MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA

SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA

ANEXO DO TERMO DE REFERÊNCIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Em caso de divergências entre documentos do Edital, com relação as especificações técnicas do objeto, prevalece o contido neste Anexo.

1. ITEM 1 – DESKTOP PERFIL PADRÃO

1. GABINETE E UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO (CPU)

- Processador: Intel Core i5 (13ª ou 14ª Geração), Intel Core Ultra 5 e equivalentes preservando os requisitos de desempenho**,** com tecnologia vPro ou AMD Ryzen 5 (Série 7000 ou superior) com tecnologia AMD PRO,**ou versão superior**. Mínimo de 6 núcleos físicos, cache de 18MB e clock básico de 2.5 GHz.
- Memória RAM: 16 GB DDR5 (instalada em Dual Channel: 2x 8 GB) com frequência mínima de 4800 MT/s. Não serão aceitas memórias DDR4 ou inferiores. Expansível até 64 GB.
- Armazenamento: SSD de 1 TB NVMe M.2 Gen4 (Velocidade mínima de leitura de 3000 MB/s). Não serão aceitos discos rígidos mecânicos (HDDs).
- Placa-Mãe: Chipset corporativo (Ex: Intel Q670/B760 ou AMD PRO) com suporte a gerenciamento remoto (Intel vPro ou AMD PRO Manageability). Deverá possuir TPM 2.0 soldado (dTPM) e certificação para Windows 11 Pro.
- Placa de Vídeo: Integrada ao processador, com suporte a resoluções 4K e capacidade para operar com até 2 monitores simultâneos.
- Gabinete: Formato compacto (SFF - Small Form Factor) ou formato compatível com instalação, segurança e manutenção. Deve possuir tranca de segurança Kensington e sensor de intrusão do chassi.
- Fonte de Alimentação: Potência mínima de 300W com eficiência certificada 80 Plus Gold, fator de forma TFX (padrão para gabinetes SFF), PFC ativo e seleção automática de voltagem (110V/220V).
- Interfaces/Portas: • Traseiras: Mínimo de 4 portas USB (sendo 2x USB 3.2), 1x HDMI 2.0, 1x DisplayPort 1.4, 1x Rede RJ-45.
- Frontais: Mínimo de 2 portas USB 3.2, 1x USB Tipo-C com suporte a DisplayPort Alt Mode, 1x Conector combinado para fone de ouvido/microfone.
- Conectividade: Placa de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) integrada. Wi-Fi 6 e Bluetooth 5.2 integrados (com antena interna ou discreta).
- Segurança de Hardware: Chip criptográfico TPM 2.0 com suporte a dTPM (soldado na placa-mãe), obrigatório para conformidade com Windows 11 Pro.

2. MONITOR DE VÍDEO (Foco em Ergonomia e Produtividade)

- Tamanho da Tela: Mínimo de 24 polegadas para leitura confortável de peças jurídicas em duas janelas lado a lado.
- Tipo de Painel: Tecnologia IPS (In-Plane Switching), garantindo ângulos de visão de 178º sem distorção de cores.
- Resolução: Full HD (1920 x 1080) a 75Hz ou superior.
- Brilho e Contraste: Brilho mínimo de 250 cd/m² e taxa de contraste estático de 1000:1.
- Tratamento de Tela: Película antirreflexo.
- Tecnologias de Conforto Visual: Certificação Flicker-Free (sem cintilação) e filtro de baixa emissão de luz azul (Low Blue Light) para reduzir a fadiga ocular em jornadas longas.
- Conexões: Mínimo de 1x HDMI e 1x DisplayPort. Acompanha os respectivos cabos de conexão.
- Base Ergonômica (Obrigatório): Suporte com ajuste completo de altura (mínimo de 100mm), inclinação (tilt), rotação lateral (swivel) e pivô de 90º (permitindo colocar a tela em modo vertical, excelente para leitura de acórdãos e petições longas). A base deverá ser compatível com padrão VESA 100x100mm. [1]
- Garantia do Monitor: Garantia mínima de 60 meses (5 anos) no padrão On-Site, com atendimento em até 24h úteis, mesmo padrão do computador.

