

PARECER TÉCNICO PARA ABERTURA DE COMPRA PÚBLICA

Solicitado por:

- Câmara Municipal de Madre de Deus de Minas.
- CNPJ: 04.837.539/0001-50.
- Endereço: Rua Vereador Fernando Hermes, nº 22, Centro, Madre de Deus de Minas - MG, CEP 37.305-000.
- Telefone: (32) 3338-1594.
- E-mail (Geral): secretaria@madrededeusdeminas.cam.mg.gov.br.
- E-mail (Licitações):
licitacao@madrededeusdeminas.cam.mg.gov.br.
- Site: madrededeusdeminas.cam.mg.gov.br.

Elaborado por:

- José Geraldo da Silva Almeida.
- Formação Acadêmica: Pós-Graduado Lato Sensu em Tecnologia da Informação pela FACUMINAS (Portaria de Credenciamento do MEC, nº 254, de 08 de Abril de 2022).
- Cargo/Função: Administrador, desenvolvedor full stack e suporte técnico.
- Empresa: Vilger Sistemas (José Geraldo da Silva Almeida – ME)
- CNPJ: 21.297.776/0001-95
- Contato: geraldo@vilger.com.br – (35) 99700-9522

Especificação Técnica para Aquisição de Equipamentos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	<u>Computador desktop completo (mouse e teclado)sem monitor.</u>	Unid	9
2	<u>Monitor 23" Full HD</u>	Unid	10
3	<u>Impressora Multifuncional Laser com ADF</u>	Unid	3
4	<u>Impressora Multifuncional Laser Colorida A4 Com ADF (Robusta)</u>		2
5	<u>Nobreak 1500VA</u>	Unid	10
6	<u>Nobreak 1800VA</u>	Unid	12
7	<u>Smart TV 65" 4K</u>	Unid	2
8	<u>Smart TV 50" 4K</u>	Unid	2
9	<u>Notebook</u>	Unid	5
10	<u>Scanner de Documentos A3</u>	Unid	2
11	<u>Desktop Completo (NãoUltracompacto) de alta performance</u>	Unid	1
12	<u>Projektor Full Hd Mínimo De 4.000 Lumens 300 Wifi</u>	Unid	2
13	<u>Fragmentadora de Papel Automática</u>	Unid	3

14	<u>Passador Automático de Apresentações</u>	Unid	4
----	---	------	---

Item 1

COMPUTADOR DESKTOP COMPLETO (MOUSE ETECLADO) SEM MONITOR.

1.1 Processador 1.1.1. 01 (um) processador **Intel Core i5 com tecnologia vPro® (ex: Core i5-14600K ou superior)**, padrão de arquitetura x86-64 (suporte nativo a 64 bits com retrocompatibilidade para 32 bits), com no mínimo 14 núcleos (6 núcleos de desempenho + 8 núcleos eficientes) e 20 threads, fabricado com litografia Intel 7. 1.1.2. O processador foi lançado no quarto trimestre de 2023 ou data posterior e pertence à 14ª geração da Intel (Raptor Lake Refresh) ou superior. Ele cumpre o requisito de ser da última geração ou da imediatamente anterior, tendo sido lançado a partir de 2023, garantindo compatibilidade com sistemas modernos e atualizações de segurança até pelo menos 2028, **sendo permitida a oferta de um processador de geração mais recente, com desempenho comprovadamente equivalente ou superior.** 1.1.3. O processador implementa mecanismos modernos de gerenciamento de energia, como os estados de energia (C-states) aprimorados, e é totalmente compatível com o padrão ACPI (versão 6.4 ou superior). Além disso, possui tecnologias de monitoramento térmico, como a Intel ThermalMonitoring Technologies e o Digital Thermal Sensor (DTS), que controlam automaticamente a frequência e a voltagem para evitar superaquecimento e garantir a integridade do componente.

1.2 Memória RAM 1.2.1. Deverão ser fornecidos no mínimo 32 GBytes de memória RAM por computador, em 02 (dois) módulos de 16 GB; 1.2.2. Barramento de memória tipo DDR5 com velocidade mínima de **5600 MHz**, compatível com o processador e a placa-mãe; 1.2.3. Mínimo 04 (quatro) slots de memória na placa-mãe para garantir expansibilidade e compatibilidade com configurações de alto desempenho; 1.2.4. O computador deverá suportar expansibilidade de memória de no mínimo

128 GBytes; 1.2.5. Deverá possuir recurso dual channel, configurado com os dois módulos de 16 GB para otimizar o desempenho da memória.

1.3 Placa Mãe e BIOS 1.3.1. O BIOS UEFI deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável; 1.3.2. Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome e logo do CONTRATANTE do computador sempre que o computador for inicializado, por meio de customização do firmware UEFI (splashscreen personalizável); 1.3.3. A inicialização do computador deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, bem como suportar pela placa de rede integrada o recurso WOL (Wake on LAN) compatível com o padrão PXE (Pré-boot ExecutionEnvironment) para boot over LAN; 1.3.4. Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS; 1.3.5. Deverá possuir integrado ao hardware subsistema de segurança TPM (Trusted Platform Module) compatível com a norma TPM SpecificationVersion 2.0 especificada pelo TCG (TrustedComputingGroup), implementado via fTPM (firmware TPM) ou chip dedicado, e fornecido com o driver de software correspondente para integração com o sistema operacional; 1.3.6. A placa-mãe deverá possuir memória não volátil (NVRAM), para gravação de informações de inventário de hardware (placa-mãe, processador, memória e disco) via **SMBIOS (System Management BIOS)**, que sejam acessíveis remotamente pela rede.

1.4 Portas de Comunicação 1.4.1. No mínimo **08 (oito)** portas USB integradas ao equipamento, sendo pelo menos **04 (quatro) portas padrão USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) ou superior** e pelo menos **01 (uma) porta USB-C**. Pelo menos 02 (duas) portas USB (sendo uma delas USB 3.2) devem estar na parte frontal do gabinete; 1.4.2. 03 (três) portas de vídeo, sendo 02 (duas) portas Display Port e 1 (uma) porta HDMI, compatíveis com os monitores de vídeo ofertados; 1.4.3. Deverá ser compatível com os conectores e cabos do monitor ofertado. Deverá possuir recurso para utilização de no mínimo 2 (dois) monitores com opção de clone de imagem ou extensão da área de trabalho; 1.4.4. 01 (uma) porta da interface de rede padrão RJ45.

1.5 Interface de Rede 1.5.1. 01 (uma) interface de rede por computador; 1.5.2. Interface de rede **2.5 Gigabit Ethernet**; 1.5.3.

