



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Fundação Saúde

Diretoria Administrativa Financeira

ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Item 1 – Workstation destinada a Laudos de Exame por Imagem

Processador

- Processador de arquitetura 64 (sessenta e quatro) bits com no mínimo 6 (seis) núcleos reais, memória cache de no mínimo 12 MB e com GPU integrada de memória compartilhável. Deverá atingir índice de, no mínimo, 13.000 pontos (+/- 1%) para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;
- TDP (Thermal Design POWER) máximo de 80W e sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado.

Placa principal:

- Mínimo de 4 (quatro) soquetes, minimamente Dual Inline Memory Module (DIMM – Dual channel) expansível até 64 Gb;
- Mínimo de 2 (dois) slots livres tipo PCIe, sendo 1 (um) do tipo PCI Express 16x e 01 Slot PCIE X4;
- Controladora SATA 3 ou superior, integrada, com no mínimo 2 (duas) interfaces de velocidade 6.0Gb/s ou superior e compatível com os periféricos adiante especificados;
- Suportar boot por pendrive ou disco externo conectado a uma porta USB.
- A placa principal ou placa mãe, deverá ser compatível com o Sistema Operacional Windows 11 64 bits.

Bios

- Bios: Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 6.2 ou superior e Plug-and-Play; podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador e Usuário, possuir sistema de diagnóstico de hardware.
- Possibilitar definir senha para acesso ao disco rígido;
- Suporte à tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T habilitada.

Memória ram

- Memória ram: Dever se dotada com tecnologia DDR-4, 2666 MHz ECC ou superior

- Deve possuir 32 (trinta e dois) GB de memória instalada (2 x 16GB), operando em Dual Channel.
- Deverá disponibilizar no mínimo dois livres para expansão futura;
- Controladora de vídeo: Integrada ao processador, capaz de alocar a memória RAM disponível de forma dinâmica;
- Suporte à resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;
- Mínimo de dois conectores de vídeo digitais on-board no padrão HDMI e/ou Display Port.
- Caso não haja a disponibilidade de uma porta analógica VGA nativa, será aceito um adaptador de um dos conectores digitais ofertados para o analógico (VGA), permanecendo o total de, pelo menos, 02 (dois) conectores disponíveis;

Placa de vídeo

- Placa de vídeo off-board de 6 Gb GDDR6, 64 bits. Suporte no mínimo a 2 monitores simultaneamente.
- Deverá possuir no mínimo duas conexões Display Port e no mínimo uma conexão HDMI.

Interfaces

- Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full- duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 e função wake- on-lan em funcionamento e suporte a múltiplas VLANS (802.1q e 802.1x).
- Controladora de som com no mínimo 1 (um) conector de saída na parte traseira do gabinete e 1 (um) conector de áudio universal (fones de ouvido estéreo/microfone) ;
- Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) portas USB, sendo pelo menos 2 (dois) padrão USB 3.1 de 1ª geração ou superior e 2 (duas) padrão USB 2.0 ou superior.
- Possuir pelo menos 2 (duas) portas USB 3.1 de 1ª geração ou superior instaladas na parte frontal do gabinete. Não sendo permitida a utilização de hubs ou em adaptadores PCI.

Unidade em estado sólido

- Unidade em estado sólido (SSD), interna com capacidade mínima de armazenamento de 512GB;

Unidade de disco rígido

- Unidade de disco rígido interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 1 TB (um Terabyte), interface tipo Serial ATA 3 de 6 Gb/s e velocidade de rotação de 7.200 RPM;
- Deverá possuir as tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis & Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).

Unidade óptica: DVD ± RW

Fonte de alimentação:

- Fonte de alimentação interna ao gabinete, para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60 Hz, com ajuste automático e capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias, placa de vídeo e demais periféricos) e acessórios;
- O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site <https://plugloadsolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx>, na categoria Gold ou Superior.

Poderão ser fornecidos atestados ou certidões que comprovem que o equipamento é aderente ao padrão de eficiência energética, emitido por instituto credenciado junto ao INMETRO.

Gabinete:

- Gabinete padrão Torre;
- Sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, com sistema de refrigeração adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;
- Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (POWER-on) na parte frontal do gabinete;
- Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
- Deverá possuir base antiderrapante no gabinete;
- Os equipamentos deverão possuir as seguintes certificações: Epeat, Energy Star e Rohs.
- Possuir pelo menos 2 (duas) portas USB 3.1 de 1ª geração ou superior instaladas na parte frontal do gabinete. Não sendo permitida a utilização de hubs ou em adaptadores PCI.

Teclado:

- Padrão ABNT-2 com conector USB;
- Teclas de iniciar e de atalho do Microsoft Windows;
- Mudança de inclinação do teclado;
- Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m Bloco numérico separado das demais teclas;
- A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. Resistente a derramamento de líquidos;

Mouse:

- Mouse ótico com conector USB, com as seguintes características: Dispositivo dotado com 03 (três) botões (sendo um botão para rolagem de telas – “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi;
- Deverá vir acompanhado de Mousepad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante, ideal para utilizar com mouse ótico;

Sistema Operacional:

- O computador deve ser entregue com o SO Microsoft Windows 10 Professional 64bits ou versão superior, no idioma Português BR, instalado na máquina.
- Deverão ser disponibilizadas, as mídias digitais em USB ou através do site da contratata ou do fabricante, a mídia de recuperação do sistema operacional, drivers e aplicativos para uso em casos de recuperação de falhas.
- Pacote de Aplicativos para Escritório: Editor de texto Editor de planilha Editor de apresentações
- O equipamento deve acompanhar ferramenta de segurança com Console de Gerenciamento centralizado, acessada através de um browser, que permita aplicar políticas de criptografia para dispositivos de armazenamento internos (SSD/HDD) e também dispositivos externos (pendrives e HDDs).

- Deve permitir também a aplicação de políticas por Domínios, Grupos de equipamentos, Equipamentos e também por Grupos de Usuários e por Usuário.
- Deve possibilitar também a gestão de acessos dos usuários ao sistema. O suporte ao software acompanha a duração do suporte do equipamento.

Compatibilidade:

- O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Compatible Products List. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Certification Report Approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado, em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>;
- Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Linux e Windows 10 na distribuição especificada.

Item 2 - Monitor de Vídeo para fins de Diagnóstico por Imagem

Monitor de vídeo:

- Tamanho mínimo de 21,3” ou superior
- Resolução mínima de 3MP
- Tipo de tela: IPS ou superior
- Tamanho (diagonal, polegada) mínimo: 21.3
- Brilho mínimo: 1100 cd/m²
- Conectividade: No mínimo duas conexões DisplayPort e/ou demais conexões.
- Compatibilidade: Com imagem do tipo DICOM.
- O monitor deverá estar em consonância com a **Resolução RDC Nº 611, de 9 de Março de 2022, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.**
- Alimentação: Bivolt

Outros requisitos:

- Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

Rio de Janeiro, 18 novembro de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Henrique Inácio Gomes, Gerente de TI**, em 22/11/2022, às 17:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#)



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Albuquerque, Coordenador de Sistemas**, em 22/11/2022, às 17:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **42889137** e o código CRC **A2B85870**.

Referência: Processo nº SEI-080007/002661/2022

SEI nº 42889137

Av. Padre Leonel Franca, 248, - Bairro Gávea, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.451-000
Telefone: (21) 23345010 - fs.rj.gov.br