3. PERIFÉRICOS E ACESSÓRIOS

- Teclado: Padrão ABNT2 (Brasil), conexão USB via cabo (comprimento mínimo de 1,8m). Layout com teclado numérico dedicado. Teclas gravadas a laser ou sublimação para evitar desgaste. Resistente a respingos de líquidos. Compatível
- Mouse: Óptico, conexão USB via cabo (comprimento mínimo de 1,8m). Resolução mínima de 2400 DPI. Design ergonômico com 5 botões (incluindo 2 laterais programáveis e roda de rolagem/scroll). Obrigatoriamente da mesma marca do computador (CPU) e monitor.
- Webcam: Resolução nativa Full HD (1080p) a 60 fps. Abertura de lente ≥ f/2.0 e suporte a HDR. Microfone duplo integrado com redução de ruído digital. Clipe universal para fixação no topo do monitor. Tampa de privacidade física integrada.
- Headset (Fone com microfone): Conexão USqB. Arco de cabeça acolchoado e ajustável. Almofadas auriculares em material sintético lavável. Drivers de 40mm e resposta de frequência de 20Hz a 20kHz. Microfone com cancelamento de ruído e haste flexível. Certificação para compatibilidade com plataformas de videoconferência (Teams, Zoom ou similares). Controle de volume e mudo integrados ao cabo.

4. SISTEMA OPERACIONAL E CERTIFICAÇÕES

- O equipamento deverá ser fornecido com Windows 11 Pro, 64 bits, original, devidamente licenciado e instalado, compatível com ingresso em domínio e com os mecanismos corporativos de gerenciamento e segurança utilizados pela Administração.
- Deverá atender aos requisitos de eficiência energética, sustentabilidade e compatibilidade eletromagnética aplicáveis, admitida a comprovação mediante certificações Energy Star, EPEAT, TCO Certified ou outras evidências tecnicamente equivalentes, conforme a natureza de cada requisito e os critérios estabelecidos no Termo de Referência.

5. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

- O equipamento, incluindo os componentes e periféricos integrantes da solução, deverá possuir garantia técnica mínima de 60 meses, com cobertura de peças, mão de obra e atendimento preferencialmente na modalidade on-site, observada a distribuição geográfica das unidades beneficiárias.

O suporte deverá disponibilizar canal eletrônico para registro e acompanhamento de chamados, com resposta inicial em até um dia útil, início do atendimento técnico em até dois dias úteis e solução do defeito ou substituição do componente/equipamento em até cinco dias úteis após o início do atendimento, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.

Deverão ser observados os procedimentos de segurança da informação, confidencialidade e retenção de mídias de armazenamento previstos para a contratação.

2. DESKTOP PERFIL AVANÇADO

1. GABINETE DESKTOP PERFIL AVANÇADO

- Etiqueta externa com nome do fabricante, modelo e número de série, resistente a abrasão.
- Sensor de intrusão e entrada para trava de segurança padrão Kensington.
- Baías internas para discos rígidos SATA de 3,5" (pelo menos 1 disponível para expansão).
- Gabinete sem cantos vivos, arestas cortantes ou efeitos de iluminação/transparências.
- Sistema de refrigeração dimensionado para manter a temperatura operacional recomendada pelo fabricante.
- Botão liga/desliga com indicador luminoso de atividade.
- Sistema de alerta sonoro (beeper) integrado à placa-mãe para diagnóstico de falhas na inicialização.
- Equipamento deve pertencer à linha corporativa/profissional de alto desempenho do fabricante, não sendo aceitos modelos domésticos ou de uso geral.
- Todos os componentes devem ser homologados pelo fabricante, com disponibilidade de relatório técnico no site do fabricante para consulta.
- Os componentes do Desktop de Alto Desempenho deverão ser homologados pelo fabricante e, preferencialmente, disponibilizados para consulta através de relatório obtido no sítio da Web do próprio fabricante.
- **Formato do gabinete:** Tipo Torre (Tower) ou equivalente, admitidos formatos Mini Tower, Tower ou equivalentes, desde que comportem integralmente os componentes exigidos, assegurem refrigeração adequada, possibilidades de expansão previstas e acesso para manutenção, sem adaptações que comprometam a garantia ou o desempenho do equipamento.

