



**MEMORIAL DESCRITIVO Nº 105 / 2019**  
Válido somente para requisição 11246/2019

**MICRO COMPUTADOR PADRÃO 7**

**Especificações técnicas:**

Microcomputador com as seguintes características:

**Características Gerais:**

**Compatibilidade**

Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, monitor, mouse e teclado) deverão ter a mesma marca do fabricante do equipamento, e a mesma cor predominante. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; Todos os componentes do computador deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis. (Será aceito o regime de OEM desde que comprovado pelo próprio fabricante).

**Comprovações Técnicas**

A LICITANTE, que oferecer o menor preço, deverá apresentar após solicitação do pregoeiro a documentação técnica do fabricante do equipamento, comprovando o atendimento a todos os requisitos contidos nas "Características técnicas mínimas obrigatórias" do objeto a ser contratado, com o atendimento das seguintes condições:

Não será aceita Carta do Fornecedor/Distribuidor como comprovação de atendimento a características técnicas e de compatibilidade neste termo de referência.

Documentação técnica. Nessa documentação, a LICITANTE deve fornecer uma planilha ponto-a-ponto indicando documento e página que conste o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas.

Os documento (s) deve (m) descrever claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não serão validas referências genéricas.

Não serão aceitas referências as futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação.

*Luciano Cambria Ferroni*  
Diretor Depto.  
Tecnologia Informação

ITEM 01



Processador com arquitetura x86 e com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm;  
Possuir instruções AVX e extensões de virtualização VT-x;  
Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador, e 8 (oito) núcleos virtuais (threads);  
Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.40 GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo);  
Possuir memória cachê L3 de no mínimo 8MB;  
Possuir controladora de memória integrada de 2 (dois) canais, compatível com DDR3 de 1.600MHz;  
Link de comunicação do processador com o restante do sistema de no mínimo 8.0 GT/s;  
Índice de desempenho: PassMark, sendo utilizada a tabela constante do site <http://www.cpubenchmark.net>;  
Chart de desempenho: Benchmarks – CPU Benchmarks – High End CPU Chart;  
Pontuação mínima de desempenho: 9500 pts;

#### **Memória RAM**

Possuir no mínimo 8GB de memória SDRAM instalada, do tipo DDR3 de 1600 MHz; - Funcionando em Single Channel (1x8GB).

#### **Placa Mãe e Circuitos Integrados (Chipset)**

Placa mãe desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado;  
O chipset deve ser da mesma marca do fabricante do processador;  
Possuir chip de segurança com a tecnologia TPM (Trusted Platform Module) versão 1.2 integrado a placa mãe e software para sua implementação incluso.

#### **BIOS**

Deve ser desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Para este item não serão aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Tal comprovação poderá ser feita através de declaração ou atestado fornecido pelo fabricante do equipamento.  
Possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço;  
Deve possuir opção de criação de senha de acesso e senha de administrador ao sistema de configuração do equipamento;  
Estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede;  
Suportar tecnologia "Auto Power-On" que permite o administrador de TI a selecionar e programar qualquer dia da semana para "acordar" o equipamento e rodar rotinas de manutenção, atualização e segurança no equipamento;

  
Luciano Cambraia Ferroni  
Diretor Depto.  
Tecnologia Informação



Possuir alertas ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento;  
Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive (portas SATA) e de entrada e saída do equipamento como portas USB e slots de expansão;  
Deve manter registro de log de alertas de falha de disco (SMART);  
Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);  
Suportar algum tipo de modalidade de serviço e tecnologia de segurança de rastreamento e localização remotos para casos de roubo e perda do equipamento, inclusive com função de "limpeza" do HDD e respectivo apagamento dos dados;  
Suportar a função de habilitar/desabilitar a tecnologia de virtualização;

#### **Slot de memória RAM**

Possuir no mínimo 4 (quatro) slots de memória DIMM;  
Suportar módulos DDR3 com velocidade de no mínimo 1.600MHz;  
Possuir tecnologia de canal duplo (Dual Channel);  
Suportar no mínimo 16GB em sua máxima configuração;

