocados após a entrega e conferência dos equipamentos.

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, 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, 28 de setembro de 2016

Eder Paccola Santa Bárbara
Diretor de Tecnologia da Informação