2. FONTE DE ALIMENTAÇÃO

- Tensão de entrada: 100 a 240 VAC (+/- 10%), 50-60 Hz, com seleção automática;
- Cabo de alimentação no padrão NBR 14136;
- Potência nominal compatível com todos os componentes internos instalados;
- Certificação mínima de eficiência: 80 Plus Gold (ou equivalente em padrão de mercado).

3. PLACA-MÃE

- Deve ser do mesmo fabricante do equipamento;
- Sensor de intrusão de chassi (detecta abertura mesmo com o equipamento desligado);
- Suporte a inventário remoto de hardware.
- Identificável por ferramentas de inventário corporativo (ex: Microsoft SCCM).
- Compatível com padrões de gerenciamento WMI.
- Chip TPM 2.0 integrado (soldado à placa-mãe).
- Suporte a gerenciamento de energia (Energy Star, ACPI).

- Suporte a boot via USB e rede (PXE).
- Mínimo de 4 slots para memória DDR5, com suporte a Dual Channel (sendo 2 slots ocupados com os módulos de memória e 2 slots livres para futura expansão).
- Mínimo de 2 portas SATA 3 (6 Gbps) ou superior. - Mínimo de 1 slot PCI-Express x16 (4ª geração ou superior) e 1 slot PCI-Express x4 (3ª geração ou superior).
- Suporte a RAID 0, 1 e 5 (via software ou hardware).
- Suporte a memória DDR5, com capacidade de expansão de até 128 GB.

4. PROCESSADOR

- Arquitetura: Processador Intel Core i9, Intel Core Ultra 9, AMD Ryzen 9 PRO ou equivalente de geração tecnológica posterior, destinado a computadores corporativos de alto desempenho, com suporte aos recursos de gerenciamento remoto e segurança exigidos nesta especificação, admitidas soluções de diferentes fabricantes que atendam aos requisitos mínimos estabelecidos.
- Mínimo de 16 núcleos físicos (Intel) ou 8 núcleos físicos (AMD).
- Cache mínimo: 16 MB.
- Frequência mínima em modo Turbo: 4.6 GHz.
- Suporte a virtualização (Intel VT-x / AMD-V) e tecnologias de gerenciamento remoto (Intel vPro / AMD PRO).
- Controlador de memória com suporte a Dual Channel e memória DDR5.
- Cooler ativo com controle inteligente de rotação.
- O processador deverá integrar linha de produtos com suporte ativo do fabricante, não sendo admitidos componentes descontinuados ou sem suporte técnico compatível com o período de garantia exigido.
- Suporte a gerenciamento out-of-band para monitoramento e administração remota.

5. MEMÓRIA RAM

- Capacidade total: **64 GB** (2 módulos de 32 GB, operando em Dual Channel).
- Tecnologia: DDR5.
- Frequência mínima: 4000 MHz (ou superior).

6. ARMAZENAMENTO INTERNO

- Tipo: SSD NVMe M.2 (interface PCIe 3.0 x4 ou superior).
- Capacidade: **2 TB** (em um único dispositivo ou combinado).
- Velocidade mínima de leitura sequencial: 3500 MB/s.
- Velocidade mínima de gravação sequencial: 2100 MB/s.

7. PLACA DE VÍDEO DEDICADA

- GPU dedicada, com licenciamento para Windows 11 Pro.
- Desempenho equivalente ou superior a uma GPU profissional (ex: Nvidia RTX Professional ou AMD PRO W-series) ou GPU de alto desempenho para estações de trabalho.
- Interface: PCIe 4.0 x8 ou superior.
- Memória gráfica dedicada: 8 GB GDDR6 (ou superior).

- Interface de memória: 128 bits ou superior.
- Suporte a DirectX 12 e OpenGL 4.5 (ou superior).
- Saídas de vídeo: Mínimo de 4 saídas de vídeo, sendo permitida combinação de DisplayPort e HDMI (adaptadores mDP para DP ou DP para HDMI permitidos, caso necessário).
- Acompanhado de cabos compatíveis para conexão aos monitores fornecidos.

