

ANEXO I

DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS OUTSOURCING DE IMPRESSÃO E FORNECIMENTO DE HARDWARE

ANEXO I - DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

OUTSOURCING DE IMPRESSÃO E FORNECIMENTO DE MICROCOMPUTADORES
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE RONDÔNIA (ALE-RO)

GRUPO 1 | LOTE 1 | ITEM 1: MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO I

DESEMPENHO:

- Atingir pontuação mínima de 25.000 pontos conforme lista de processadores no link http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;
- O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;
- Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.
- A licitante deverá declarar em sua proposta, a marca e modelo do processador ofertado, a ausência desta informação acarretará na desclassificação da proposta.
- GPU integrada.

PROCESSADOR:

- Possuir processador com no mínimo 6 (seis) núcleos físicos e 12 (doze) threads;
- Possuir cache total de no mínimo 20 (vinte) MB;
- Possuir processador gráfico (GPU) integrado;
- Possuir frequência base de no mínimo de 3,0 GHz;
- Possuir frequência turbo de no mínimo de 5,0 GHz;
- Possuir suporte a execução de sistema operacional e outros aplicativos de 64 bits;
- TDP máximo 130W;
- Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado;

PLACA MÃE:

- Placa projetada pelo próprio fabricante do equipamento;
- Deve possuir chip de segurança TPM integrada versão mínima 2.0, possibilitando a utilização de todos os recursos de segurança e criptografia, através de software desenvolvido ou homologado pelo fabricante ou em regime de OEM com gerenciamento remoto e centralizado;
- Deve suportar a utilização de 3 (três) monitores simultaneamente sem o uso de adaptadores ou extensões;

- Possuir ao menos 02 (dois) SLOTS padrão M.2.

INTERFACES:

- Controladora de Rede integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função Wake-on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANs (802.1q e 802.1x). Não serão aceitas placas de redes externas (off board);
- Interface de rede Wireless + Bluetooth 5.0 (Dual-band 2x2 802.11), com MU-MIMO e antena interna;
- No mínimo 06 (seis) portas USB, sendo pelo menos 02 (duas) instaladas na parte frontal do gabinete sem a utilização de hubs, com pelo menos 01 (uma) porta sendo do Tipo-C;
- Pelo menos 02 (duas) das portas exigidas no item anterior deverão ser do tipo USB 3.2;
- Deverá possuir no mínimo 03 (três) portas do tipo DisplayPort e no mínimo 01 (uma) HDMI;
- Conector de áudio do tipo combo.

UNIDADE DE DISCO RÍGIDO:

- Unidade de estado sólido com tecnologia NVMe, slot M.2 e capacidade interna de, no mínimo, 512 GB (quinhentos e doze gigabytes) ou superior;
- Suporte às tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).

BIOS:

- Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 2.0 e Plug-and-Play;
- Versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;
- Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco;
- Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro do próprio BIOS (número do patrimônio e número de série). Não serão aceitos BIOS com programação via software;
- Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada;
- BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou adaptações, ou ajustes ou customizações;
- Software embarcado no BIOS com Funções de diagnóstico de problemas, e gerenciamento com as seguintes características: 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.

MEMÓRIA RAM:

- Memória de 16GB, 2 x 8GB, DDR5, 5.600 MT/S, UDIMM configurados em duplo canal (dual channel).

GABINETE:

- Do tipo small form factor;

- Conectores de som para saída na parte traseira do gabinete e com suporte para conexões de saída e microfone na parte frontal do gabinete, sendo aceito conector tipo combo;
- Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;
- Deve permitir a abertura do equipamento e a troca de componentes internos sem a utilização de ferramentas (Tool Less), com exceção apenas para placas de expansão do tipo M.2, não sendo aceitas quaisquer adaptações sobre o gabinete original. Não serão aceitos adaptadores em substituição aos parafusos previstos para o gabinete;
- Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
- O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para o cabo de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações;
- Entrada de ar frontal e saída de ar exclusivamente pela traseira;
- Sensor de intrusão capaz de gravar no BIOS logs de abertura, mesmo quando desconectado da rede elétrica.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA:

- Fonte de alimentação do mesmo fabricante do equipamento, tipo ATX ou BTX para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência igual ou superior a 90%;

OUTROS REQUISITOS:

- Os equipamentos deverão ser novos e de primeiro uso;
- Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa mãe, processador, memória, interface de rede, disco rígido, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas...
- Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante que permita verificar a garantia do equipamento através da inserção do seu número de série;
- Todos os componentes dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo

SOFTWARE, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO:

- Licença por unidade entregue, com todos os recursos para garantir atualizações de segurança gratuitas do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional. • O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento...
- Subsistema de segurança TPM compatível com a norma TPM Specification Version 2.0 especificada pelo TCG.

CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE:

- Hardware Compatibility Test Report em <https://learn.microsoft.com/en-us/windows/hardware/design/compatibility/>;
- Certificado Energy Star;
- Certificação de compatibilidade eletromagnética CE e de economia de energia EPEAT no mínimo na categoria Gold ou equivalente.

MONITOR LED (TIPO I)

- Tipo de visor: Monitor LCD com retroiluminação LED / matriz ativa TFT, Painele IPS, Mínimo 21,5 (Dimensão diagonal: 22")
- Resolução Nativa: mínima Full HD (1920x1080), sendo aceitas resoluções superiores (QHD/4K) sem ônus adicional a 60 Hz; Relação de Aspecto: 16:9; Brilho: no mínimo 250 cd/m²; Contraste: no mínimo 1000:1; Cores: no mínimo 16,7 milhões.
- Tempo de Resposta: 8 ms (normal); 5 ms (rápido)
- Conectividade: DisplayPort (com cabo 1.8m), HDMI, USB 3.2 Hub (no mínimo 1 upstreame 2 downstream)
- Ajustes: Altura com curso mínimo de 110 mm, Pivô (rotação), Inclinação (-5° a +21°), Giratório (-45° a +45°), VESA 100x100mm.
- Certificações: RoHS, NFPA 99, DisplayPort 1.2, HDCP 1.4, EPEAT Gold, ENERGY STAR, Livre de BFR/PVC.

TECLADO E MOUSE (TIPO I)

- Teclado: ABNT-2, cor primária do gabinete.
- Mouse: Óptico, ambidestro, com fio, resolução mínima de 1000 DPI, cor primária do gabinete.

GARANTIA (TIPO I):

- Garantia total durante a vigência do contrato; atendimento remoto em até 24 horas; reposição/substituição em até 07 dias úteis; central 24/7.

GRUPO 1 | LOTE 1 | ITEM 2: MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO II

- Possuir processador com no mínimo 20 (vinte) núcleos físicos e 20 (vinte) threads;
- Possuir cache total de no mínimo 30 (trinta)MB;
- Possuir frequência de no mínimo de 3,5 GHz ou superior;
- Deve possuir recurso de overclock automático de no mínimo 5,0 GHz; • Possuir suporte a execução de sistema operacional e outros aplicativos de 64 bits; • Possuir suporte a instruções AES;
- Possuir suporte à tecnologia de virtualização;
- Deve possuir consumo máximo de 180W;
- Índice de desempenho de 40.000 pontos ou superior (Passmark CPU Mark - http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php);
- Pertencer à geração mais recente da linha ofertada para uso corporativo no Brasil.

PLACA-MÃE E CHIPSET:

- Arquitetura ATX ou BTX ou superior;
- Chipset do mesmo fabricante do processador ofertado; • No mínimo, 4 (quatro) conectores para módulos de memória na própria placa-mãe, permitindo expansão para no mínimo 64 GB;
- No mínimo 6 (seis) interfaces USB compatíveis com USB 3.1, sendo 2 frontais (uma Tipo-C); • Suporte à tecnologia RAID 0/1/5/10;
- Conectores de áudio combo (headset) frontal e line out traseiro.

BIOS:

- Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou direitos de copyright;
- Idioma português ou inglês, em conformidade com UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>);
- Comprovação de membro em <http://www.uefi.org/members>;
- Flash memory não volátil e reprogramável com proteção contra gravação por software;
- Permitir acesso remoto ao POST e BIOS para leitura e gravação;
- Gerenciável remotamente (desligado, mas energizado e conectado);
- Permitir ligar/desligar remotamente com controle de acesso e horários programados;
- Senhas de inicialização, gerência e supervisor;
- Leitura por software de gerenciamento mesmo desligado.

