Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia -ALE/RO

NOTA TÉCNICA Nº 3/2026/SEC-ADM/SUP-TI/ALERO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE HARDWARE E EQUIPAMENTOS DE IMPRESSÃO (PREGÃO ELETRÔNICO Nº 012/2026/ALE-RO)

- **O presente documento ratifica as Especificações Técnicas Mínimas de Hardware e Equipamentos de Impressão (Anexo I) do Pregão Eletrônico nº 012/2026/ALE-RO (Processo Administrativo nº 100.173.000018/2026-11), integrando formalmente as adequações e flexibilizações promovidas pelas Erratas nº 01 (SEI** 0892335**), nº 02 (SEI** 0905774**), nº 03 (SEI** 0907074**) e nº 04 (SEI** 0907314**).**

1) **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS UNIFICADAS DE HARDWARE**

a) **ITEM 1: MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO I (Grupo 1 / Lote 1 / Item 1)**

I. **Processador e Desempenho**

Arquitetura: Mínimo de 6 (seis) núcleos físicos e 12 (doze) threads; cache total mínimo de 20 MB; processador gráfico (GPU) integrado; suporte à execução de sistema operacional e aplicativos em arquitetura de 64 bits.

Dissipação e Consumo: Consumo de energia (TDP) máximo nominal de 130W, com sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador em capacidade máxima por 8 (oito) horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado.

Desempenho Sintético: Pontuação mínima no PassMark CPU Mark igual ou superior a 25.000 pontos, aferida na tabela oficial (www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na data de abertura da sessão pública.

Frequência de Operação: Frequência Turbo (Turbo Boost / Turbo Max , nativamente habilitada e homologada pelo fabricante) igual ou superior a 5,0 GHz, sendo indiferente a frequência base declarada pelo fabricante desde que mantidos os demais requisitos de núcleos, threads, cache e pontuação PassMark.

II. **Placa-Mãe, Chipset e BIOS / Firmware**

Placa-Mãe: Projetada e fabricada pelo próprio fabricante do equipamento; suporte nativo a 3 (três) monitores simultâneos; mínimo de 2 (dois) slots de expansão M.2.

Segurança Criptográfica: Chip de segurança TPM (versão mínima 2.0) integrado, permitindo a utilização de recursos de segurança e criptografia por meio de software do fabricante ou em regime de OEM com gerenciamento remoto e centralizado.

BIOS / Firmware: Tipo Flash Memory reprogramável em memória não volátil, compatível com os padrões ACPI 2.0, UEFI e Plug-and-Play, desenvolvida pelo próprio fabricante do equipamento (sem aceitação de soluções OEM, adaptações ou customizações de terceiros).

Segurança e Identificação de Ativo: Possuir senhas de Setup independentes para Power On , Administrador e Disco. Permitir a gravação e inserção nativa do código de identificação do equipamento no próprio BIOS (número do patrimônio e número de série), vedada a programação via software externo no Sistema Operacional.

Diagnóstico Embarcado: Software embarcado na UEFI/Firmware (acionado por tecla de função F1 a F12), capaz de testar o equipamento de forma autônoma sem dependência do Sistema Operacional e exibir graficamente em tela: fabricante e modelo do equipamento, processador, memória RAM,

versão do firmware e capacidade da unidade de armazenamento.

III. **Memória RAM**
Capacidade e Arquitetura: 16 GB instalados em 2 (dois) módulos de 8 GB, tecnologia DDR5, velocidade de 5.600 MT/s, formato UDIMM, configurados nativamente em Duplo Canal (Dual Channel).

IV. **Armazenamento Interno**
Capacidade e Protocolo: Unidade de estado sólido (SSD) NVMe, slot M.2, com capacidade de no mínimo 512 GB e suporte à tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology).
Gerenciamento de Filas: suportar o mecanismo nativo de processamento de filas de comando de hardware do protocolo NVMe.