#### **Slot de expansão**

Possuir no mínimo 1 (um) slot PCI-Express x16;  
Possuir no mínimo 1 (um) slot PCIe x4  
Possuir no mínimo 1(um) M.2

#### **Controladora de Vídeo**

Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada à mesma forma de silício da CPU e com frequência mínima de 1050 MHz, com capacidade de alocação de até 1.7GB de memória do sistema;  
Deve possuir no mínimo 3 (três) portas de vídeo, sendo 2 (duas) portas do tipo Display Port 1.2 e 1 (uma) porta HDMI 1.4 (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores);

Suportar resolução de 4096x2304 em modo digital (Display Port ou HDMI);  
Suporte aos padrões DirectX 11.1, OpenGL 4.0;

#### **Controladora de Áudio**

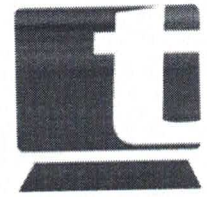
Placa de som estéreo de alta definição integrada a placa mãe, com pelo menos 2 (dois) canais e 16 bits;  
Possuir alto-falante interno ao gabinete com potência de pelo menos 1 Watt;

#### **Interface de Rede**

Placa de Rede do tipo LOM (Lan-on-Motherboard) padrão Gigabit Ethernet, com conector RJ-45;  
Opera automaticamente nas velocidades de comunicação de 10/100/1000 Mbps, bem como no modo full-duplex;  
Suportar recursos de WOL (Wake-on-LAN), PXE;

#### **Portas de Comunicação**

Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos



Possuir no mínimo 2 (duas) portas de acesso frontal no gabinete, padrão 2.0 ou superior;  
Possuir no mínimo 2 (duas) portas de acesso frontal no gabinete padrão 3.0 ou superior;  
Possuir no mínimo 6 (seis) portas na parte traseira do gabinete, sendo 2 (duas) portas USB padrão 2.0 e 4 (quatro) portas USB padrão 3.0 ou superior;  
Possuir no mínimo 2 (dois) conectores SATA integrados à placa mãe, sendo 1 (um) conector padrão SATA 2 e 1 (um) conector padrão SATA.  
Possuir 1 porta Serial (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores)

#### **Disco Rígido**

Possuir 1 (uma) unidade disco rígido interno ao gabinete;  
Deve ser padrão SATA, com taxa de transferência de no mínimo 3 Gb/s;  
Possuir capacidade de armazenamento nativo de no mínimo 500GB;  
Velocidade de rotação de no mínimo 7.200 RPM e buffer interno de no mínimo 16MB;

#### **Unidade óptica**

Possuir 1 (uma) unidade de gravação DVD+/-RW interna ao gabinete, com interface SATA;

#### **Periféricos**

##### **Teclado**

Teclado padrão ABNT-2 de 107 teclas, com teclado numérico, teclas de função;  
Possui conector padrão USB (não será aceito adaptador);  
Deve possuir ajuste de inclinação;

##### **Mouse**

Mouse com 6 (seis) botões, sendo 5 (cinco) para seleção de objetos e 1 (um) do tipo scroll para rolagem;  
Possui conector padrão USB (não será aceito adaptador);

#### **Monitor**

Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 19.5" polegadas e formato widescreen (relação de 16:10);  
Suportar resolução de no mínimo 1440 x 900 pixels a 60 Hz;  
Possuir brilho de no mínimo 250cd/m<sup>2</sup> e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1  
Possuir Pixel Pitch de no máximo 0,30 mm (horizontal e vertical);  
Possuir ajustes de: inclinação, rotação, giro, altura.  
Suportar montagem VESA (100mm x 100mm);  
Possuir slot para colocação de cabo de segurança;  
Possuir botões para ligar/desligar e de controle digitais (Menu OSD);  
Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo Display Port, e 1 (uma) porta analógica VGA (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores);  
Possuir no mínimo 2 (duas) portas USB Downstream 2.0 ou superior - (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores);



Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz;

Consumir no máximo 16 watts (típico) e 0,3 watts no modo de espera (stand by);

Não serão aceitos monitores de livre comercialização no mercado;

#### **Acessórios**

Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo.

O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO.