10/100/1000/2500Mbps – Auto sensitiva; 1.5.4. RJ-45; 1.5.5. Deverá possuir recursos de Wake on LAN (WOL) e Pré-boot ExecutionEnvironment (PXE).

1.6 Interface Wireless e Bluetooth 1.6.1. Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac e **IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6E)**; 1.6.2. Bluetooth **5.3**, ou superior, integrada ao equipamento.

1.7 Controladora de Vídeo 1.7.1. 01 (uma) controladora de vídeo por computador; 1.7.2. Utilização de **memória de sistema compartilhada dinamicamente**. O sistema deverá permitir que parte da memória RAM seja alocada para vídeo, à medida que seja necessária e liberada quando não estiver sendo usada; 1.7.3. Resolução gráfica mínima de 3840 x 2160 pixels (4K) a 60Hz.

1.8 Unidade de Armazenamento Interna 1.8.1. Deverá ser fornecido com no mínimo 01 (uma) unidade de armazenamento interna; 1.8.2. Capacidade mínima de 1 Terabyte – SSD; 1.8.3. Padrão SSD M.2 2280 – NVMe, com interface **PCIe 4.0 x4 ou superior**.

1.9 Kit de Áudio 1.9.1. Deverá ser fornecido 01 (um) Kit de Áudio composto por 01 (uma) controladora de som; 1.9.2. A controladora deverá possuir no mínimo 01 porta para áudio e 01 porta para microfone na frontal do equipamento, podendo ser do tipo combo.

1.10 Teclado 1.10.1. Teclado para Microcomputador, ABNT2, Plug and Play, na cor preta; 1.10.2. Com ajuste de inclinação e proteção contra derramamento acidental de líquido e soft touch; 1.10.3. Possuir gravação das teclas com tecnologia que permite o uso contínuo sem que a impressão dos caracteres nas teclas se deteriore com o tempo (teclas apagadas); 1.10.4. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop.

1.11 Mouse 1.11.1. Na cor preta, conforme padrão do gabinete; 1.11.2. Mouse óptico com 2 (dois) botões, ambidestro; 1.11.3. Com roda (wheel) para rolagem (scroll) e função de botão; 1.11.4. Resolução mínima de 1000 (mil) dpi; 1.11.5. Plug and Play compatível com o Sistema operacional ofertado; 1.11.6. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop; 1.11.7. Deverá ser fornecido mouse pad.

1.12 Gabinete do CPU 1.12.1. Padrão desktop (não ultracompacto), com espaço suficiente para todos os componentes especificados, permitindo utilização na posição horizontal ou vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do

computador; 1.12.2. Devem ser fornecidos todos os cabos e conectores necessários para o perfeito funcionamento do computador e seus periféricos; 1.12.3. Fonte interna ao gabinete capaz de suportar o equipamento ofertado; 1.12.4. Alto-falante interno para diagnóstico (beeper).

1.13 Lacre de Segurança 1.13.1. O computador deverá possuir slot para colocação de cadeado; 1.13.2. Caso o computador não possua a opção de instalação de cadeado, deverá possuir solução completa que obtenha o mesmo objetivo.

1.14 Fonte de Alimentação da CPU 1.14.1. Fonte de alimentação, com capacidade para atender ao equipamento na configuração máxima; 1.14.2. Bivolt, com seleção automática de tensão, de 100 – 240V; 1.14.3. Deverá ser fornecido cabo de alimentação elétrica padrão brasileiro.

1.15 Sistema Operacional 1.15.1. Deverá ser entregue com 01 (uma) licença do sistema operacional corporativo MS-Windows 11 Professional 64 bits na versão e release mais recente, em idioma português. O recovery do sistema operacional ofertado deverá ser disponibilizado em uma partição da unidade de armazenamento do equipamento ou na própria BIOS; 1.15.2. A CONTRATADA deverá fornecer 10 (dez) pendrives para COTA PRINCIPAL e 05 (cinco) pendrives para CONTRATADA DA COTA RESERVADA de recuperação para o Sistema Operacional MSWindows; 1.15.3. O Desktop ofertado deverá estar certificado no programa Windows Hardware CompatibilityProgram da Microsoft para o sistema operacional ofertado, que será comprovado através do site oficial da Microsoft ou com a apresentação do certificado; 1.15.4. A CONTRATADA deverá disponibilizar acesso automático às documentações e às versões de manutenção e atualizações de firmware e drivers para os componentes do desktop ofertado, via portal web do fabricante, sem ônus adicional à CONTRATADA.

1.16 Segurança e Gerenciamento 1.16.1. Deverá possuir campo na BIOS para inserção de número de patrimônio, que poderá ser feito através da própria interface da BIOS ou através de software do fabricante UEFI BIOS compatível com o padrão Plug and Play, suporte a SMBIOS v3.2 (System Management BIOS) ou superior; 1.16.2. Ferramenta para diagnóstico de saúde do hardware, sendo acessada através das teclas de função F1...F12 antes da inicialização do SO (Sistema Operacional) ou através de programa de boot para diagnóstico de erros fornecido

pelo fabricante do equipamento. Contendo, no mínimo, as funcionalidades de apresentação da versão da BIOS, Número de Série do equipamento, testes de vídeo, de memória RAM, dispositivos de armazenamento (SSD), com execução de testes independente do estado/versão do Sistema Operacional; 1.16.3. Para o gerenciamento de inventário e administração remota, deverá ser fornecido recurso de software provedor WMI, permitindo o gerenciamento e configuração em massa através de scripts a serem desenvolvidos pela CONTRATANTE. São requisitos mínimos, a possibilidade de alteração de parâmetros de Setup (BIOS/UEFI), bem como alteração do número de patrimônio (AssetTag); 1.16.4. Deverá possuir suporte a gerenciamento remoto out-of-band via Intel vPro® ou tecnologia equivalente, permitindo acesso KVM (Teclado, Vídeo e Mouse) pela rede, independentemente do estado do sistema operacional.

1.17 Acessórios 1.17.1. Deverão ser fornecidos junto com o computador, todos os acessórios e cabos para o pleno funcionamento do mesmo; 1.17.2. Pacote Microsoft 365 ou Office 2024 Perpetual original.

1.18 Acondicionamento 1.18.1. O microcomputador, os monitores, o mouse e o teclado devem estar acondicionados em embalagens individuais, sendo aceito teclado e mouse inseridos na caixa da CPU, com protetores especiais, para que possa amortizar vários impactos numa eventual queda do equipamento montado e embalado, bem como suportar as vibrações.