V. **Controladora de Vídeo e Exibição**
Integrada: Processador gráfico (GPU) integrado à placa-mãe/processador.
Interfaces Nativas: Mínimo de 2 (duas) portas DisplayPort nativas e 1 (uma) porta HDMI nativa, garantindo suporte nativo e simultâneo a 3 (três) monitores independentes na resolução Full HD (1920x1080) @ 60Hz, sem a utilização de adaptadores, hubs ou placas de vídeo off-board (exigência original de 3 DP e 1 HDMI alterada).

VI. **Conectividade e Portas de Comunicação**
Rede Com Fio: Controladora Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) onboard, conector RJ-45, auto-sense, full-duplex, com suporte a WOL (Wake-on-LAN), IEEE 802.1Q e IEEE 802.1X. A comprovação da autenticação IEEE 802.1X poderá ser realizada via integração da controladora de rede com o driver e o Sistema Operacional Windows 11 Pro exigido, não se exigindo implementação exclusiva em firmware/hardware da placa de rede. Vedada a utilização de placas de rede externas (off-board).
Rede Sem Fio: Interface Wireless + Bluetooth 5.0 interna (Dual-band 2x2 IEEE 802.11) com suporte a MU-MIMO e antena interna.
Portas de Entrada/Saída: Mínimo de 6 (seis) portas USB, sendo no mínimo 2 (duas) frontais (com pelo menos 1 Tipo-C) e no mínimo 2 (duas) portas USB 3.2. Conector de áudio do tipo combo (fone/microfone) no painel frontal e conectores de áudio traseiros.

VII. **Gabinete e Fonte de Alimentação**
Gabinete: Formato Small Form Factor (SFF); botões e LEDs de atividade na parte frontal; abertura e troca de componentes sem uso de ferramentas (Tool-Less , exceto para placas M.2); superfícies internas não cortantes; conector de encaixe para cabo de segurança (alça ou parafuso) sem adaptações; fluxo de ar frontal-traseiro; e sensor de intrusão com capacidade de gravar logs de abertura no BIOS mesmo quando desconectado da rede elétrica.
Fonte de Alimentação: Corrente alternada com ajuste automático de voltagem (100 a 240 VAC, 50-60Hz), com PFC (Power Factor Correction) ativo expressamente declarado em ficha técnica oficial/declaração do fabricante e eficiência energética igual ou superior a 90% ou certificação 80 PLUS.

VIII. **Sistema Operacional, Periféricos e Certificações**
Sistema Operacional: Windows 11 Pro 64-bits em Português do Brasil (PT-BR) instalado de fábrica, com licença corporativa individual e suporte a atualizações.
Periféricos: Teclado USB padrão ABNT2 na cor primária do gabinete; Mouse óptico USB de no mínimo 1.000 DPI, ambidestro, com fio, na cor primária do gabinete.
Certificações de Conformidade: Energy Star; EPEAT Gold (ou equivalente); Microsoft HCL (Hardware Compatibility List) para Windows 11 x64; compatibilidade eletromagnética CE; e conformidade com a Diretiva RoHS.

IX. **Monitor Tipo I (Integrado ao Item 1)**
Painel e Imagem: LCD com retroiluminação LED e matriz ativa TFT/IPS; diagonal efetiva de no mínimo 21,5 polegadas (classe comercial de 22"); proporção 16:9; resolução nativa Full HD (1920x1080) @ 60Hz; brilho de no mínimo 250 cd/m²; contraste estático de no mínimo 1000:1; suporte a 16,7 milhões de cores; tempo de resposta máximo de 8 ms (normal) / 5 ms (rápido).

Ajustes Ergonômicos: Base articulada com regulagem de altura (curso mínimo de 110 mm), rotação/pivô de 90º, inclinação (-5° a +21°) e giro horizontal (-45° a +45°); furação padrão VESA 100x100mm.