MEMÓRIA RAM:

- Módulos de memória RAM tipo DDR5 de 5600 MT/s com tecnologia ECC (error correcting code);
- No mínimo 64 GB instalada e configurada em canal duplo (2 módulos de 32GB UDIMM 5.600MT/s);
- Suporte ao modo dual channel ativo de fábrica.

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO:

- 01 (uma) unidade tipo SSD de 1TB PCIe NVMe M.2, velocidade mínima de leitura de 5.000 Mbps e gravação de 2.500 Mbps;
- Interface padrão M.2 2280 PCI-e x4 ou superior;
- Tecnologia S.M.A.R.T.;
- O sistema operacional deverá vir instalado de fábrica em uma única unidade SSD, ficando a outra unidade reservada exclusivamente para o armazenamento secundário de arquivos.

CONTROLADORA DE VÍDEO:

- Barramento PCIe 4.0 x16 ou x8;
- Capacidade mínima de memória de 16GB GDDR6 ou GDDR6X;
- Homologada pelo fabricante do microcomputador, garantindo compatibilidade total com o sistema e a fonte de alimentação;
- Possuir capacidade para no mínimo 02 (dois) conectores de vídeo DisplayPort ou mini DisplayPort (fornecer adaptador se necessário);
- Suporte para utilização de 02 (dois) monitores simultâneos (espelhamento ou extensão);
- Suporte à resolução de 1920x1080 a 60hz.

INTERFACE DE REDE:

- Ethernet Gigabit, conector RJ-45, full duplex, auto-sense, integrada ou slot PCIe, com WOL, compatível com IEEE 802.2 e 802.3.

TECLADO E MOUSE:

- Teclado: Mínimo 107 teclas, ABNT2, português, mesma cor do gabinete, interface USB (cabos mínimo 1.5m);
- Mouse: Óptico USB, 2 botões + scroll, mínimo 1000 DPI, com mouse pad adequado, mesma cor do gabinete.

GABINETE:

- Mini-torre ou torre (não aceito SFF/mini);

- Alto-falante interno mínimo 1W;
- Tool less completo;
- Ventilação adequada;
- Sensor de intrusão;
- Botão frontal;
- Cor preta ou cinza;
- LEDs frontais de power e HDD;
- Pés antiderrapantes.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

- Mínimo 500 Watts, suficiente para carga máxima;
- PFC Ativo e eficiência mínima de 90%;
- Faixa 100-240Vac automatic.

SISTEMA OPERACIONAL E CERTIFICAÇÕES:

- Windows 11 Pro 64 bits em PT-BR; drivers fornecidos em pendrive/mídia ou site;
- Diretiva ROHS (sem mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, etc.);
- Conforto acústico NBR 10152 (35-45 dB) ou ISO 9296/7779;
- IEC 60950;
- Listado na HCL da Microsoft para Windows 11 x64 (<https://sysdev.microsoft.com/en-us/hardware/lpl/>).

GARANTIA:

- Mínima de 36 meses on-site;
- Equipamento em linha normal de produção.

MONITOR PARA DESKTOP TIPO II:

- Tecnologia LED (painel LCD iluminado por LEDs), tamanho de diagonal com área de no mínimo 27 polegadas e proporção 16:9 (widescreen);
- Brilho mínimo de 250 cd/m², suporte de cor de no mínimo 8-bit (16 milhões de cores) ou superior;
- Ângulo mínimo de visão de 170° horizontal e 160° vertical;
- Tempo de resposta máximo de 5 ms (cinzento para cinzento) e tratamento antirreflexivo de tela;
- Consumo de energia menor que 38W em modo ligado e menor que 1W em modo de hibernação;
- Conectores de entrada: no mínimo 01 (uma) entrada DisplayPort (DP) e no mínimo 01 (uma) entrada HDMI, compatíveis com a resolução nativa do painel;
- Permitir regulagens ergonômicas de inclinação, de altura e de rotação da tela (pivô de 90°);
- A fonte de alimentação deverá ser interna para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VCA (+/-10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
 - Deverá ser fornecido: 1 (um) cabo de vídeo de alta velocidade compatível com a resolução 4K (DisplayPort ou HDMI) e drivers atualizados para o sistema operacional Windows 11 nas versões de 64 bits;
 - O monitor deverá possuir Certificado de Rotulagem Ambiental emitido pela ABNT ou certificado emitido por organismo acreditado pelo Cgcre (INMETRO) que assegure a conformidade com a Diretiva ROHS ou Autodeclaração de conformidade emitida pela

organização atestando a conformidade com a Diretiva ROHS para o modelo fornecido.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS:

