

DESCRIPTIVO TÉCNICO DO ITEM 1

ITEM 01

Computador tipo Desktop completo com monitor

Placa Mãe e Microcomputador

Microcomputador com 01 (um) microprocessador, com dissipador e cooler apropriados, baseado em tecnologia de 64 bits. Processador no mínimo Intel Core i5-10400 frequência mínima 2.9 GHz, 10 geração (ou mais recente disponibilizada pelo fabricante para comercialização no Brasil), ou processador de outro fabricante compatível que apresente resultado, auditado pelo software Passmark, índice mínimo de CPU Mark de 12400 pontos, e índice Single Thread Rating mínimo de 2595 pontos. O resultado deve ser auditado através do site <https://www.cpubenchmark.net/>;

O microcomputador deverá possuir, no mínimo, 1 (um) slot PCI – E 16x. A placa mãe (motherboard) deverá possuir memória RAM no padrão DDR4 (ou superior) e suportar, no mínimo, a instalação de 2 (dois) módulos de memória. A placa mãe deverá suportar, no mínimo, 64 GB de memória. O microcomputador deverá possuir instalado na placa mãe, no mínimo, 16 GB (dezesseis gigabytes) de memória RAM, DDR4 ou superior, velocidade (frequência) 2666 MHz ou superior. A BIOS deverá ser implementada em “flash memory”, em idioma Inglês ou Português, e deve ser atualizável sem troca do chip. As atualizações da BIOS, Quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante garantindo assim manutenibilidade e adaptabilidade da solução adquirida. O microcomputador deve possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens:

- Unidades de armazenamento (capaz de varrer todos os blocos/setores);
- Interface gráfica;
- Processador;
- Memória RAM (capaz de varrer todos os blocos).

A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia. A placa mãe deverá deveser possuir Chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado (onboard, deverá fazer parte do projeto original da placa mãe). O computador ofertado deverá possuir conjunto de instruções de gerenciamento que possibilite realizar inventário de hardware remoto do conjunto (computador com seus componentes e também monitor), ligar o equipamento remotamente, atualizar a BIOS do equipamento remotamente e alterar ordem de boot, habilitar/desabilitar interfaces USB, etc). As atividades deverão ser executáveis de forma individual, por equipamento, como também em massa, para um conjunto específico e para todos os equipamentos. Possuir ferramenta com execução independente do Sistema Operacional que possibilite

realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015 ou normas equivalentes. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do equipamento.

Os componentes (chipset e BIOS) da placa mãe (Motherboard) deverão suportar a tecnologia de 64 bits. Todo o conjunto da placa mãe (processador, BIOS, CHIPSET) deverá suportar o recurso de virtualização de PC. O microcomputador deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces SATA III sendo aceito slot M.2 capaz de trafegar protocolo SATA. O microcomputador deverá possuir, no mínimo, 6 (seis) interfaces USB instaladas, sendo no mínimo, 4 (quatro) interfaces USB padrão 3.2 Gen 1 de 5Gbp/s ou superior. O microcomputador deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces USB na parte frontal do equipamento, sendo no mínimo 2 (duas) interfaces USB frontais no padrão 3.2 Gen 1 ou superior.

UDR – Unidade de Disco Rígido e SSD

O microcomputador deverá ser entregue com, no mínimo, 01 (uma) unidade de disco rígido, SATA III ou superior, velocidade mínima de 7200 rpm, com capacidade de armazenamento de 1 TB (um Terabyte) ou superior e uma unidade de armazenamento do tipo SSD (Solid State Drive) com capacidade de no mínimo 250 (duzentos e cinquenta) Gigabytes, interface tipo PCIe NVMe M.2, ou configuração superior, com no mínimo 2100MB/s de leitura sequencial, 1400MB/s de gravação sequencial, e tempo médio entre falhas (MTBF) mínimo de: 1,5 milhão de horas.

Capacidade de no mínimo 1.7 GB de memória, dedicada ou compartilhada dinamicamente. A controladora de vídeo deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces de saída do sinal de vídeo com padrões diferentes. As interfaces deverão ser no padrão HDMI ou Display Port ou outra tecnologia compatível com o monitor e permitir o uso de dois monitores simultâneos.

Monitor

Monitor padrão LED, colorido, tamanho mínimo de 21,5 (vinte e um e meia polegadas) com configuração via OSD, com as seguintes características:

- Resolução gráfica mínima de 1920 X 1080 ppp;
- Tempo de resposta máximo de 8ms;
- Contraste mínimo 1000:1 (estático mínimo);
- No mínimo, 02 (duas) interfaces de entrada do sinal de vídeo, nos padrões HDMI e Display Port ou outra tecnologia;
- A tela deverá ser 100% plano e com tecnologia LED;
- Deverá possuir brilho de pelo menos 250 nits (cd/m²);
- Deverá possuir Pixel Pitch de no máximo 0.27 m;
- Deverá suportar exibição de pelo menos 16,2 milhões de cores;
- Deverá possuir ângulo de visão horizontal e vertical de pelo menos 160 graus;
- Deverá ser fornecido cabos de sinal de vídeo para conexão com microcomputador no padrão Display Port e HDMI;

- O monitor deverá possuir ajustes mínimos de altura, rotação e inclinação;
- Cabo de alimentação de energia elétrica com plugue no novo padrão Brasil (norma ABNT NBR 14136);
- O monitor deve possuir tecnologia EDID (Extend Display Identification Data) para inventário remoto, que fornecerá informações de “número de série”, “fabricante” e “modelo” no formato EDID para gestão dos ativos de TI;
- O monitor deverá possuir certificação TCO 03 ou superior quanto a emissão de radiação e EPEAT bronze ou superior (comprovado através do link www.EPEAT.net) ou certificação similar, tal qual ISO 14000. Apresentar, na proposta, documentação que comprove as certificações.