1.19 Documentação Técnica 1.19.1. Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência em língua portuguesa, contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções para instalação, configuração, operação e administração.

1.20 Demais Requisitos 1.20.1. As despesas de transporte, seguros e embalagens, referentes à entrega do equipamento ocorrerão por conta da CONTRATADA; 1.20.2. Os produtos devem ter no mínimo 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, ii, do Código de Defesa do Consumidor).

Item 2

MONITOR 23" FULL HD

2.1. Monitor com tela de no mínimo 23 polegadas, sendo preferencial o tamanho de 23.8 polegadas, com painel de tecnologia IPS (In-PlaneSwitching) ou superior e retroiluminação por LED (LED backlight).

2.1.1. Formato padrão widescreen com bordas finas (slimbezel).

2.1.2. Brilho mínimo de 250 cd/m² e taxa de contraste estático mínima de 1000:1.

2.1.3. Deverá possuir tecnologias integradas para conforto visual e redução da fadiga ocular, como Flicker-Free (anti-cintilação) e Low Blue Light (modo de baixa emissão de luz azul).

2.1.4. Plug and Play.

2.1.5. Suportar resolução nativa de 1920x1080 pixels (Full HD) com taxa de atualização de no mínimo 75Hz.

2.1.6. Deverá possuir no mínimo 01 (um) conector digital HDMI e 01 (um) conector digital Display Port. As conexões devem ser compatíveis com o controlador de vídeo do computador ofertado.

2.1.7. Fonte de alimentação interna com seleção automática de tensão (100V a 240V AC, 50/60Hz). Não serão aceitas fontes externas.

2.1.8. Deverá possuir hub USB integrado ao monitor, com no mínimo 2 portas USB 3.0 (ou superior).

2.1.9. Base ergonômica que possibilite ajuste de altura, inclinação, rotação horizontal (swivel) e rotação vertical da tela (pivot), permitindo alternar entre os modos retrato e paisagem.

2.1.10. Deverá ser fornecido cabo de alimentação elétrica padrão brasileiro NBR 14136.

2.1.11. Para cada monitor deverão ser fornecidos no mínimo 01 (um) cabo de vídeo DisplayPort e 01 (um) cabo de vídeo HDMI, para interligação das interfaces de entrada de sinal de vídeo do monitor ao computador.

2.1.12. Deverá ser fornecido cabo de energia em Y, para conectar dois monitores à rede elétrica utilizando uma única tomada.

2.1.13. Não será permitido o fornecimento de adaptadores para cabos de vídeo.

2.1.14. Deverá ser do mesmo fabricante do desktop, aceito em regime OEM, e possuir o mesmo padrão de cor do gabinete.

2.1.15. Garantia: 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, II, do Código de Defesa do Consumidor).

Item 3

IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER COM ADF

3.1. Impressão: Resolução da impressão (máxima em dpi): Até 1200 x 600 dpi;

3.2. Funções Principais: Impressão, digitalização, cópia;

3.3. Capacidade do Alimentador Automático de Documentos (ADF): Mínimo 50 folhas;

3.4. Capacidade da Bandeja de Papel: Mínimo 500 folhas;

3.5. Interface: USB 2.0 (ou superior), Ethernet, Wi-Fi 802.11b/g/n/ac (ou superior), compatibilidade com impressão móvel (AirPrint, Mopria Print Service, ou equivalente);

3.6. Velocidade Máx. de Impressão em Preto: 40 ppm (A4);

3.7. Garantia: 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, II, do Código de Defesa do Consumidor), com possibilidade de extensão contratual.

Item 4

Impressora Multifuncional Laser Colorida A4 Com ADF(Robusta)

4.1. Impressão: Resolução da impressão (máxima em dpi): Até 1200 x 1200 dpi; suporte a impressão, cópia e digitalização em cores até formato A4 (210 x 297 mm);

4.2. Funções Principais: Impressão, digitalização, cópia;

4.3. Capacidade do Alimentador Automático de Documentos (ADF): Mínimo 70 folhas (com suporte a duplex);

4.4. Capacidade da Bandeja de Papel: Mínimo 250 folhas, com bandeja opcional de 520 folhas (suporte a A4);

4.5. Interface: USB 2.0 (ou superior), Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11b/g/n/ac (ou superior), compatibilidade com impressão móvel (AirPrint, Mopria Print Service, ou equivalente);

4.6. Velocidade Máx. de Impressão em Preto: 42 ppm (A4);

4.7. Ciclo de Trabalho Mensal Máx.: 50.000 páginas;

4.8. Garantia: 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, II, do Código de Defesa do Consumidor), com possibilidade de extensão contratual.

Item 5

NOBREAK 1500VA

5.1. Potência: 1500VA, com tensão de entrada bivolt (110/220V automático) e saída 110V (ou bivolt selecionável), forma de onda senoidal (pura ou aproximada), com regulação automática de tensão (AVR) e proteção contra surtos;

5.2. Autonomia: Mínimo 25 minutos a 50% da carga nominal (750W);

5.3. Tomadas: 6 (seis) tomadas padrão NBR 14136;

5.4. Cor: Preto ou equivalente;

5.5. Garantia: 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, II, do Código de Defesa do Consumidor), com possibilidade de extensão contratual.

Item 6

NOBREAK 1800VA

6.1. Potência: 1800VA, com tensão de entrada bivolt (110/220V automático) e saída 110V (ou bivolt selecionável), forma de onda senoidal (pura ou aproximada), com regulação automática de tensão (AVR) e proteção contra surtos;

6.2. Autonomia: Mínimo 25 minutos a 50% da carga nominal (900W);

6.3. Tomadas: 6 (seis) tomadas padrão NBR 14136;

6.4. Cor: Preto ou equivalente;

6.5. Garantia: 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, II, do Código de Defesa do Consumidor), com possibilidade de extensão contratual.

Item 7

SMART TV 65" 4K

7.1. Tamanho e Resolução: 65 polegadas, resolução 4K UHD (3840x2160);

7.2. Interfaces: Mínimo 2 portas HDMI 2.0 (ou superior), 1 porta USB 2.0 (ou superior), Wi-Fi 802.11ac/ax (ou superior);

7.3. Funcionalidades: Suporte a espelhamento de tela (ex.: Miracast, AirPlay, ou equivalente), navegador web integrado, suporte a aplicativos de streaming (ex.: Netflix, YouTube, ou equivalente), compatibilidade com HDR (ex.: HDR10, Dolby Vision, ou equivalente);

7.4. Garantia: 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, II, do Código de Defesa do Consumidor), com possibilidade de extensão contratual.

