

ANEXO IV – MODELOS DE COMPUTADORES E MONITORES

1 COMPUTADOR TIPO I

1.1 Placa Mãe

- Possuir, no mínimo, 4 (quatro) sockets para memórias do tipo RAM DDR5;
- Deverá suportar expansão de memória do tipo RAM DDR5 até no mínimo 128 Gb.
- No mínimo 6 (seis) interfaces USB do tipo A, instaladas na placa mãe, sem qualquer tipo de hubs, placas ou adaptadores, sendo:
 - 4 (quatro) na versão 3.2 ou superior, com pelo menos 2 (duas) localizadas na parte frontal do equipamento;
 - 2 (duas) na versão 2.0 ou superior localizadas na traseira do equipamento, para uso do teclado e mouse;
- Possuir adaptador de rede integrado, com conector RJ45 fêmea, compatível com os padrões Ethernet 10/100/1000 “autosensing”, leds indicadores de atividade de rede, implementação dos padrões IEEE 802.3, 802.3X função wake-on-lan sendo ativada totalmente pela BIOS, não havendo qualquer opção que dependa de jumpers ou DIP switches. Permitir acesso remoto ao microcomputador mesmo com este desligado (considerando que esteja conectado na tomada elétrica e rede lógica), ou com o sistema operacional travado ou inacessível;
- Controlador de som estéreo 16 bits ou superior. Conectores para entrada de microfone e saída para fone de ouvido ou para caixas de som na parte frontal do gabinete, podendo ser do tipo combo. O equipamento deverá possuir 1 (um) alto-falante integrado ao gabinete conectado diretamente à controladora de som do próprio microcomputador;

- Controladora de rede wireless integrada ao gabinete compatível com o padrão 802.11ax (Wifi 6E) e versões anteriores + Bluetooth 5.0, ou superior;
- Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.

1.2 Memória

- Padrão DDR5, ou superior, com recursos de ECC (ErrorCorrectionCheck);
- Memória instalada de, no mínimo, 16 (dezesesseis) Gigabytes de memória RAM – DDR5 4400 MHz ou superior, instalados em, no máximo, 02 (dois) módulos de memória idênticos em dual-channel;
- Memória da GPU: 4 GB GDDR6 ou mais.

1.3 Placa de Vídeo

- Controladora de vídeo off-board possuindo, no mínimo, 04 (quatro) conectores de saídas mini DisplayPort (mDP), ou 04 (quatro) DisplayPort, ou 03 (três) mDP e 01 (um) HDMI, ou 03 (três) DisplayPort e 01 (um) HDMI. Os conectores de vídeo podem ser utilizados ao mesmo tempo, permitindo o acionamento simultâneo de 04 (quatro) monitores, com resolução mínima de 4K (3840x2160 pixels) de forma independente (imagens diferentes em cada monitor);
- As placas que possuem conectores do tipo mDP, deverão vir acompanhadas dos respectivos cabos adaptadores Mini DisplayPort para DisplayPort;
- Barramento: PCI Express 3.0 x16 ou superior;
- Largura de banda da memória: até 160 GB/s ou mais;
- Interface da memória: 128-bit ou superior;
- Compatível com DirectX 12 e OpenGL 4.4 ou superior;
- Deverá ser compatível com a placa mãe e gabinete, devendo vir instalada no computador sem uso de qualquer tipo de adaptações.

1.4 Armazenamento

- Disco do tipo SSD (Solid-state drive) interno com capacidade mínima de 1 TB, interface PCIe 4.0 x4 NVMe 1.3 formato M.2 tamanho 2280 (ou com dimensão inferior), compatível com a controladora exigida;
- Capacidade de leitura sequencial de, no mínimo, 3.500 MB/s e capacidade de escrita sequencial de, no mínimo, 2.500 MB/s e MTBF de, no mínimo, 1.500.000 (um milhão e quinhentos) mil horas.

1.5 Gabinete e Fonte

- Gabinete tipo Torre, cor predominantemente preta;
- Fornecimento de fonte de energia compatível e todos os cabos de alimentação para ativação do equipamento;
- A fonte deve aceitar tensões de 110 a 240 Volts 50-60 Hz, de forma automática;
- Deverá possuir potência nominal mínima de 500 Watts, sendo capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração solicitada para o equipamento (placa-mãe, microprocessador, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos);
- Possuir eficiência energética de, no mínimo, 90% quando em 50% de carga de trabalho, comprovado por meio de laudo técnico emitido pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), INMETRO ou no site www.80plus.com na categoria GOLD ou superior;
- O cabo de energia deverá ter tomada macho padrão ABNT 14136:2002 e ter no mínimo 1,60 metros;
- Possuir baixo nível de ruído conforme normas da ABNT ou ISO (NBR 10152 ou ISO 7779 e 9296.), ou através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão acreditado pelo INMETRO;

- Sistema de ventilação dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos, operando em sua capacidade máxima, pelo período de 10 (dez) horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado;
- Objetivando evitar obstrução da dissipação de calor e/ou risco de entrada de objetos ou líquidos estranhos cair no interior do equipamento, quando na posição horizontal, não serão aceitas entradas de ar na parte superior do gabinete;
- Botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;
- Alto-falante integrado do tipo “buzzer” com capacidade de reproduzir os sons de alerta gerados pelo sistema e possuir no mínimo 1 (um) alto falante interno ao gabinete de pelo menos 1 (um) Watt de potência, compatível com a controladora de som do equipamento e com capacidade de reproduzir os sons gerados pelo sistema operacional.