Conectividade e Cabos: Entradas DisplayPort, HDMI e Hub USB 3.2 (no mínimo 1 porta upstream e 2 downstream). Fornecimento de cabo HDMI de alta velocidade (versão 2.0 ou superior, comprimento mínimo de 1,8m) fornecido de fábrica como alternativa/substituição ao cabo DisplayPort.

Certificações do Monitor: RoHS, DisplayPort 1.2, HDCP 1.4, EPEAT Gold, Energy Star e isenção de BFR/PVC (Livre de BFR/PVC).

b) **ITEM 2: MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO II (Grupo 1 / Lote 1 / Item 2)**

I. **Processador e Desempenho**

Geração e Linha: O processador deve pertencer à geração mais recente da linha ofertada para uso corporativo no Brasil na data de apresentação da proposta.

Arquitetura: Mínimo de 20 (vinte) núcleos físicos e 20 (vinte) threads; cache total mínimo de 30 MB; suporte nativo a instruções AES e tecnologia de virtualização de hardware; suporte a sistemas de 64 bits.

Desempenho Sintético: Pontuação mínima no PassMark CPU Mark igual ou superior a 40.000 pontos (www.cpubenchmark.net/cpu_list.php).

Frequência de Operação: Frequência Turbo (Turbo Boost / Turbo Max) igual ou superior a 5,0 GHz, sendo indiferente a frequência base declarada pelo fabricante desde que mantidos os demais requisitos de núcleos, threads, cache e pontuação PassMark.

TDP e Projeto Térmico: Limite de consumo (TDP) nominal de 180W em catálogo técnico oficial (parâmetro base de dimensionamento). Admitido pico de potência em modo Turbo (PL2) de até 185W, desde que expressamente suportado pelo projeto térmico do fabricante e comprovado por ficha técnica oficial.

II. **Placa-Mãe, Chipset e BIOS / Firmware**

Placa-Mãe e Chipset: Arquitetura ATX, BTX ou superior; chipset do mesmo fabricante do processador; mínimo de 4 (quatro) slots para módulos de memória RAM, suportando expansão para no mínimo 64 GB.

Suporte RAID: Suporte nativo a RAID 0/1 via chipset.

BIOS e Gerenciamento Avançado: Desenvolvida pelo próprio fabricante do equipamento (ou detentor dos direitos de copyright); em conformidade com o padrão UEFI 2.1 (com comprovação de filiação do fabricante ao consórcio uefi.org); Flash memory reprogramável e não volátil com proteção contra gravação por software; suporte a acesso remoto ao POST e BIOS para leitura e gravação de parâmetros; gerenciável remotamente (mesmo desligado, desde que energizado e conectado à rede); permissão para ligar/desligar remotamente com controle de acesso e horários programados; senhas independentes para inicialização, gerência e supervisor; e leitura de inventário por software de gestão com o ativo desligado.

III. **Memória RAM**

Capacidade e Tecnologia: 64 GB instalados em 2 (dois) módulos de 32 GB UDIMM, padrão DDR5, velocidade de 5.600 MT/s, com tecnologia ECC (Error Correcting Code) e suporte ao modo Dual Channel ativo de fábrica.

IV. **Armazenamento Interno**

Unidade Única SSD: 01 (uma) unidade SSD NVMe M.2 de, no mínimo, 1TB (velocidade mínima de leitura de 5.000 Mbps / 625 MB/s e gravação de 2.500 Mbps / 312,5 MB/s), destinada ao sistema operacional e ao armazenamento de dados.

Desempenho Mínimo: Taxa de leitura sequencial mínima de 5.000 Mbps (equivalente a 625 MB/s) e taxa de gravação sequencial mínima de 2.500 Mbps (equivalente a 312,5 MB/s).

V. **Controladora de Vídeo Dedicada**

Barramento e Memória: Placa de vídeo dedicada com barramento PCIe 4.0 x16 ou x8; memória dedicada de no mínimo 16 GB GDDR6 ou GDDR6X; homologada pelo fabricante do computador para garantir compatibilidade térmica e elétrica com a fonte de alimentação.