Item 8

SMART TV 50" 4K

8.1. Tamanho e Resolução: 50 polegadas, resolução 4K UHD (3840x2160);

8.2. Interfaces: Mínimo 2 portas HDMI 2.0 (ou superior), 1 porta USB 2.0 (ou superior), Wi-Fi 802.11ac/ax (ou superior);

8.3. Funcionalidades: Suporte a espelhamento de tela (ex.: Miracast, AirPlay ou equivalente), navegador web integrado, suporte a aplicativos de streaming (ex.: Netflix, YouTube ou equivalente), compatibilidade com HDR (ex.: HDR10, Dolby Vision, ou equivalente);

8.4. Garantia: 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, II, do Código de Defesa do Consumidor), com possibilidade de extensão contratual.

Item 9

NOTEBOOK

9.1 Processador

9.1.1. Deve ser de penúltima ou última geração disponibilizada pelo fabricante do processador, como Intel Core i5 ou superior (ex.: i513450HX, i5-14450HX ou modelos lançados a partir de 2023);

9.1.2. Deve ser de arquitetura x86, com suporte a instruções de 64 bits;

9.1.3. Deve ser fabricado especificamente para equipamentos portáteis, não sendo aceitos processadores para desktops;

9.1.4. Deve ser independente da placa-mãe, fixado por meio de soquete, não sendo aceitos processadores permanentemente fixos, integrados ou soldados na placa principal;

9.1.5. Deve possuir no mínimo 10 (dez) núcleos, com frequência base de no mínimo 2.0 GHz em todos os núcleos e frequência máxima de no mínimo 4.0 GHz;

9.1.6. O modelo do processador ofertado deve ser cadastrado na plataforma cpubenchmark.net (<https://www.cpubenchmark.net/>); 9.1.7. Na data de abertura da proposta, o processador deve possuir pontuação de desempenho (Average CPU Mark) igual ou superior a 20.000 pontos, conforme justificativa de necessidade descrita no estudo técnico preliminar;

9.1.8. Deve possuir sistema de dissipação de calor (cooler) dimensionado para operar na capacidade máxima do processador ininterruptamente, em ambiente com temperatura de até 35°C, com TDP base de no mínimo 45W e suporte a TDP máximo especificado pelo fabricante (ex.: até 157W para Turbo);

9.2 Memória RAM

9.2.1. Deve ser de tecnologia DDR4, com frequência mínima de 3.200 MHz;

9.2.2. Deve possuir 16 GB de memória RAM instalada;

9.2.3. Os módulos de memória devem ser em módulo único (1x16GB) ou dois módulos idênticos (2x8GB);

9.2.4. Deve suportar configuração Dual Channel;

9.2.5. Deve suportar expansão para até 64 GB de memória;

9.3 BIOS

9.3.1. O equipamento deve possuir BIOS do mesmo fabricante do equipamento ou com direitos de copyright, aceitando soluções OEM

com livre direito de edição para garantir adaptabilidade; 9.3.2. Deve ser BIOS em flash ROM, atualizável por software de gerenciamento; 9.3.3. Deve permitir ativação e desativação de senha de acesso ao BIOS via setup; 9.3.4. Deve permitir inserção de registro de controle patrimonial de no mínimo 10 caracteres em memória não volátil, que se torne não editável após inserção; 9.3.5. Deve possuir campo com número de série do equipamento, não editável; 9.3.6. Deve incluir software de diagnóstico executável a partir da UEFI ou firmware, inicializado por tecla de função (F1-F12), independente do sistema operacional; 9.3.7. O software de diagnóstico deve exibir, em tela gráfica, o fabricante, modelo e número de série do equipamento; 9.3.8. O software de diagnóstico deve testar processador, placa de vídeo, memória RAM, disco rígido e portas de comunicação, emitindo relatório gráfico com o andamento dos testes; 9.3.9. A solução deve emitir alertas para condições como abertura de chassis, falha de resfriamento ou alteração na configuração do equipamento; 9.3.10. Deve incluir solução para apagamento de dados em unidades de armazenamento (HDD, SSD, SSHD) em conformidade com NIST SP800-88, acessível pela BIOS; 9.3.11. A BIOS deve estar em conformidade com NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, utilizando criptografia robusta para verificar sua integridade antes da execução;

9.4 Placa-Mãe

9.4.1. Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado; 9.4.2. Deve possuir 2 (dois) slots para módulos de memória DDR4; 9.4.3. Deve possuir 2 (dois) slots M.2, sendo no mínimo 1 com interface NVMePCIe, chave M; 9.4.4. Deve possuir no mínimo 2 (duas) portas USB, sendo pelo menos 1 (uma) USB Tipo-A 3.2 Gen 1 ou superior e 1 (uma) com tecnologia "On ChargingPort";

- 9.4.5. Deve possuir 1 (uma) interface USB Tipo-C integrada à placa-mãe, sem adaptadores, habilitada para DisplayPort, com suporte a dados e entrega de energia;
- 9.4.6. Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta HDMI 2.0 ou DisplayPort 1.4 integrada à controladora de vídeo, sem adaptadores;
- 9.4.7. Deve possuir chip de segurança TPM 2.0 dedicado, ativado para criptografia;
- 9.4.8. Deve possuir número de série registrado na BIOS, acessível remotamente via comandos DMI 2.0;
- 9.4.9. O chipset deve ser da geração mais recente compatível com o processador ofertado;
- 9.4.10. Deve possuir display visual e/ou aviso sonoro para erros e falhas;

9.5 Controladoras de Rede e Wireless

- 9.5.1. Interface de rede integrada padrão Gigabit Ethernet (IEEE 802.3) com taxa de transmissão 10/100/1000 Mbps, auto-sense, full-duplex, com conector RJ-45 fêmea;
- 9.5.2. Deve suportar tecnologias WoL (Wake on LAN) e PXE;
- 9.5.3. Deve possuir LEDs indicadores de conexão/atividade;
- 9.5.4. Deve possuir interface Bluetooth versão 5.1 ou superior com antena interna;

9.6 Controladora de Áudio

- 9.6.1. Interface de áudio integrada à placa-mãe;
- 9.6.2. Deve possuir conectores de saída para áudio e microfone integrado ao chassi, sem adaptadores;
- 9.6.3. Deve possuir alto-falante integrado ao chassi ou placa-mãe;

9.7 Controladora de Vídeo

- 9.7.1. Controladora de vídeo integrada com alocação dinâmica de pelo menos 2 GB de memória de vídeo e suporte a resolução mínima de 1920x1080 a 60 Hz;
- 9.7.2. Deve suportar nativamente pelo menos 2 (duas) telas simultâneas em modo estendido;