8. **INTERFACES E CONECTIVIDADE**

- Duas portas de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex e plug-and-play, com conector RJ-45 e LED de indicação de atividade na porta, com suporte a WOL e PXE.
- Rede Wi-Fi: Wi-Fi 6 ou superior, padrão 802.11 a/b/g/n/ac/ax, com antena interna, homologada pela Anatel.
- Bluetooth: versão 5.0 ou superior.
- Áudio estéreo (16 bits ou superior) com entrada/saída frontal (conector 3,5 mm, combo permitido).
- Portas USB: - Frontais: 2 portas USB-A 3.2 e 1 porta USB-C 3.2.
- Traseiras: Pelo menos 1 porta USB-A 3.2.
- Saídas de vídeo integradas (independentes da placa dedicada): 2 portas (DisplayPort 1.4 ou HDMI 2.0).

9. COM 02 MONITORES (tamanho "27")

- Mesmo fabricante do Desktop ou projetado especificamente para uso com ele.
- Mesmas condições de garantia do Desktop (60 meses).
- Tecnologia: TFT com matriz ativa, IPS (ou WVA), retroiluminação LED (OLED/AMOLED aceitos).
- Tamanho mínimo: **27 polegadas**.
- Resolução: Full HD (1920 x 1080) ou superior.
- Taxa de atualização: 60 Hz ou superior.
- Formato: 16:9.
- Suporte a 16,7 milhões de cores ou superior.
- Brilho mínimo: 250 cd/m².
- Contraste estático mínimo: 1000:1.
- Tempo de resposta máximo: 8 ms.
- Superfície antirreflexiva.
- Padrão Plug-and-Play.
- Botão liga/desliga com certificação Energy Star.
- Menus OSD para ajustes de brilho, contraste, posição, idioma e cor.
- Fonte interna com ajuste automático 100-240 VAC, 50/60 Hz.
- Conexões: Mínimo de 1 entrada DisplayPort e 1 entrada HDMI (com cabos correspondentes).
- Suporte pedestal com ajuste de altura (mínimo 100 mm), rotação (0° a 90°) e inclinação.
- Cor predominante: preta.
- Suporte a Windows 10/11 Pro.

- Certificação: Energy Star (obrigatória).

10. TECLADO (USB)

- Padrão ABNT2 (português do Brasil).
- Conexão USB (ou sem fio, com receptor incluso).
- Mesma marca do Desktop.
- Com ajuste de inclinação.
- Serigrafia permanente das teclas (resistente ao desgaste).

11. MOUSE (USB)

- Tecnologia óptica ou laser.
- Design ambidestro (simétrico).
- Botões: esquerdo, direito e scroll central.
- Resolução mínima: 1000 DPI.
- Mesma marca do Desktop.

12. TRAVA DE SEGURANÇA

- Compatível com o slot Kensington do gabinete.
- Cabo de aço galvanizado e revestido.
- Comprimento mínimo: 1,5 metros.
- Diâmetro: entre 4 mm e 8 mm.
- Cadeado com segredo de pelo menos 4 dígitos.

13. GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO (PADRÃO PÚBLICO)

- Garantia: Mínimo de **60 meses** (sessenta meses) na modalidade On-Site (atendimento técnico no local de instalação do órgão público), com tempo de resposta máximo de 12 horas úteis após a abertura do chamado, conclusão do reparo em até 48 horas úteis e substituição de peças inclusa. Disponibilidade de peças de reposição por 5 anos após o término da garantia.

3. MONITOR DE VÍDEO 24"

MONITOR 24 POLEGADAS

- Tamanho da Tela: Mínimo de 24 polegadas para leitura confortável em duas janelas lado a lado.
- Tipo de Painel: Tecnologia IPS (In-Plane Switching), WVA ou equivalente, com ângulos de visualização mínimos de 178º na horizontal e vertical, preservando a qualidade de imagem e a fidelidade de cores.
- Resolução: Full HD (1920 × 1080) ou superior, taxa de atualização mínima de 75 Hz, brilho mínimo de 250 cd/m² e tecnologia de painel IPS, WVA ou equivalente que assegure ângulos de visualização adequados.
- Tratamento de Tela: Deverá possuir superfície antirreflexiva, recursos de redução de cintilação e de emissão de luz azul, conexões digitais compatíveis com o computador fornecido e cabos necessários

ao funcionamento.