Interfaces e Resolução: Mínimo de 2 (duas) conexões DisplayPort ou mini DisplayPort com suporte nativo e simultâneo a 2 (dois) monitores independentes na resolução Full HD (1920x1080) @ 60Hz.

VI. **Conectividade e Portas de Comunicação**

Rede Com Fio: Controladora Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), conector RJ-45, full-duplex, auto-sense, integrada à placa-mãe ou em slot PCIe, com suporte a WOL (Wake-on-LAN), compatível com os padrões IEEE 802.2 e/ou IEEE 802.3.

Portas USB: Mínimo de 6 (seis) interfaces USB compatíveis com USB 3.1, sendo pelo menos 2 (duas) frontais (incluindo 1 porta Tipo-C).

VII. **Gabinete e Fonte de Alimentação**

Gabinete: Formato desktop corporativo / workstation; alto-falante interno com potência mínima de 1W; abertura Tool-Less completa; sistema de ventilação adequada; sensor de intrusão de chassi; LEDs frontais de power e atividade de HDD; cor preta ou cinza; e pés antiderrapantes.

Fonte de Alimentação: Padrão ATX ou BTX de no mínimo 500 Watts, suficiente para suportar a carga máxima dos componentes em uso simultâneo; com PFC ativo e eficiência energética igual ou superior a 90%; bivolt automática (100 a 240 VAC, 50-60Hz).

VIII. **Sistema Operacional, Periféricos e Certificações**

Sistema Operacional: Windows 11 Pro 64-bits em PT-BR com drivers atualizados fornecidos de fábrica.

Periféricos: Teclado USB ABNT2 (no mínimo 107 teclas, cabo de 1,5m) na cor do gabinete; Mouse óptico USB de no mínimo 1.000 DPI com 2 botões e scroll, acompanhado de mouse pad adequado, na cor do gabinete.

Certificações e Padrões: Conformidade com a Diretiva RoHS; listado na Microsoft HCL para Windows 11 x64; conformidade de conforto acústico NBR 10152 (35 a 45 dB) ou ISO 9296 / ISO 7779; e conformidade com a norma de segurança elétrica IEC 60950.

IX. **Monitor Tipo II (Integrado ao Item 2)**

Painel e Imagem: Painel LED Widescreen (16:9) de 27 polegadas; resolução nativa Full HD (1920x1080); brilho mínimo de 250 cd/m²; suporte a cores de 8-bit (16,7 milhões de cores); tratamento antirreflexo; tempo de resposta máximo de 5 ms (gray-to-gray).

Ângulos de Visão e Consumo: Ângulos mínimos de visão de 170º horizontal e 160º vertical. Consumo de energia inferior a 38W em modo ativo e inferior a 1W em modo de hibernação.

Ajustes Ergonômicos: Regulagens ergonômicas completas de altura, inclinação e rotação da tela (pivô de 90º).

Conexões e Cabos: No mínimo 1 (uma) entrada DisplayPort e 1 (uma) entrada HDMI; fonte de alimentação interna automática (100-240 VAC); fornecimento de 1 (um) cabo de vídeo de alta velocidade compatível com 4K (DisplayPort ou HDMI).

Certificação Ambiental: Certificado de Rotulagem Ambiental ABNT ou documento equivalente atestando conformidade com a Diretiva RoHS.

c) **ITEM 3: MONITOR LED AVULSO / ADICIONAL (Grupo 1 / Lote 1 / Item 3)**

As especificações técnicas do Monitor LED Avulso são 100% idênticas às do Monitor Tipo I integrante do Item 2.1:

Painel: LCD com retroiluminação LED e matriz ativa TFT/IPS de 21,5 polegadas de diagonal efetiva (classe comercial de 22") , Full HD (1920x1080) @ 60Hz, brilho 250 cd/m², contraste 1000:1, tempo de resposta de 8 ms (normal) / 5 ms (rápido).

Ergonomia: Regulagem de altura (curso 110mm), pivô (90º), inclinação (-5° a +21°), giro (-45° a +45°), furação VESA 100x100mm.