9.8 Unidade de Armazenamento

- 9.8.1. Deve ser do tipo SSD no formato M.2;

9.8.2. Deve ser de tecnologia NVMe com interface PCIe, chave M;

9.8.3. Deve possuir capacidade mínima de 500 GB;

9.9 Câmera

9.9.1. Deve possuir 1 (uma) câmera integrada ao chassi, acima do monitor, com resolução mínima de 720p;

9.10 Tela

9.10.1. Deve possuir tela de LED (IPS, UWVA ou WVA), AMOLED ou OLED com tamanho mínimo de 15 polegadas;

9.10.2. Deve possuir resolução nativa mínima de 1920x1080 a 60 Hz, com brilho mínimo de 250 nits (cd/m²);

9.10.3. Deve possuir tecnologia antirreflexo ("Anti-Glare");

9.11 Alimentação

9.11.1. Deve possuir bateria de íon de lítio ou polímero de lítio com capacidade mínima de 40 Wh;

9.11.2. Fonte de alimentação externa do mesmo fabricante do notebook, com tensão de entrada bivolt automático (110/220 VAC), dimensionada para a configuração ofertada, com cabo de força de no mínimo 1,8 metros, em conformidade com a norma INMETRO NBR 14136;

9.12 Teclado

9.12.1. Teclado padrão ABNT2, com teclas e botões adicionais configuráveis;

9.12.2. Deve possuir funções de mute, aumentar/diminuir volume por botões específicos ou combinação de teclas de função;

9.12.3. Deve possuir identificação das teclas com serigrafia resistente ao desgaste por uso prolongado;

9.12.4. Deve possuir relevo nas teclas "F" e "J";

9.12.5. Deve possuir LEDs indicadores para "Caps Lock" (ativado/desativado);

9.12.6. Deve ser resistente a derramamento de líquidos;

9.13 Mouse

- 9.13.1. Deve possuir touchpad integrado ao chassi, sem adaptadores;
- 9.13.2. O touchpad deve suportar tecnologia multitoque, com funções de zoom e rolagem;
- 9.13.3. O touchpad deve possuir dois botões ou clickpad para seleção de objetos, com configuração ambidestra;

9.14 Gerenciamento e Segurança

- 9.14.1. O chassi deve possuir local para trava tipo "Kensington Lock";
- 9.14.2. Deve possuir gestão térmica e de energia automática, com saídas de ventilação;

9.15 Sistema Operacional

- 9.15.1. Deve incluir licença do Windows 11 Pro, ativada via BIOS;
- 9.15.2. Deve ser versão 64 bits OEM, em português do Brasil, instalada pelo fabricante;
- 9.15.3. O Windows deve ser fornecido instalado e pronto para uso;
- 9.15.4. O fabricante deve disponibilizar gratuitamente os drivers mais recentes para download;
- 9.15.5. A chave de ativação do Windows deve estar gravada na tabela MSDM da BIOS, acessível via comando "wmic path softwareLicensingServiceget OA3xOriginalProductKey" no PowerShell ou Prompt de Comando;
- 9.15.6. Não serão aceitos outros locais de gravação da chave de ativação;

9.16 Peso

- 9.16.1. Peso líquido máximo de 2,2 kg, excluindo a fonte de alimentação;

9.17 Cor

- 9.17.1. Prata, preto ou cinza;

9.18 Acessórios

- 9.18.1. Capa ou case equivalente;

9.19 Garantia

9.19.1. Garantia mínima de 1 ano;

9.20 Pacote Office

9.20.1. Pacote Office original, versão 2024 ou superior (licença vitalícia disponível na data atual);

Item 11

SCANNER DE DOCUMENTOS A3

11.1. **Tipo de Scanner:** Scanner de Mesa ou Flatbed (para digitalização de livros e documentos encadernados) com alimentador automático de documentos (ADF) para formatos A3;

11.2. **Resolução Óptica:** Mínimo de 600 dpi (padrão para documentos, sendo suficiente para A3). Opcionalmente, pode suportar resolução interpolada de até 1200 dpi ou mais para captura de imagens; 11.3.

Resolução de Digitalização (Preto e Branco / Colorida): Mínimo de 300 dpi para preto e branco e 200 dpi para colorida, suportando altas resoluções conforme item 11.2;

11.4. **Profundidade de Cor:** Mínimo de 24 bits (True Color);

11.5. **Velocidade de Digitalização (ADF):** Mínimo de 25 páginas por minuto (ppm) em preto e branco e 5 ppm em colorido, formato A4; para A3, a velocidade deve ser compatível com as especificações do fabricante;

11.6. **Capacidade do Alimentador Automático (ADF):** Mínimo de 50 folhas para formato A3;

11.7. **Dimensões Máximas do Documento:** No vidro plano (Flatbed): A3 (297 x 420 mm); No ADF: Largura de 100 a 297 mm, Comprimento de 148 a 432 mm (compatível com A3);

11.8. **Interfaces de Conexão:** USB 2.0 High-Speed (compatível com USB 3.0) e/ou Ethernet (Rede);

11.9. **Compatibilidade com Sistemas Operacionais:** Deve ser compatível com Windows 10/11, Linux e macOS (com drivers TWAIN e/ou ISIS); 11.10.

Software Incluído: Deve incluir software para controle de qualidade, correção de imagem, OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres) para conversão de imagens em texto editável em português;

- 11.11. **Formatos de Saída:** PDF, PDF/A, JPEG, TIFF, PNG, RTF (após OCR);
- 11.12. **Consumo de Energia:** Tecnologia de baixo consumo, atendendo a normas de eficiência energética;
- 11.13. **Garantia:** 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, ii, do Código de Defesa do Consumidor).

Item 13

13. COMPUTADOR DESKTOP COMPLETO (MOUSE E TECLADO) SEM MONITOR – ALTA PERFORMANCE

- 13.1. **Processador:** 01 (um) processador Intel Core i7-14700K ou superior (20 Núcleos: 8 de desempenho + 12 eficientes, 28 Threads), com frequência de turbo máximo igual ou superior a 5.6 GHz, compatível com overclock e com tecnologia Intel vPro®.
- 13.2. **Memória RAM:** 32 GB (2x16 GB) de memória DDR5, com velocidade mínima de 6000 MHz, em configuração Dual Channel.
- 13.3. **Expansibilidade de Memória:** Placa-mãe deve possuir, no mínimo, 04 (quatro) slots de memória DDR5, suportando expansão futura de até, no mínimo, 192 GB.
- 13.4. **Placa-Mãe:** Placa-mãe com chipset Intel Z790, com BIOS/UEFI Flash com interface gráfica avançada para overclock e personalização.
- 13.5. **Personalização do BIOS/UEFI:** Deve suportar a customização da tela de inicialização (splashscreen) com o nome e logo do CONTRATANTE.
- 13.6. **Portas de Vídeo Dedicadas:** 01 (uma) placa de vídeo dedicada com, no mínimo, 8 GB de memória GDDR6 (ex: NVIDIA GeForce RTX 4060 ou equivalente), com saídas DisplayPort e HDMI.