- Tecnologias de Conforto Visual: Certificação Flicker-Free (sem cintilação) e filtro de baixa emissão de luz azul (Low Blue Light) para reduzir a fadiga ocular em jornadas longas.
- Conexões: Mínimo de 1x HDMI e 1x DisplayPort. Acompanha os respectivos cabos de conexão.
- Base Ergonômica (Obrigatório): Suporte com ajuste completo de altura (mínimo de 100mm), inclinação (tilt), rotação lateral (swivel) e pivô de 90º (permitindo colocar a tela em modo vertical, excelente para leitura de acórdãos e petições longas). A base deverá ser compatível com padrão VESA 100x100mm. Serão admitidos mecanismos de ajuste ergonômico equivalentes ou superiores, desde que assegurem integralmente os movimentos e amplitudes mínimos exigidos.
- Garantia do Monitor: Garantia mínima de 36 meses (três anos) no padrão On-Site, com atendimento em até 24h úteis, mesmo padrão do computador.

4. MONITOR DE VÍDEO 27"

MONITOR 27 POLEGADAS

- Monitor tela plana.
- Tecnologia: TFT com matriz ativa, IPS (ou WVA), retroiluminação LED (OLED/AMOLED aceitos).
- Tamanho mínimo: **27 polegadas**.
- Resolução: Full HD (1920 x 1080) ou superior.
- Taxa de atualização: 60 Hz ou superior.
- Formato: 16:9.
- Suporte a 16,7 milhões de cores ou superior.
- Brilho mínimo: 250 cd/m².
- Contraste estático mínimo: 1000:1.
- Tempo de resposta máximo: 8 ms.
- Superfície antirreflexiva.
- Padrão Plug-and-Play.
- Botão liga/desliga com certificação Energy Star.
- Menus OSD para ajustes de brilho, contraste, posição, idioma e cor.
- Fonte interna com ajuste automático 100-240 VAC, 50/60 Hz.
- Conexões: Mínimo de 1 entrada DisplayPort e 1 entrada HDMI (com cabos correspondentes).
- Suporte pedestal com ajuste de altura (mínimo 100 mm), rotação (0° a 90°) e inclinação.
- Cor predominante: preta.
- Suporte a Windows 10/11 Pro.
- Certificação: Energy Star (obrigatória).
- Garantia do Monitor: Garantia mínima de 36 meses (três anos) no padrão On-Site, com atendimento em até 24h úteis, mesmo padrão do computador.

5. IMPRESSORA MONOCROMÁTICA

- **Tecnologia de impressão:** Laser ou LED monocromática, admitidas tecnologias equivalentes.

- **Velocidade de impressão:** Mínima de 30 páginas por minuto (ppm), em formato A4.
- **Resolução de impressão:** Mínima de 600 × 600 dpi.
- **Impressão frente e verso:** Automática (duplex).
- **Capacidade de alimentação:** Bandeja com capacidade mínima de 250 folhas.
- **Formatos de papel:** Compatibilidade com A4, A5, Carta e Ofício.
- **Conectividade USB:** Interface USB 2.0 ou superior.
- **Conectividade de rede:** Interface Ethernet RJ-45, com velocidade mínima de 10/100 Mbps.
- **Compatibilidade:** Sistemas operacionais Windows 10 e Windows 11, ou versões posteriores compatíveis.
- **Alimentação elétrica:** 110/127 V, 220 V ou bivolt automático, conforme a infraestrutura elétrica da unidade destinatária, com frequência de 60 Hz.
- **Condição do equipamento:** Novo, de primeiro uso, sem reforma ou recondicionamento, acompanhado dos cabos, acessórios e suprimento inicial necessários ao funcionamento.
- **Garantia:** Mínima de 12 meses, abrangendo defeitos de fabricação, peças e assistência técnica, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.

Disposição geral: As características técnicas, capacidades e parâmetros de desempenho estabelecidos constituem requisitos mínimos, sendo admitidos equipamentos com tecnologias mais recentes ou especificações superiores, desde que atendam integralmente às funcionalidades exigidas e às condições de compatibilidade previstas neste instrumento.

6. IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL

- Em linha de produção ativa pelo fabricante;
- Tipo Impressão: Laser com padrão de cor monocromático, admitindo tecnologia LED equivalente;
- Resolução Impressão: 1200 X 1200 DPI, no mínimo;
- Capacidade redução ampliação: 25 a 400
- Capacidade de entrada de 250 páginas, no mínimo;
- Velocidade Impressão Preto E Branco: 40 PPM, no mínimo;
- Permitir compartilhamento por meio e rede 10/100/1000 Ethernet e WIFI b/g/n;
- Conectividade: Usb 2.0 E Ethernet Gigabit Com Rj-45;
- Tipo Papel: A4, A5, Carta, Ofício
- Capacidade Memória: 512 MB, no mínimo;
- Características Adicionais: Monocromática, Duplex Automático (suportar frente e verso automático).
- Equipamento novo, sem uso, reforma ou recondicionamento;
- Tensão Alimentação 127v, admitido bivolt.
- Digitalização: Scanner integrado, com resolução óptica mínima de 600 × 600 dpi, permitindo digitalização em formato PDF, com alimentação de documentos pela mesa de digitalização e/ou alimentador automático, conforme configuração ofertada.
- 01 ano de garantia.

Disposição geral: As características técnicas, capacidades e parâmetros de desempenho estabelecidos constituem requisitos mínimos, sendo admitidos equipamentos com tecnologias mais recentes ou especificações superiores, desde que atendam integralmente às funcionalidades exigidas e às condições de compatibilidade previstas neste instrumento.

7. DOCK STATION

ESTAÇÃO DE ANCORAGEM UNIVERSAL

- Estação de Ancoragem Universal, com conexão USB-Tipo C;
- Suporte ao Sistema Operacional Microsoft Windows 10 e Windows 11, de forma a permitir todas as funcionalidades das portas fornecidas na Dock Station, admitindo versões posteriores;
- Fonte de alimentação 110/220 VAC (+/-10%), 50-60Hz com seleção automática de tensão elétrica, e cabo de conexão com a rede elétrica no padrão utilizado no Brasil, e especificado pela NBR 14136, com LED de indicação de que a fonte está ligada;
- Entrada para trava de segurança no padrão Kensington;
- Deve permitir a conexão simultânea de 03 (três) monitores de vídeo externos, excluindo-se o monitor do notebook conectado a Estação de Ancoragem, com suporte à resolução de vídeo 3840 x 2160 @ 60 Hz, admitindo versões posteriores;
- Com três (03) conexões de saída de vídeo, sendo:

1) Uma (01) conexão do tipo HDMI 2.0 (ou superior);
2) Uma (01) conexão do tipo DisplayPort 1.2 (ou superior);
3) Uma terceira conexão do tipo HDMI 2.0, ou DisplayPort 1.2 ou USB Tipo-C 3.2 Gen2 /DisplayPort 1.2, admitir combinações equivalentes;

- No caso de o equipamento disponibilizar apenas uma saída HDMI, e sendo as demais do tipo DisplayPort, deverá ser fornecido um conversor DisplayPort para HDMI;
- Porta de rede padrão Gigabit Ethernet com conector RJ-45 fêmea, com as seguintes especificações:

1) Compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full duplex e plug-and-play, com LED de indicação de atividade na porta;
2) Deve suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE 2.1 (Pré-boot eXecution Enviroment);
3) Funcionalidade de "Pass-through" (Passar Adiante) do endereço MAC.

- Portas de Conexão USB:

1) Com uma (01) interface de conexão para um equipamento do tipo Notebook, compatível com o padrão USB Tipo-C com suporte a velocidade de 10 Gbps, com capacidade de carregar a bateria de um equipamento do tipo Notebook quando conectado a Estação de Ancoragem, e com fornecimento de potência mínima de 96 W, admitindo potência superior;
2) Com no mínimo 3 Portas USB-A 3.2, sendo que no mínimo 2 portas deverão ser de 2ª Geração, e uma das portas deverá ser com PowerShare, admitindo versões superiores;
3) Com no mínimo 1 Porta USB-C 3.2 de 2ª geração, com PowerShare, compatível com o padrão USB Tipo-C 3.2 Gen2 (10 Gpbs).