Conectividade: DisplayPort, HDMI e Hub USB 3.2. Acompanha cabo HDMI de alta velocidade (2.0+) de no mínimo 1,8m fornecido de fábrica como alternativa ao cabo DP .

Certificações: RoHS, DisplayPort 1.2, HDCP 1.4, EPEAT Gold, Energy Star e Livre de BFR/PVC.

d) **ITEM 4: MICROCOMPUTADOR NOTEBOOK (Grupo 2 / Lote 2 / Item 4 / Item 14 do Edital)**

I. **Processador e Desempenho**

Núcleos e Cache: Mínimo de 10 (dez) núcleos físicos, 12 (doze) threads e 12 MB de cache total.

Frequência: Frequência Turbo Max igual ou superior a 4,9 GHz.

II. **Placa-Mãe, Chipset e BIOS / Firmware**

Arquitetura: Placa-mãe móvel corporativa desenvolvida pelo fabricante, com suporte a TPM 2.0 integrado e BIOS reprogramável com senhas de proteção.

III. **Memória RAM**
Capacidade e Velocidade: Mínimo de 16 GB, padrão DDR5, velocidade de 4.400 MT/s.

IV. **Armazenamento Interno**
Capacidade e Formato: SSD NVMe M.2 com capacidade mínima de 512 GB, admitindo os formatos físico M.2 2242/2230/2280.

V. **Controladora de Vídeo e Exibição**
Tela: Tela LED de no mínimo 15 polegadas, resolução nativa Full HD (1920x1080), tratamento antirreflexo. Processador gráfico integrado.

VI. **Conectividade e Portas de Comunicação**
Interfaces Sem Fio: Controladoras Wi-Fi 6 (IEEE 802.11ax) e Bluetooth integradas.
Portas Nativas: 1x porta USB 2.0 Tipo A (podendo ser substituída por uma porta USB 3.2 Tipo A) de 1ª Geração ou superior, 1x USB 3.2 Tipo C, 1x HDMI 1.4 ou superior, e 1 conector combo de áudio (fone/microfone).
Leitor de Cartão SD: Leitor de cartão SD (integrado ao chassi ou sendo admitido o fornecimento de leitor de cartão SD externo com interface USB homologado pelo fabricante).

VII. **Gabinete, Bateria e Fonte de Alimentação**
Chassi e Bateria: Chassi portátil corporativo de alta resistência; Bateria original do fabricante do notebook.
Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação externa para carga e operação, original do fabricante do notebook.

VIII. **Sistema Operacional, Periféricos e Certificações**
Sistema Operacional: Windows 11 Pro 64-bits em PT-BR instalado de fábrica.
Periféricos Integrados: Teclado padrão ABNT2; Touchpad com suporte a gestos multi-toque; Webcam integrada HD (720p) com microfone digital integrado; e 2 (dois) alto-falantes estéreos integrados com potência mínima de 2W cada (mantida a exigência de 2W por canal).
Certificação Ambiental EPEAT Silver : Conformidade obrigatória com o padrão EPEAT Silver (ou categoria superior). Serão aceitos:
Opção 1: Certificado EPEAT Silver ou superior constante da base pública oficial do Green Electronics Council (epeat.net) para o modelo ofertado; ou
Opção 2: Declaração formal do fabricante acompanhada de relatório técnico comprovando o atendimento integral aos critérios obrigatórios da categoria "Notebooks" da norma IEEE 1680.1 na configuração cotada.