1.6 Sistema Operacional

- Os equipamentos deverão ser possuir a licença do sistema operacional Microsoft Windows 11 ou superior professional 64 bits OEM, todos no idioma Português do Brasil;

1.7 Teclado

- Padrão ABNT2 com, no mínimo, 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive “ç”;
- Teclado com fio com conector USB sem adaptações;
- Ajuste de altura e inclinação. Os suportes deverão ser resistentes, evitando soltar ou quebrar com facilidade;
- Resistente a respingos;

- A impressão (gravação) sobre as teclas é do tipo permanente, de boa visibilidade, não podendo as letras e os caracteres se apagar ou apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.
- Teclado com fio. O cabo deverá possuir extensão mínima de 1,50 metros;
- Deverá possuir bloco numérico separado das demais teclas e o bloco das letras e caracteres não poderá ser curvo ou separado;
- LED indicador de teclado numérico habilitado;
- LED indicador de tecla “CapsLock” pressionada;
- Possuir tecla logo do Windows para atalhos e acesso às funções especiais;
- Possuir doze teclas de função (F1-F12) na porção superior do teclado. As teclas de função deverão ser acionadas diretamente, ou seja, sem a combinação com teclas secundárias;
- Cor predominantemente preta, atendendo aos padrões de mercado e ao padrão utilizado no parque de computadores do TRT;
- Conector USB padrão sem o uso de adaptadores.

1.8 Mouse

- Mouse óptico ou laser, com resolução mínima de 1000 dpi;
- Mouse com fio, com conector USB sem adaptações;
- Dois botões e “scrollwheel”, ambidestro (simétrico);
- Cor predominantemente preta;
- Desenho anatômico para ambas as mãos;
- Plug-and-play, compatível com o Sistema Operacional exigido.

1.9 Monitor

- Tela plana antirreflexiva;
- Tecnologia Led/IPS;
- Tamanho da tela (medido na diagonal): no mínimo 24 polegadas;

- Resolução de tela: Full HD (1920x1080 pixels) ou superior;
- Tempo de resposta: 8 milissegundos ou inferior;
- Proporção da tela: 16:9 (widescreen);
- Brilho: 250 cd/m² ou superior;
- Contraste estático: 700:1 ou superior;
- Suporte de cores: maior que 16 milhões;
- Pixel Pitch de 0,280 mm ou inferior;
- Ângulo de visão mínimo: 178° x 178° (horizontal x vertical);
- Conexões: no mínimo uma do tipo DisplayPort e, também, ao menos uma segunda conexão do tipo HDMI;
- Controles digitais frontais, laterais ou traseiras de brilho e contraste, posicionamento vertical e horizontal, sendo aceita a opção de ajuste automático para posicionamento da imagem;
- Plug& play;
- Fonte Interna: Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 110 a 240 vac (+/- 10%), 50-60Hz, com ajuste automático;
- Cor predominantemente preta, atendendo aos padrões de mercado e ao padrão utilizado no parque de computadores do TRT;
- Ajuste de altura: 100 mm ou superior;
- Função Pivô (rotação) 90°;
- Deve possuir recurso que reduz automaticamente a emissão de luzes azuis do monitor para proteger os olhos da luminosidade que causa o cansaço ocular;
- Deve possuir redutor de imagens e luzes instáveis (oscilações) que evita a tensão muscular ao redor dos olhos;
- A base/suporte para ajuste de altura e função pivot deverá ser do mesmo fabricante do modelo do monitor de vídeo ofertado e para este desenvolvido, não sendo aceitas quaisquer adaptações ou base/suporte de outros fabricantes;

- Cabo de energia compatível com o padrão NBR 14136 com, no mínimo, 1,5 metros de comprimento;
- Cabos para interligação das interfaces de entrada de sinal de vídeo exigidas do monitor ofertado às interfaces de saída do computador;

1.10 Processador

- Memória cache mínima de 25 (vinte e cinco) MB;
- Deve possuir no mínimo 12 (doze) núcleos e 20 (vinte) threads;
- Deve possuir frequência base (performance-core) de, no mínimo, 2,10GHz;
- Suporte a memórias ECC (ErrorCorrectionCheck);
- O processador deverá obter pontuação (score) de desempenho igual ou superior a 31.000 (trinta e um mil) pontos aferidos pelo site www.cpubenchmark.net, no link https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;
- Será aceita pontuação dentro de uma margem de 5% (cinco por cento) do score registrado na data de publicação do Edital;
- A pontuação obtida pelo processador deve ser apresentada junto com a proposta;
- Potência básica do processador de, no máximo, 125 W;

2 Monitor Tipo I

Especificações Mínimas;