- Deve ser acompanhada de Trava de segurança, compatível com a entrada na estação de ancoragem, com cabo de aço galvanizado revestido, com comprimento de, no mínimo 1,5 metros, com diâmetro de, no mínimo 4 milímetros, e com segredo de pelo menos 4 dígitos.

8. SERVIDOR DE REDE TIPO V

- **Gabinete para RACK**

1) Botão liga/desliga na parte frontal do equipamento;
2) Display ou LEDs embutido no painel frontal do gabinete para exibição de status de funcionamento e alertas de funcionamento;
3) Sistema de ventilação redundante e hot-pluggable para que a CPU suporte a configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para o perfeito funcionamento do equipamento;
4) Com 1 porta USB 2.0, e 1 porta USB 3.0, ou interfaces USB compatíveis e de desempenho igual ou superior;
5) Saida de vídeo, com resolução gráfica de 1280 x 1024 pixels ou superior;
6) Com Porta de Gerenciamento;
7) Com acessórios para montagem através de sistema de trilhos deslizantes, e gerenciamento de cabos.

- **Interface de rede**

1) Com 2 portas de Interface de Rede 10/25Gbps GbE SFP28, com suporte ao protocolo de virtualização VMQ, com tecnologia de processamento TCP/IP offload LSO e RSS, acompanhadas de 2 transceivers 10 /25G Base-SR, ou 4 transceivers sendo 2 de 10G Base-SR e 2 de 25G Base-SR, e com 4 cabos de fibra ótica padrão LC de 5 metros.
2) Com 2 portas HBA, com taxas de transferência de 32 (trinta e dois) Gbps (gigabits por segundo) ou superior por porta, em FC-SW e compatíveis (auto-negotiated) com modos 16 (dezesseis) e 8 (oito) Gbps. As portas deverão ser compatíveis com os conectores do tipo LC paralelos (2 x LC Fibre Channel), polimento UPC;
    a) Com balanceamento da carga de I/O e capacidades de QoS (Quality of Service), ou funcionalidade que permita o gerenciamento de congestionamento;
    b) Com 2 transceivers que permitam taxas de transferência de 32Gbps, e com 2 cabos de fibra ótica padrão LC, de 5 metros cada.

- **Fonte de Alimentação**

1) Com no mínimo de 2 (duas) fontes, suportando o funcionamento do equipamento na configuração ofertada mesmo em caso de falha de uma das fontes, acompanhadas de cabos de alimentação, no padrão NBR 14136.
2) Deverão ser redundantes e hot-pluggable permitindo a substituição de qualquer uma das fontes em caso de falha sem parada ou comprometimento do funcionamento do equipamento;
3) Com cerificação 80Plus, no mínimo na categoria PLATINUM;
4) LED indicador de status que permita monitor e diagnosticar as condições de funcionamento;
5) Tensão de entrada entre 100-127V ou 200-240V a 60Hz.

- **Placa Mãe**

1) Com chipset da mesma marca do fabricante do processador;
2) Com, no mínimo, 1 slot PCI Express 4.0 ou superior, o slot deve estar disponível sem estar ocupado por nenhum componente ou placa.
3) Com no mínimo 16 slots de memória, com suporte a DDR5 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM), com tecnologia de correção ECC (Error Correcting Code), e velocidade de 4000MT/s ou superior. Deverá suportar capacidade de memória RAM igual ou superior a 1.024 GB, compatível com a configuração efetivamente fornecida.

- **Processador**

1) Com 2 processadores escaláveis, cada processador com mínimo de 24 núcleos físicos por processador, com desempenho global comprovado, 48 threads, memória cache de 60 MB - L3 ou equivalente;
2) Deve estar classificado no site do fabricante para o seguimento de servidores;
3) Controladora de memória com suporte a DDR5, ECC, de no mínimo 5200 MT/s, oferecendo no mínimo 8 canais de memória ou capacidade de memória, desempenho e expansão compatível;
4) Com suporte a tecnologia de virtualização;
5) Compatível com o padrão ACPI v4;
6) Deverá ter índice SPEC CPU2017 Integer Rate Results (Baseline) auditado de no mínimo 502.