2) **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS UNIFICADAS DE IMPRESSORAS E PLOTTER (GRUPO 3)**

a) **ITEM 5: IMPRESSORA TIPO I - MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA (A4)**
Desempenho e Produtividade: Velocidade mínima de impressão de até 50 ppm (Carta) / 48 ppm (A4); Impressão em frente e verso (duplex) automática de até 36 ipm (Carta) / 34 ipm (A4).
Linguagens e Resolução: Resolução máxima de 1200 x 1200 dpi (padrão 600 x 600 dpi). Suporte nativo às linguagens PCL 6, PCL 5, emulação PostScript 3, PDF nativo e Apple AirPrint.
Digitalização e Cópia: Scanner com resolução de até 600 x 600 dpi, alimentador automático de documentos (ADF) com suporte a duplex automático e OCR integrado para criação de arquivos pesquisáveis. Formatos de saída do scanner: PDF, JPEG, TIFF, MTIFF, XPS e PDF/A. Função de cópia com velocidade de 45 cpm (Carta) / 43 cpm (A4), primeira cópia em até 6,5 segundos, com seleção de no mínimo 999 cópias contínuas por trabalho.
Capacidade de Papel e Painel: Bandeja principal de entrada com capacidade para no mínimo 500 folhas , podendo ser complementada pela bandeja multiuso de 100 folhas. Painel de controle com tela de toque (touch screen) colorida de no mínimo 7,0 polegadas.
Hardware, Elétrica e Conectividade: Processador e memória RAM de no mínimo 1,0 GB; Disco Rígido (HD) com capacidade igual ou superior a 500 GB; interfaces Ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps) e USB. Alimentação elétrica Bivolt ou acompanhada de transformador incluso (110-127V ou 220-240V, 50/60 Hz).

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

Tecnologia e Velocidade : Tecnologia de impressão Laser, LED ou Jato de Tinta. Velocidade mínima de 34 páginas por minuto (ppm) em cores e P&B (alcançadas em modo rascunho). Resolução mínima de impressão de 600 x 600 dpi (admitida via emulação).

Hardware e Capacidade de Papel: Processador mínimo de 750 MHz e memória RAM mínima de 2 GB. Capacidade de impressão de no mínimo 50.000 páginas por mês. Bandeja de entrada para no mínimo 250 folhas e bandeja de saída para 150 folhas. Suporte a mídias nos formatos A4, Ofício e Carta, suportando gramaturas na faixa de 75 g/m² a 220 g/m².

Recursos Funcionais: ADF e Duplex automático para impressão e cópia; painel touch screen de no mínimo 4,0 polegadas no idioma Português (PT-BR); suporte às linguagens PCL 6 e PostScript 3; tecnologia OCR nativa ou embarcada em PT-BR para geração de arquivos PDF pesquisáveis em modo texto. Interfaces USB 2.0 e Ethernet Gigabit.

c) **ITEM 7: IMPRESSORA TIPO III - MULTIFUNCIONAL LASER POLICROMÁTICA (A3)**

Suporte a Mídias e Ciclo: Suporte pleno aos formatos A3, SRA3 e papel couchê (brilhoso 70 a 280 g/m²), suportando volumes operacionais de 2.000 cópias/mês em A3 e 3.500 em A4. Capacidade total de papel de 1.000 folhas. Ciclo de trabalho máximo de até 125.000 páginas/mês.

Velocidade e Resolução: Velocidade mínima de 30 ppm em A4 e 15 ppm em A3. Resolução de impressão de 1.800 (equivalente) x 600 dpi ou 1200 x 1200 dpi. Memória mínima de 8 MB. Tempo de saída da 1ª cópia em até 6,5 segundos em P&B e até 8,5 segundos em cores . Seleção de no mínimo 999 cópias contínuas por trabalho.

Scanner Corporativo: Digitalização de até 100 ipm (simples) / 200 ipm (duplex). OCR integrado para geração de arquivos pesquisáveis nos formatos PDF, DOCX, PPTX e XLSX.