- Possuir no mínimo 27 polegadas;
- Resolução FHD 1080p;
- Proporção de tela 16:9;
- Índice de contraste da imagem 1000:1;
- Taxa de atualização 75hz;
- Tipo de tela LED;
- Conexões Mínimo 1 HDMI e 1 VGA;

3 Especificações Mínimas para Monitor para Videowall

- Proporção 16:9;
- Deve possuir dimensão diagonal com tamanho de no mínimo 55' polegadas;
- Deve possuir certificado EMC Classe B;
- Deve possuir resolução de 1920x1080 (Full HD) ou superior;
- Deve possuir borda ultrafina com largura de no máximo 1,3mm (Superior/Esquerda), e 0,44mm (Direita/Inferior), somando no máximo 1.74mm entre painéis;
- Deve possuir brilho da tela de 500 cd/mZ (nits) ou superior;
- Deve possuir contraste da tela de 1000:1 ou superior;
- Deve possuir ângulo de visão de 178° Horizontal e 178° Vertical ou maior;
- Deve possuir tempo de resposta de no máximo 8ms;
- Deve possuir uma profundidade de cor de ao menos 10bits (1,07 bilhão de cores);
- Deve suportar operação contínua 24/7;
- Deve suportar faixa de temperatura de 0°C a +40°C;
- Deve suportar operar em umidade relativa de 10% a 80%;

4 Especificações Mínimas para Decodificador VideoWall

- O decoder, na solução ofertada, deverá ser totalmente compatível com as câmeras e a Plataforma de Monitoramento. Deve operar de forma autônoma e autossuficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA

SECRETARIA DE SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA

CENTRO INTEGRADO DE OPERAÇÕES DE SEGURANÇA PÚBLICA

- O sistema deverá acomodar entradas de vídeo de estações de trabalho, terminais de videoconferência e fontes HDMI 4K.
- O sistema deverá utilizar câmeras IP, appliances NVR e dispositivos em rede como origens de sinal.
- O sistema deverá entregar saída via HDMI 1.4 e suportar vídeo UHD 4K (3840 × 2160 @ 30 Hz).
- O sistema deverá empregar H.264 como formato padrão, com suporte opcional a H.265.
- O sistema deverá oferecer 128 canais de decodificação de vídeo simultâneos.
- O sistema deverá suportar a junção (splicing) de fontes de sinal no vídeo-wall, a abertura de janelas de fonte de sinal, o roaming de janelas, a alternância de cena e a troca de janelas de sinal. Cada tela deverá suportar até quatro janelas de fonte em 1080p ou duas janelas em 4K.
- Cada janela de fonte de sinal deverá poder ser subdividida em layouts de 1, 2, 4, 6, 8, 9, 12, 16, 25 ou 36 sub-janelas.
- O sistema deverá permitir a configuração dos estados de visualização ao vivo, decodificação, comutação, áudio e a posição de cada janela de fonte de sinal.
- A unidade deverá disponibilizar, no mínimo, uma interface Ethernet em faixa de 10 – 1000 Mbps (conector padronizado RJ-45) e uma portas ópticas operando em faixa de 100 – 1000 Mbps.
- A unidade deverá prover no mínimo 6 interfaces de alarme de entrada e 6 de saída, além de interfaces seriais modulares configuráveis para RS-232 e RS-485 e múltiplas portas USB 2.0.
- A unidade deverá suportar, no mínimo, 12 interfaces de saída de vídeo independentes.
- Acessórios deverão ser do mesmo fabricante do decoder, ou homologados pela mesma, garantindo a qualidade da solução.

5 Nobreak Online com os seguintes requisitos mínimos:

- Tensão de Entrada: 220 VAC;
- Frequência Entrada: 40 a 70 Hz - +/- 5 %;
- Fator de Potência de Entrada: > 0.98 – 100% Carga;
- Tensão do Banco de Baterias: 72VDC;
- Deve ser fornecido com banco de baterias composto por 6 baterias estacionárias de 12V/50Ah ou superior;
- Potência: 2000VA/1800W;
- Tensão de Saída: 220 VAC;
- Forma de onda: Senoidal;
- Fator de Potência de Saída: 0.9;
- Tempo de Transferência: 0 ms;
- Painel LCD que mostre operação, status e funções do no-break;
- Alarme de tensão baixa de baterias, Tensão de rede anormal, Sobrecarga, mal funcionamento do equipamento;
- Proteção Bateria baixa, proteção de sobrecarga, proteção de curto-circuito e sobre-temperatura;
- Ruído: < 45 dB;
- Faixa de Temperatura: 0 a 40° C.

6 Inversor para instalação do Nobreak na unidade móvel:

- Tensão de Entrada: 10,5 - 15,0VDC;
- Tensão de saída: 215 – 245VAC;
- Potência de saída contínua: 2000W;
- Frequência de saída: 60 Hz ± 3 Hz;
- Corrente nominal de saída: 9ª;
- Eficiência: >= 80%.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA

SECRETARIA DE SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA

CENTRO INTEGRADO DE OPERAÇÕES DE SEGURANÇA PÚBLICA