- 13.7. **Portas USB Integradas:** Mínimo de 10 (dez) portas USB, sendo pelo menos 04 (quatro) USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps), 02 (duas) USB-C 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) e 02 (duas) portas na frente do gabinete (uma USB-A 3.2 e uma USB-C).
- 13.8. **Interface de Rede:** Placa de rede onboard 2.5 Gigabit Ethernet (10/100/1000/2500 Mbps) RJ-45, com suporte a Wake-on-LAN (WOL) e PXE.
- 13.9. **Conectividade Wireless:** Placa Wi-Fi 6E (802.11ax) tri-band e Bluetooth 5.3 ou superior, integradas, com antenas externas.
- 13.10. **Armazenamento Principal:** 01 (um) SSD M.2 NVMePCIe 4.0 x4 com capacidade mínima de 1 TB.
- 13.11. **Armazenamento Secundário:** 01 (um) SSD M.2 NVMe ou SATA com capacidade mínima de 1 TB para dados e aplicações.
- 13.12. **Controladora de Áudio:** Áudio HD integrado 7.1, com pelo menos 01 (uma) porta combo para fone de ouvido/microfone na frente do gabinete.
- 13.13. **Fonte de Alimentação:** Fonte interna com potência mínima de 750W, certificação 80 Plus Gold ou superior, bivolt automática (100/240V), com cabo de força padrão brasileiro.
- 13.14. **Gabinete:** Gabinete do tipo Mid Tower, com excelente fluxo de ar, filtros contra poeira, baia para unidades, vidro temperado e opção de posicionamento vertical ou horizontal.
- 13.15. **Refrigeração:** Sistema de refrigeração avançado, com cooler de torre para o processador com múltiplos heatpipes e, preferencialmente, múltiplos fans no gabinete para garantir termais ideais sob carga máxima.
- 13.16. **Teclado:** Teclado ABNT2, preto, à prova de respingos, com teclas de alta durabilidade.
- 13.17. **Mouse:** Mouse óptico preto, ambidestro, com roda de scroll e resolução ajustável de até 1600 DPI.
- 13.18. **Segurança (TPM):** Módulo de Plataforma Confiável (TPM) versão 2.0 integrado e habilitado por padrão.
- 13.19. **Sistema Operacional:** Licença original do Windows 11 Professional 64 bits em português, pré-instalada. A mídia de recuperação deve ser fornecida em pendrive.

13.20. **Garantia:** 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, ii, do Código de Defesa do Consumidor).

Item 14

PROJETOR MULTIMÍDIA FULL HD

14.1. **Tecnologia de Projeção:** LCD3, DLP ou Laser.

14.2. **Resolução Nativa:** Full HD (1920 x 1080 pixels) ou superior.

14.3. **Brilho (Luminosidade):** Mínimo de 4.000 lumens (ansi lumens), mensurado em modo de alto brilho.

14.4. **Contraste:** Relação de contraste nativa mínima de 15.000:1.

14.5. **Fonte de Luz (Lâmpada/Laser):** Vida útil da fonte de luz de no mínimo 12.000 horas em modo econômico.

14.6. **Conexões e Interfaces:**

14.6.1. Mínimo de 02 (duas) portas HDMI.

14.6.2. 01 (uma) porta VGA (D-Sub 15 pinos) para entrada de vídeo analógico.

14.6.3. 01 (uma) porta USB para reprodução de mídia e/ou serviço.

14.6.4. 01 (uma) porta Áudio Out (saída de áudio).

14.6.5. Porta RJ-45 para controle e gerenciamento de rede.

14.7. **Conectividade Sem Fio:** Conectividade Wi-Fi integrada (802.11 a/b/g/n/ac) e Bluetooth para transmissão de conteúdo a partir de dispositivos móveis, notebooks e computadores, sem necessidade de cabos.

14.8. **Correção Keystone:** Correção Keystone vertical e horizontal automática e/ou manual, para garantir imagem retangular mesmo em instalações inclinadas.

14.9. **Áudio:** Alto-falante interno integrado com potência mínima de 10W.

14.10. **Dimensões de Projeção:** Distância de projeção mínima para imagem de 300" (polegadas) inferior a 3,0 metros.

14.11. **Compatibilidade:** Compatível com sinais de vídeo de até 4K (upscaling).

14.12. **Controle Remoto:** Controle remoto inclusivo, de preferência com função laser.

14.13. **Consumo Energético:** Tecnologia de eficiência energética, com consumo inferior a 300W em modo de operação padrão.

14.14. **Acessórios Inclusos:** Cabo de alimentação, controle remoto (com baterias) e cabo HDMI devem ser fornecidos.

14.15. **Garantia:** 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, ii, do Código de Defesa do Consumidor).

Item 15

FRAGMENTADORA DE PAPEL AUTOMÁTICA

15.1. **Capacidade de Fragmentação:** Fragmentadora com alimentação automática contínua para lotes de documentos, com capacidade mínima de 12 folhas (75g/m²) por vez.

15.2. **Tipo de Corte:** Corte do tipo partícula (Confetti), atendendo ao nível de segurança P-3 ou superior (DIN 66399), com partículas máximas de 2x12mm.

15.3. **Capacidade do Cesto Coletor:** Cesto coletor com capacidade mínima de 23 litros, com indicador de lotação cheia e sistema de fácil remoção e transporte.

15.4. **Materiais Destrutíveis:** Deve destruir, além de papel, cliques, grampos e cartões de crédito.

15.5. **Funcionalidades Operacionais:** Sistema de operação "Auto Start/Stop", que inicia e para automaticamente com a inserção e passagem do papel.

15.6. **Níveis de Segurança:** Mínimo 03 (três) níveis de segurança, incluindo o modo de segurança P-3.

15.7. **Painel de Controle:** Painel de controle intuitivo com botões para funções principais (Ligar/Desligar, Marcha à Ré, Modo de Segurança).

15.8. **Mobilidade:** Deve possuir rodízios para facilitar o deslocamento e base niveladora para estabilidade durante a operação.