Armazenamento Híbrido e Conectividade: Solução de armazenamento híbrida (SSD + HDD) com capacidade total igual ou superior a 256 GB, desde que o sistema operacional/firmware e a fila de trabalhos residam na memória SSD. Conectividade Ethernet Gigabit, USB 2.0 e Wi-Fi (opcional).

d) **ITEM 8: IMPRESSORA TIPO IV - FOTOGRÁFICA (MULTIFUNCIONAL/IMPRESSORA A3)**

Impressão e Velocidade Operacional : Resolução de impressão de 4800 x 1200 dpi. Velocidade nominal em catálogo de 22 ppm (preto/cor) em modo rascunho, e velocidade operacional mínima de 14 ppm em preto e 10 ppm em cores. Sistema de impressão baseado em 4 a 6 cores de tinta.

Dinâmica Física de Impressão Fotográfica: O equipamento utiliza tecnologia de microgotas de tamanho variável (entre 1 e 2 picolitros), aplicando calibração física de tempo de secagem entre passagens da cabeça de impressão para evitar a mesclagem desordenada de tintas úmidas, prevenindo borrões e garantindo alta densidade de cor e fidelidade cromática.

Suprimentos e Alimentação Elétrica: Suprimento por garrafas de tinta de alto ou ultra rendimento. Alimentação elétrica nominal em 127V, sendo a opção bivolt aceita como recurso opcional.

Mídias Aceitas: Suporte a papéis A3, 11x17", Letter e Ofício. Suporte ao formato A3+ opcional.

Conectividade e Segurança: USB 2.0, Wi-Fi integrada e suporte a Wi-Fi Direct. Protocolos TCP/IP v4/v6. Segurança de rede WPA2 e/ou superior (suporte a protocolos padrão de autenticação e criptografia sem fio).

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

Mecanismo e Desempenho: Tecnologia Jato de Tinta Térmico; velocidade de até 35 segundos por página em formato A1; resolução de impressão de até 2400 x 1200 dpi; e precisão de linha de +/-0,1%.

Cartuchos e Memória: Mínimo de 4 (quatro) cartuchos de tinta CMYK (aceitos sistemas com número superior de canais); e Memória RAM mínima de 1 GB.

Manuseio de Mídias: Alimentação por rolo de 36 polegadas (914 mm) com diâmetro máximo de rolo de 100 mm e cortador automático horizontal. Suporte a gramaturas de papel de 60 a 280 g/m². Alimentação de mídia em folhas soltas de forma manual e individual, inclusive no formato.

• **ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DO SCANNER INTEGRADO**:

Sensor: Tipo CIS (Contact Image Sensor) com alimentação por folhas frontais.

Largura Útil de Digitalização: 36 polegadas (914 mm).

Resolução e Velocidade Linear : Resolução óptica real de 600 dpi. Velocidade linear mínima de digitalização de até 3,81 cm/s (1,5 pol/s) para imagens coloridas e até 11,43 cm/s (4,5 pol/s) para tons de cinza, configurados em 200 dpi.

Formatos e Destinos: Suporte nativo para geração de arquivos nos formatos JPEG, TIFF e PDF.

Capacidade de envio direto para memória flash USB (pendrive), pastas de rede (SMB/FTP) ou e-mail.

3) **Vinculação Expressa à Tabela de Conformidade** (SEI nº 0918545)

a) A vinculação formal e expressa à Tabela de Conformidade de Equipamentos de TI (SEI nº 0918545) estabelece uma premissa de segurança jurídica para os licitantes e para a comissão de contratação. Ao conferir prevalência absoluta a este documento em relação a versões prévias de Estudos Técnicos Preliminares, a Administração expurga do certame ambiguidades decorrentes de atualizações de mercado. Essa prevalência garante que as soluções de referência ali descritas sirvam de parâmetro objetivo de viabilidade e equivalência, assegurando que as propostas comerciais apresentadas correspondam rigorosamente aos requisitos mínimos de desempenho homologados.

b) A fundamentação jurídica e a consolidação normativa descritas nesta introdução convertem-se, de forma direta, nas diretrizes operacionais e especificações técnicas de hardware detalhadas a seguir.

Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Buganemi Botelho**, **Analista Legislativo**, em 23/10/2026, às 12:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.al.ro.leg.br/validar, informando o código verificador **0917218** e o código CRC **DAE6CECF**.