GRUPO II LOTE 2| ITEM 4: MICROCOMPUTADOR NOTEBOOK

- Tela: LED Full HD (1920X1080) de no mínimo 15", antirreflexo;
- Processador: Mínimo 10 núcleos, 12 threads, frequência 1.7 a 5,00GHz (Turbo Max), Cache de 12 MB;
- Memória RAM: Mínimo de 16GB, DDR5, 4.400MT/s;
- Armazenamento: SSD 512GB PCIe NVMe M.2;
- Periféricos e Recursos: Teclado Padrão ABNT2; Mouse Touchpad; Webcam integrada HD (720p) com microfone digital; 2 alto-falantes 2W; Wi-Fi 6, Bluetooth; Bateria original do fabricante; Fonte original; Regulamentação EPEAT Silver;
- Conectividade: Entrada/saída de áudio combo; 1x USB 2.0 Tipo A; 1x USB 3.2 Tipo A (1ª Gen); 1x USB 3.2 Tipo C (1ª Gen); 1x HDMI 1.4 ou superior; 1x Slot SD; 1x Slot M.2 2230/2280 para SSD;
- Garantia: Total durante vigência do contrato, primeiro atendimento em até 24h, reposição em até 7 dias úteis, central 24/7.

GRUPO I LOTE 1 | ITEM3: MONITOR LED (AVULSO/ADICIONAL)

(Especificações idênticas ao Monitor do Tipo I).

GRUPO III | LOTE 3 | ITENS DE OUTSOURCING DE IMPRESSÃO (IMPRESSORAS TIPO I A V)

ITEM 5: IMPRESSORA TIPO I - MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA

- Velocidade: Até 50 ppm (Carta), 48 ppm (A4), Frente e verso até 36 ipm (Carta) / 34 ipm (A4), A5 em paisagem até 65 ppm.
- Resolução: Melhor qualidade até 1200 x 1200 dpi; Padrão 600 x 600 dpi. • Linguagens: PCL 6, PCL 5, emulação PostScript nível 3, PDF nativo, Apple AirPrint. • Scanner: Resolução até 600 x 600 dpi; Formatos PDF, JPEG, TIFF, MTIFF, XPS, PDF/A; Digitalização para e-mail, pasta de rede, USB, FTP; Suporte OCR integrado; ADF com duplex automático.
- Cópia: Até 45 cpm (Carta) / 43 cpm (A4); Primeira cópia em 6,5s; Resolução 600x600 dpi; Até 9999 cópias.
- Papel: Bandeja 1 multiuso para 100 folhas, Bandeja 2 para 550 folhas, saída para 250 folhas. Duplex automático.
- Pannel: Tela de toque LCD colorido de 8.0 polegadas.
- ♦ Memória e Processador mínimos: 1,0GB.
- Armazenamento: Disco Rígido de no mínimo 500 GB. • Conectividade: USB, Ethernet Gigabit.
- Requisitos Elétricos: Bivolt ou transformador incluso (110-127V ou 220-240V, 50/60 Hz). • Gestão: Solução de bilhetagem e gestão de outsourcing integrada.

ITEM 6: IMPRESSORA TIPO II - MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA (A4)