15.9. **Segurança:** Sistema de proteção contra superaquecimento com desligamento automático e trava de segurança para operação.

15.10. **Dimensões Aproximadas:** Dimensões compatíveis com uso em escritório (informar altura, largura e profundidade conforme modelo do fabricante).

15.11. **Garantia:** 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, ii, do Código de Defesa do Consumidor).

Item 16

PASSADOR AUTOMÁTICO DE APRESENTAÇÕES (CONTROLE SEM FIO)

16.1. Finalidade: Dispositivo para controle remoto sem fio de apresentações em softwares como Microsoft PowerPoint, Google Slides, Keynote, PDF e outros, permitindo avançar e retroceder slides à distância.

16.2. Alcance: Alcance operacional mínimo de 15 metros em ambiente livre de obstruções, utilizando tecnologia de rádio frequência (RF) ou Bluetooth.

16.3. Conectividade: Conexão via receptor USB-A plug-and-play, compatível com computadores, notebooks e mini PCs, sem necessidade de instalação de drivers adicionais em sistemas Windows, macOS e Linux.

16.4. Funcionalidades Básicas: Botões dedicados para avançar slide () , retroceder slide () e botão de ativação/desativação de tela (Black Screen).

16.5. Funcionalidades Avançadas: Dispositivo deve incluir ponteiro laser integrado (visível, preferencialmente verde ou vermelho) e botão para ativação de modo mouse, permitindo interação além do controle de slides.

16.6. Autonomia: Alimentado por bateria recarregável (com porta Micro-USB ou USB-C) ou por baterias pilha AAA, com autonomia mínima de 6 meses em uso moderado (no caso de pilhas).

16.7. Indicador de Status: Deve possuir LED indicador de energia e conexão estabelecida.

16.8. Compatibilidade: Totalmente compatível com as versões mais recentes do Microsoft PowerPoint, Google Slides (via navegador) e softwares de visualização de PDF.

16.9. Mobilidade: Design ergonômico e compacto para uso confortável na palma da mão.

16.10. Conteúdo da Embalagem: 01 (um) passador automático, 01 (um) receptor USB, cabo de recarga (se aplicável) e manual de instruções em português.

16.11. Garantia: 1 ano de garantia (9 meses de garantia contratual junto ao fabricante + 3 meses referentes à garantia legal, nos termos do artigo 26, ii, do Código de Defesa do Consumidor).

Justificativa Técnica

Justificativa Técnica para Item 1: Computador Desktop Completo (Mouse e Teclado) sem Monitor

O equipamento especificado atende às demandas de processamento e multitarefa em ambientes administrativos públicos, como uma Câmara de Vereadores, onde são realizadas tarefas como edição de documentos, gerenciamento de bancos de dados e videoconferências. O processador Intel Core i5 de 14ª geração ou superior, com no mínimo 14 núcleos e 20 threads, garante desempenho eficiente e suporte a atualizações de segurança até 2028, evitando obsolescência precoce e reduzindo custos de manutenção. A memória RAM de 32 GB em DDR5 com dual channel otimiza o desempenho em aplicações simultâneas, enquanto o SSD de 1 TB NVMe proporciona inicialização rápida e armazenamento seguro. Recursos como TPM 2.0, BIOS com senhas e gerenciamento remoto via Intel vPro® asseguram conformidade com normas de segurança de dados (ex.: LGPD), protegendo informações sensíveis. A conectividade com Wi-Fi 6E e Bluetooth 5.3 facilita integração em redes modernas, e o sistema operacional Windows 11 Pro com licença vitalícia e recuperação em pendrive garante estabilidade e conformidade legal. O gabinete padrão desktop permite expansibilidade, e a garantia de 1 ano minimiza riscos operacionais, justificando a aquisição para eficiência e durabilidade em uso intensivo.

Justificativa Técnica para Item 2: Monitor 23" Full HD

Este monitor é essencial para melhorar a produtividade em estações de trabalho administrativas, permitindo visualização clara de documentos, planilhas e interfaces gráficas. O tamanho de 23 polegadas com painel IPS e resolução Full HD (1920x1080) a 75Hz reduz fadiga ocular, com tecnologias como Flicker-Free e Low Blue Light atendendo a normas ergonômicas (ex.: NR-17). O brilho de 250 cd/m² e contraste de 1000:1 garantem legibilidade em ambientes iluminados, enquanto as conexões HDMI e DisplayPort compatíveis com o desktop permitem uso dualmonitor para multitarefa. O hub USB integrado facilita conexões periféricas, e a base ergonômica com ajustes (altura, inclinação, pivot) previne lesões por repetição. A fonte interna bivolt e cabos inclusos (incluindo Y para economia de tomadas) simplificam instalação,

reduzindo custos adicionais. Ser do mesmo fabricante do desktop assegura compatibilidade OEM, e a garantia de 1 ano alinha com requisitos de durabilidade em uso diário público.

Justificativa Técnica para Item 3: Impressora Multifuncional Laser com ADF

A impressora multifuncional laser é justificável para otimizar fluxos de trabalho em órgãos públicos, como digitalização e cópia de documentos legislativos. A resolução de 1200x600 dpi e velocidade de 40 ppm em preto garantem qualidade e eficiência em volumes moderados, enquanto o ADF de 50 folhas agiliza processos batch. A bandeja de 250 folhas reduz interrupções, e interfaces como USB, Ethernet e Wi-Fi com suporte a impressão móvel (AirPrint, Mopria) integram-se a redes modernas, facilitando uso remoto. Essa configuração atende a demandas de economia de toner laser versus jato de tinta, com menor manutenção e custo por página. A garantia de 1 ano com opção de extensão assegura continuidade operacional, justificando a escolha para ambientes com alto fluxo de documentos administrativos.

Justificativa Técnica para Item 4: Impressora Multifuncional Laser Colorida A3 com ADF (Robusta)

Esta impressora robusta é necessária para produção de materiais coloridos em formato A3, como mapas, gráficos e relatórios legislativos, em um ciclo mensal de até 50.000 páginas. A resolução de 1200x1200 dpi e velocidade de 42 ppm, com ADF duplex de 70 folhas, suportam digitalização e cópia eficientes, enquanto o suporte A3 atende a necessidades específicas de documentos oversized. Interfaces Gigabit Ethernet e Wi-Fi com impressão móvel integram-se a infraestruturas de rede, reduzindo gargalos. A robustez justifica-se pela durabilidade em uso intensivo, com bandeja expansível para 520 folhas minimizando recargas. A garantia de 1 ano com extensão alinha com requisitos de baixa downtime em ambientes públicos.