- **Memória**

1) Deverá ser fornecido com 1024GB de memórias DDR5 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Loa Reduced DIMM), com tecnologia de correção ECC (Error Correcting Code), e velocidade de 4000MT/s, ou superior.

- **Armazenamento para o Sistema Operacional**

1) Controladora com dispositivo de armazenamento de dados, para instalação e inicialização do sistema operacional;
2) O servidor deverá possuir, no mínimo, dois dispositivos de armazenamento em estado sólido (SSD), com capacidade individual mínima de 480 GB, configurados em espelhamento RAID 1, por controladora dedicada ou solução de gerenciamento de armazenamento homologada pelo fabricante;
3) Serão admitidas interfaces SATA, SAS ou NVMe, desde que compatíveis com a plataforma ofertada e adequadas ao funcionamento do sistema operacional e dos recursos de virtualização previstos.
4) Taxa de transferência mínima de 6 Gb/s (seis Gigabits por segundo);
5) Os dispositivos deverão ser de classe corporativa, apropriados para operação contínua, com mecanismos de monitoramento de integridade e durabilidade compatível com o ciclo de vida esperado da solução.
6) Formato M.2 ou 2.5".

- **Armazenamento de dados**

1) O servidor deverá possuir subsistema de armazenamento em estado sólido, de classe corporativa, com capacidade bruta instalada mínima de 9,6 TB, composto por dispositivos SSD compatíveis com a plataforma ofertada;
2) Serão admitidas tecnologias SAS SSD ou NVMe, desde que apresentem desempenho, confiabilidade e durabilidade compatíveis com as cargas de trabalho previstas;
3) Com DWPD 3, medido pelo período de 5 anos;
4) Com durabilidade mínima de 8 PBW (Petabytes written);
5) Possuir performance mínima de 210.000 IOPS reads (4 KB blocks) e mínimo de leitura sequencial de 6.3 GB/s.

- **Com 1 GPU**

1) Com suporte a VMWare ESXi 8.0, e ao Microsoft Hyper-v;
2) Com licença perpétua para acesso simultâneo a 2 máquinas virtuais;

3) A GPU deverá ser compatível com o servidor, a comprovação poderá ser através de matriz de compatibilidade do fabricante da GPU, ou matriz de compatibilidade do fabricante do servidor, também será aceito comprovação de compatibilidade através do DMTF (dmtf.org)) para fabricantes de servidor e de GPU membros.
4) Com 48GB de memória GDDR6 com ECC, com suporte a banda passante de pelo menos 864GB/s.
5) Com potência Máxima de Design Térmico (Max Thermal Design Power - TDP) de 350W.
6) Com 183 teraflops de TF32
7) Com 362 teraflops de FP16
8) Com 3 decodificadores de vídeo dedicados;
9) Com licenciamento perpétuo para a função de virtualização de GPU com a finalidade de VGPU for IA.

- **Disposições Gerais sobre Especificações Técnicas**

1) Todas as características técnicas, capacidades, funcionalidades e parâmetros de desempenho estabelecidos para o Servidor de Rede Tipo V deverão ser interpretados como **requisitos mínimos**, sendo admitidos equipamentos e componentes com especificações superiores, tecnologias mais recentes ou soluções tecnicamente equivalentes, desde que atendam integralmente às necessidades funcionais, operacionais, de desempenho, segurança e compatibilidade previstas neste instrumento.
2) Não será exigida correspondência exata com determinada geração tecnológica, arquitetura, fabricante ou modelo, quando soluções alternativas comprovadamente atenderem ou superarem os requisitos estabelecidos.
3) A apresentação de características superiores não poderá comprometer a interoperabilidade, a estabilidade, a eficiência energética, a garantia ou o funcionamento integrado dos componentes, nem implicar custos adicionais para a Administração.

Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Santos da Silva**, **Servidor(a) Mobilizado(a)**, em 09/11/2026, às 12:14, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.autentica.mj.gov.br informando o código verificador **37652213** e o código CRC **578F62D3**
O documento pode ser acompanhado pelo site http://sei.consulta.mj.gov.br/ e tem validade de prova de registro de protocolo no Ministério da Justiça e Segurança Pública.