Teclado e Mouse

Teclado com interface PS2 ou USB, padrão ABNT2, com no mínimo 100 teclas padrão, sendo obrigatório “Ç”;

Possuir teclas de Iniciar e de Atalho do MS – Windows;

Possuir ajuste para mudança de inclinação do teclado;

Possuir conector USB com cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo 1,5 metros;

Possuir bloco numérico separado das demais teclas;

Da mesma marca e padrão de cor do equipamento a ser ofertado;

A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;

Mouse óptico, interface PS2 ou USB, com resolução mínima de 1000 dpi, mínimo de dois botões mais Scroll;

Teclado e mouse deverão acompanhar as características de acabamento/design (padrão de cor, etc..) do gabinete principal. Os dispositivos teclado e mouse devem ser do mesmo fabricante do microcomputador ou fornecidos em regime de OEM para o fabricante do microcomputador.

Adaptador de Rede Ethernet

O microcomputador deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface Gigabit Ethernet IEEE 802.2 e 802.3, compatibilidade com os padrões 10BaseT, 100BaseTX e 1000BaseT, com conector RJ-45, indicação visual de atividade através de led. Suportar protocolos WOL e PXE e com capacidade de operar no modo full-duplex; Deverão ser fornecidos drivers para os sistemas operacionais;

Dispositivo Multimídia

O microcomputador deverá possuir som onboard (placa mãe), conector (ou conectores) para entrada e saída de áudio estéreo.

Gabinete, Fonte e Acessórios

Gabinete do tipo SmallForm Fator – SFF (volume máximo de 13 litros), com abertura/fixação da tampa do gabinete toolless possa ser realizada com parafusos recartilhados e leds na sua parte frontal para indicar se o computador está ligado e se há acesso ao disco rígido; Possuir 01 (uma) baia interna para disco rígido de, no

mínimo, 2,5 polegadas; Alimentação através de fonte interna, chaveada e bivolt, com ventilação própria; tensão de 110 – 220VCA (+/-4%) e frequência de 60 Hz. A fonte de alimentação deverá suportar todos os dispositivos instalados oferecendo ainda margem para suporte a futuras expansões do hardware e possuir tecnologia PFC (correção do fator de potência) ativo; A fonte do microcomputador deverá possuir potência máxima de até 310W e deverá ser auditada e possuir certificado 80 Plus, com eficiência típica mínima de 92% quando em 50% da carga de trabalho, comprovado com o certificado do site www.80plus.org; Cabo de alimentação de energia elétrica com plugue no novo padrão Brasil 9norma ABNT NBR14136).

Sistema Operacional

O equipamento deverá ser compatível com o Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional.

O equipamento ofertado deverá constar na lista de compatibilidade de hardware (HCL) do fabricante e/ou distribuidor do sistema operacional ofertado.

O equipamento deverá ser fornecido com os seguintes softwares licenciados e pré instalados;

- Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional, versão 64 bits, idioma português (Brasil) ou edição profissional superior;
- O sistema operacional deverá ser fornecido já licenciado e pré instalado com todos os drives de todos os dispositivos exigidos nesta especificação técnica, todos os dispositivos deverão estar em funcionamento.
- Deverão ser disponibilizados os seguintes itens:
- Licenças de uso perpétua com sua respectiva chave do produto (Product Key) referente ao sistema operacional Windows fornecido;
- Mídia original Microsoft do sistema operacional Windows ou mídia de recuperação do sistema (recovery) do fabricante do equipamento com o sistema operacional ou possibilitar ao contratante o direito de baixar (download) os arquivos de instalação do sistema operacional no sítio (site) oficial da Microsoft;

A licença de uso do sistema operacional Microsoft Windows deverá estar descrita na nota fiscal como parte integrante do Microcomputador.

Manuais e Drivers Para Configuração do Hardware

Deverá ser entregue documentação técnica completa emitida pelo fabricante do microcomputador contratado, contendo suas respectivas especificações e configurações. Se houver necessidades, deverá ser fornecido drivers de instalação e configuração dos dispositivos ou mídia recovery do fabricante do equipamento com os mesmos, sendo compatíveis com o sistema operacional. O equipamento ofertado (marca e modelo) deverá constar no “Windows Catalog” da Microsoft na categoria “hardware” – personal computers – business desktop systems” como “Designed for Windows”, na mesma versão do Sistema Operacional que será entregue o equipamento; O modelo ofertado está em conformidade com ROHS (Restriction of Hazardous Substances); Deverá ser apresentada declaração de que

o equipamento é compatível com Linux para o modelo de microcomputador ofertado para os sistemas Ubuntu 16.04 LTS 64-bit, SUSE, Red hat, OpenSuse e OpenMandriva;