- Sistema de Impressão: tecnologia laser, LED, jato de tinta ou equivalente;
- Velocidade de Impressão: No mínimo 34 páginas por minuto (serão aceitas velocidades alcançadas em modo rascunho);
- Processador mínimo: 750Mhz;
- Memória RAM mínima: 2 GB;
- Resolução mínima de impressão: 600 x 600 dpi. Admite-se que a resolução seja atingida através de emulação;
- Alimentação de Papel: Capacidade de entrada de papel de
- no mínimo 250 folhas;
- Capacidade mínima de Saída de Papel: 150 folhas;
- Originais e cópias mínimos: A4, Ofício e Carta;
- Deve suportar gramaturas de papel incluindo a faixa de 75g/m² a 220g/m², no mínimo;
- Função Cópia: Texto, Foto, Texto Foto;
- Alimentador de Originais: Automático;
- Frente e Verso: Automático;
- Visor: Em Português, touch screen tamanho mínimo 4,0”;
- Linguagem de Impressão: PCL 6 e Post Script 3;
- Ampliação e Redução com Zoom: 50% a 400%;
- Protocolo de Rede: TCP/IP e SNMP;
- Conectividade mínima: USB 2.0 e ETHERNET 10/100/1000;
- Capacidade mínima de impressão: 50.000 páginas por mês;
- Suporte à funcionalidade OCR - Os equipamentos devem possuir a tecnologia OCR (Optical Character Recognition), nativo ou embarcado, capaz de reconhecer todos os caracteres da língua portuguesa pt-BR, que permita a criação de arquivos do tipo PDF pesquisável em modo texto com OCR com a utilização de Microcomputador e software auxiliar;
- Requisitos Elétricos e Gestão: Idênticos ao Tipo I (inclui transformador se necessário e solução de bilhetagem).

ITEM 7: IMPRESSORA TIPO III - MULTIFUNCIONAL LASER POLICROMÁTICA A3

- Descrição: Capacidade para papel couchê A3 (2.000 cópias/mês) e A4 (3.500 cópias/mês). Fornecimento de toner e papel incluso (A4 75g/m² e couchê brilhoso 70 a 280g/m²). Suporte para SRA3.
- Velocidade: Mínima de 30 ppm (A4) e 15 ppm (A3).
- Resolução e Memória: 1.800 (equivalente) x 600 dpi ou 1200 x 1200 dpi; Memória mínima de 8MB.
- Ciclo e Papel: Máximo de 125.000 páginas/mês; Capacidade de papel de 1.000 folhas. • Scanner: Até 100 ipm simples / 200 ipm duplex; Função Scan para Email, SMB, FTP, USB, WebDAV, URL, TWAIN; Formatos pesquisáveis (PDF/DOCX/PPTX/XLSX pesquisável via OCR).
- Cópia: Até 30 cpm (A4) / 15 cpm (A3); Resolução 600x600 dpi; Primeira cópia em 5,0s/6,7s; Até 9.999 cópias.
- Sistema: SSD de 256 GB; Ethernet 10/100/1000, USB 2.0, Wi-Fi (opcional), Bluetooth.
- Compatibilidade: Windows 11, Windows 10, Windows Server, macOS 10.10+, Unix, Linux, Citrix.

- Gestão e Elétrica: Solução de bilhetagem e transformador se necessário.

ITEM 8: IMPRESSORA FOTOGRAFICA TIPO IV

- Resolução: 4800 x 1200 dpi; Velocidade: 22 ppm (preto/cor); Cores: 6 tintas (CcMmYk).
- Rendimento estimado: 3.600 docs / 5.600 fotos (10x15) em preto; 7.200 docs / 2.100 fotos em cores; Volume mensal recomendado acima de 400 páginas;
- Papéis: Suporta A3+, A3, 11x17", Letter, Ofício, Cartão de PVC ID (54x86mm), tamanhos personalizados até 329 x 2.000 mm.
 - Conectividade: USB 2.0, Wi-Fi Direct, Wi-Fi. Protocolos TCP/IP v4/v6, IPP, LDP, PORT9100, WSD, SNMP, HTTP. Segurança WPA3-Enterprise/SAE. • Bivolt.

ITEM 9: IMPRESSORA TIPO V - PLOTTER 36" COM SCANNER INTEGRADO

- Velocidade e Tecnologia: 25 s/página em A1 (90 A1 por hora); Jato de Tinta Térmico; Resolução até 2400 x 1200 dpi; 4 cartuchos (C,M,Y,K); Precisão de linha de +/-0,1%. • Mídia: Alimentação por folhas e rolo (36" - 369 a 914 mm), diâmetro máximo do rolo de 100mm. Bandeja multi-formato integrada (inclusive A3 para até 50 folhas). Cortador horizontal automático. Gramaturas de 60 a 280 g/m². • Conectividade: Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11b/g/n, mínimo 2GB de RAM. • Elétrica: Bivolt.