Justificativa Técnica para Item 5: Nobreak 1500VA

O nobreak de 1500VA é essencial para proteger equipamentos contra instabilidades elétricas comuns em instalações públicas, garantindo autonomia de 25 minutos a 50% de carga (750W) para shutdown seguro. A forma de onda senoidal com AVR e proteção contra surtos

previne danos a desktops e impressoras, enquanto as 6 tomadas NBR 14136 facilitam conexões múltiplas. Bivolt automático adapta-se a variações de rede, e a cor preta integra-se esteticamente. A garantia de 1 ano com extensão justifica a aquisição para continuidade de operações críticas, evitando perdas de dados em quedas de energia.

Justificativa Técnica para Item 6: Nobreak 1800VA

Similar ao Item 5, mas com maior potência (1800VA), este nobreak suporta cargas mais elevadas (autonomia de 25 minutos a 900W), ideal para servidores ou múltiplos dispositivos. A senoidal com AVR e proteção contra surtos assegura estabilidade, com 6 tomadas para distribuição. Bivolt automático e garantia de 1 ano justificam sua necessidade para proteção de infraestruturas críticas, complementando o Item 5 em cenários de maior demanda energética.

Justificativa Técnica para Item 7: Smart TV 65" 4K

A Smart TV de 65" 4K é justificável para salas de reuniões e plenárias, permitindo exibição de conteúdos em alta resolução (3840x2160) com HDR para clareza em apresentações legislativas. Interfaces HDMI, USB e Wi-Fi com espelhamento (Miracast, AirPlay) facilitam conexões sem fio, enquanto apps de streaming integram ferramentas colaborativas. A garantia de 1 ano com extensão assegura durabilidade em uso público, otimizando comunicação visual em ambientes amplos.

Justificativa Técnica para Item 8: Smart TV 50" 4K

Esta TV de 50" complementa o Item 7 para espaços menores, como gabinetes, com resolução 4K e funcionalidades idênticas (HDR, espelhamento, apps). Justifica-se pela versatilidade em exibições individuais, com interfaces para integração rápida. A garantia de 1 ano alinha com necessidades de baixa manutenção em ambientes administrativos.

Justificativa Técnica para Item 9: Notebook

O notebook atende a mobilidade em atividades legislativas externas, com processador Intel Core i5 de geração recente (pontuação >20.000 no CPU Benchmark) garantindo desempenho em tarefas como edição de leis e videoconferências. Memória de 16 GB DDR4 expansível a 64 GB e SSD de 500 GB NVMe suportam multitarefa, enquanto a tela de 15" Full HD antirreflexo reduz fadiga. Recursos como TPM 2.0, BIOS segura (NIST

800-147) e Windows 11 Pro com Office 2024 asseguram conformidade com segurança de dados. Bateria de 40 Wh e peso <2,2 kg facilitam portabilidade, com garantia de 1 ano justificando durabilidade em uso móvel.

Justificativa Técnica para Item 10: Servidor com Fedora Linux

O servidor é essencial para hospedagem de dados internos, com processador Xeon ou EPYC garantindo processamento multithread. Memória ECC de 16 GB e armazenamento SSD de 480 GB + HDs de 1 TB (interno/externo) com RAID suportam backups seguros. Fedora Linux oferece estabilidade open-source, e a fonte redundante minimiza falhas. A garantia de 1 ano justifica sua aquisição para gerenciamento centralizado de informações legislativas.

Justificativa Técnica para Item 11: Scanner de Documentos A3

Este scanner atende à digitalização de arquivos legislativos em A3, com resolução de 600 dpi e ADF de 50 folhas para eficiência. Velocidade de 25 ppm e suporte OCR facilitam arquivamento digital, compatível com Windows/Linux/macOS. Interfaces USB/Ethernet integram-se a redes, e a garantia de 1 ano assegura conformidade com normas de preservação de documentos públicos.

Justificativa Técnica para Item 12: Rack com Switches TP-Link Gigabit

O rack de 12-15U com switches gerenciáveis (16 portas Gigabit, PoE+) e não-gerenciável (8 portas) otimiza infraestrutura de rede, suportando VLANs e uplinks SFP. Patch panel e cords organizam cabos, reduzindo falhas. Garantia de 1 ano para ativos justifica a escolha para conectividade estável em ambientes públicos.

Justificativa Técnica para Item 13: Desktop Completo (Não Ultracompacto) de Alta Performance

Este desktop de alta performance atende a tarefas intensivas como edição de vídeo ou simulações, com Core i7-14700K, 32 GB DDR5 e GPU dedicada de 8 GB. Armazenamento dual de 1 TB NVMe e refrigeração avançada garantem estabilidade sob carga. Windows 11 Pro e garantia de 1 ano justificam para aplicações especializadas na Câmara.

Justificativa Técnica para Item 14: Projetor Full HD Mínimo de 4.000 Lumens com Wi-Fi

O projetor de 4.000 lumens Full HD é necessário para projeções em salas iluminadas, com correção keystone e Wi-Fi para apresentações sem fio. Vida útil de 5.000 horas e áudio integrado reduzem custos, com garantia de 1 ano assegurando uso em sessões legislativas.

Justificativa Técnica para Item 15: Fragmentadora de Papel Automática

A fragmentadora com corte P-3 e capacidade de 12 folhas atende à destruição segura de documentos confidenciais (LGPD), com cesto de 23 litros e auto start/stop para eficiência. Mobilidade e proteção contra superaquecimento justificam sua aquisição, com garantia de 1 ano.

Justificativa Técnica para Item 16: Passador Automático de Apresentações

Este dispositivo com alcance de 15m e laser integrado facilita apresentações em plenárias, compatível com PowerPoint e PDF sem drivers. Autonomia recarregável e design ergonômico otimizam uso, com garantia de 1 ano justificando para comunicação eficaz.

Diante do exposto e das análises técnicas realizadas, conclui-se pela viabilidade e necessidade da aquisição dos equipamentos discriminados neste parecer. Desta forma, recomenda-se o prosseguimento do processo administrativo para o início da fase licitatória, conforme a legislação vigente, utilizando as especificações técnicas aqui contidas como base para o Termo de Referência.

José Geraldo da Silva Almeida

EDITORA VILGER
JOSE GERALDO DA SILVA ALMEIDA - M
IE: 002455490.00-10 - CNPJ:
21.297.776/0001-95

RUA JOÃO TEODORO DA SILVA, 137
AREÃO, 37300-000, ANDRELANDIA MG

CPF: 033.087.836-06