



Estação Tipo 4 (Workstation)

1) Processador (modelos):

AMD Opteron 6380 (mínimo) ou INTEL Xeon E3-1245v5 (mínimo);
Os processadores devem possuir extensões de virtualização;

2) Memória:

Mínimo de 32GB de memória DDR4 ECC em Dual Channel compatível com processador ofertado e o barramento principal da placa-mãe.

3) Placa Mãe:

Deverá possuir, no mínimo, tecnologia de segurança onboard baseada no padrão TPM versão 1.2 (Trusted Platform Module)

Controladora de disco rígido "on-board" padrão Serial ATA 3(6.0 Gbp/s), no mínimo, com capacidade para suportar até 2 periféricos.

Interface USB 3.0 (Universal Serial Bus), "on-board" com no mínimo 4 (quatro) saídas, incluindo conectores externos;

Controladora RAID Sata com suporte a RAID 0 e 1.

4) Bios

Com última revisão da versão mais recente e estável;

Gerenciamento de energia APM ou ACPI ou Superior, compatibilidade com o padrão EPA Energy Star e modos suspenso/espera;

Suporte a SMBIOS;

Com senha para restringir alterações na CMOS (Supervisor) e acesso ao computador (Usuário).

Deve dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de boot, Módulos de Memória RAM e Dispositivo de Armazenamento (HDD ou SSD), com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional;

O equipamento deverá apresentar a Logomarca da Empresa Municipal de Informática – IPLANRIO durante o POST do equipamento.

5) Gabinete



Permitir a troca do disco rígido e placas de expansão sem uso de ferramentas(tool less);

Permitir a abertura sem o uso de ferramentas (toolless);

Fonte de alimentação interna com chaveamento para 110/220 Volts com PFC ATIVO e fator de eficiência de, no mínimo, 90% quando em 50% de carga de trabalho (80 plus).

Botão de liga/desliga no painel frontal;

Solução de ventilação interna e sistema de refrigeração seguindo as orientações do fabricante do processador;

Indicadores de alimentação e atividade do disco rígido no painel frontal;

Possuir 2 (duas) portas USB frontal, mínimo;

Não deverá possuir arestas/bordas cortantes internas ou externas;

Em caso do cabo de alimentação elétrica for fornecido no padrão NBR 14136:2002 deverá ser fornecido um adaptador para tomada nema 5-15P;

O equipamento deverá possuir Certificado ou Relatório de Avaliação de Conformidade emitido pelo INMETRO ou órgão credenciado pelo mesmo que comprove que o mesmo está em conformidade com a norma IEC 60950, o relatório deverá ser atualizado, estar no prazo de validade e possuir detalhamento dos componentes que foram submetidos aos testes.

O equipamento deverá atender a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances) quanto a não utilização de substância nocivas ao meio ambiente ou apresentar comprovação técnica demonstrando que o equipamento não é fabricado utilizando substâncias nocivas ao meio ambiente como o Cadmio (Cd), Mercurio(Hg), Cromo Hexavalente (Cr(VI)), Bifenilos Polibromados(PBBs), Éteres Difenilpolibromados (PDEs e Chumbo(Pb), comprovado através de Certificado ou Relatório de Avaliação de Conformidade emitido pelo INMETRO; ou instituição acreditada pelo mesmo; ou certificado similar de órgão certificador ou fabricante.

6) Teclado

Com caracteres especiais que permitam utilizar língua portuguesa – ABNT2;

Bloco numérico em separado;

Conector padrão USB;

No mínimo 12 (doze) teclas de função.

7) Mouse

Mouse ótico;

Resolução mínima de 800dpi;

Conector padrão USB;

No mínimo 03 botões de controle, sendo 02 para menus e cliques, e o terceiro para



rolamento automático de barra lateral.

8) Adaptador de Vídeo

Suporte à resolução mínima de 4096 x 2160;
Memória de vídeo dedicada de no mínimo 2GB GDDR5;
Interface de memória mínima de 128-bit;
Largura de banda de acesso à memória mínima de 70GB/s;
4 interfaces físicas digitais de saída de vídeo em formato HDMI, miniHDMI, miniDisplayPort ou DisplayPort;
Compatível com Microsoft DirectX versão 11.0 ou superior;
Suportar o uso de quatro monitores simultâneos;
Suportar todas as características do monitor incluído no equipamento.

Controladora de áudio

Integrada à placa-mãe;
Conectores frontais para Headphone e microfone;

9) Unidades de Armazenamento e Leitura

02 (Dois) Discos rígidos de, no mínimo, 1 TB, padrão Serial ATA 3 (6.0 Gb/s) com implementação de tecnologia S.M.A.R.T, com rotação mínima 7200rpm.
01 (um) Disco SSD, no mínimo, 256 GB, padrão Serial ATA 3 (6.0 Gb/s).
Unidade de Gravação de DVD-RW Interno com software para gravação de DVD e CD.

10) Interfaces de Rede

a) Ethernet

Pode ser integrada a placa-mãe;
Ethernet 10/100/1000 Mbps half-duplex/full-duplex com auto-sense;
Conector RJ-45.

11) Monitor

Policromático;



Tamanho: 23", no mínimo;
Backlight com tecnologia LED;
Tempo de resposta máximo: 8ms (G2G) ou 5ms (on/off);
Resolução de 1920x1080 a uma frequência horizontal de 60Hz;
Deve possuir ajuste de altura (mínimo 10cm), rotação (90°) e inclinação.
Ângulos de visão mínimos de 178° tanto vertical quanto horizontal

Interfaces:

Interface: Digital compatível com a interface de vídeo (HDMI, DVI ou Display Port).
Acessórios: Cabo de alimentação AC, cabo DVI, Display Port ou HDMI (caso seja fornecido com saída DVI, Display Port ou HDMI)..

Controles do usuário:

Com controles digitais de brilho, contraste, posição horizontal e vertical, tamanho horizontal e vertical, no mínimo.

Energia:

Compatível com EPA Energy Star®;
Alimentação 110/220 V, AC - 60 Hz, com seleção automática de voltagem.
Fonte com no máximo 380 Watts de potência e fator de correção de 90% de eficiência quando em 50% de carga de trabalho.

12) Software

12.1) Sistema Operacional

Deverá ser entregue com o Sistema Operacional Windows 10 Pro com downgrade para Windows 7 Professional (versão 64 bits), previamente instalado, em português.

O equipamento deverá estar contido na lista de compatibilidade de hardware da Microsoft e deverá ser apresentado o documento Microsoft HCL para o modelo ofertado obtido no site da Microsoft em <https://sysdev.microsoft.com/en-US/Hardware/lpl/>

Deverá ser fornecida mídia de instalação do sistema operacional instalado nas versões 64 e 32 bits.

Deverá vir com cópia em CD ou disponibilizados na internet os drivers necessários para o funcionamento de todos os dispositivos de hardware compatível com Windows 7, 8 e 10;

Deverá ser entregue ou previamente afixado no gabinete do equipamento, o Selo Certificado de Autenticidade (COA – Certificate of Authenticity) do software Windows na versão instalada, ou gravado na BIOS do equipamento.