#### **Softwares**

##### **Sistema Operacional**

Possui, 1 (uma) licença do sistema operacional Windows 10 Professional 64 Bits Original.

O sistema operacional deve estar pré-instalado, bem como, todos os drivers de adaptadores internos necessário para seu funcionamento;

Deve ser fornecida mídia com todos os drivers, compatível com o sistema operacional solicitado, necessário para seu funcionamento do equipamento;

O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo web site, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares para o equipamento ofertado.

#### **Serviços:**

o Equipamento deverá sair de fábrica com o logo do órgão público gravado a laser ou tecnologia semelhante, em seu chassi de forma permanente. A gravação deve ser feita obrigatoriamente pela fabricante do equipamento.

#### **Garantia e Suporte**

##### **Garantia do equipamento**

A garantia solicitada deverá ser OBRIGATORIAMENTE do fabricante;

O equipamento, inclusive o monitor, deverá possuir garantia total contra defeitos de fabricação, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;

O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira);

##### **Suporte Técnico**

O suporte técnico deverá ser OBRIGATORIAMENTE realizado pelo fabricante;

O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição do problema;

O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa e em horário comercial (de segunda a sexta-feira);

  
Luciano Coimbra Ferroni  
Diretor Depto.  
Tecnologia Informação



**MEMORIAL DESCRITIVO Nº 05 / 2019**  
Válido para a requisição Nº 8059, 9443, 10528 e 10552  
**MICRO COMPUTADOR PADRÃO 5 – Xubuntu**

Configuração mínima:

ITEM 02

**1. CPU**

- 1.1. **Processador:** frequência de clock nominal ("Frequência baseada em processador") de no mínimo 3 GHz (não será aceito frequência com overclock ou Frequência turbo max), cache L3 : 6 MB, 4 núcleos, 4 threads, litografia 14nm; 7400
- 1.2. **Memória RAM:** 04 (quatro) GB de Memória RAM DDR4 2400MHZ;
- 1.3. **Armazenamento:** HD com capacidade de 500 GB, 7200 RPM, interface sata;
- 1.4. **Fonte de alimentação:** 350w Reais com PFC Ativo e eficiência **Mínima** de 80%, Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão;
- 1.5. **Gabinete** atx na cor preta 1 (uma) baia externa, 2 (duas) baias internas, com usb frontal e 1x line-out (áudio), 1x mic-in (microfone) e 2 x USB. Não será aceito gabinete do tipo monobloco (integrado ao monitor);
- 1.6. **Gravadora DVD** interna ao gabinete, com interface SATA na cor preta;
- 1.7. **Wireless:** 01 placa N 300MBPS PCI-e, tecnologia 802.11b/g/n, com no mínimo 2 antenas (Não será aceito adaptador USB);
- 1.4. **Placa mãe** deverá Possuir no mínimo:
  - 1.4.1 2 (dois) slots de memória;
  - 1.4.2 Slots de expansão: deverá conter no mínimo 1 (um) slot PCI-Express x16 e 02(dois) slots pci ou pci-e x1;
  - 1.4.3 Lan gigabit conector RJ-45 10/100/1000;
  - 1.4.4 6 (seis) portas usb 2.0, sendo 4 (quatro) traseiras e 2 (duas) via conector.
  - 1.4.5 Todos os Capacitores da placa mãe deverão ser do tipo: "eletrolítico sólido" (exceto os da saída de áudio)
  - 1.4.6 Interface de vídeo onboard: (1) VGA ou DVI + (1) HDMI 1.4

**2. MONITOR**

- 2.1. **Tela:** Led de 18,5 polegadas;
- 2.2. **Botões** de menu e ajustes automáticos e manuais de imagem (Não serão aceitos monitores com ajustes de brilho e resolução apenas através de um único botão ou softwares;)
- 2.3. **Conectividade:** HDMI e VGA
- 2.4. **Cabos:** Deverá ser fornecido cabo e/ou conversor necessário ao funcionamento com a CPU.



### **3. PERIFÉRICOS**

- 3.1. Teclado USB, Português do Brasil, padrão ABNT-2 (com "Ç") na cor preta, com teclado numérico, ajuste de inclinação, com impressão a laser das teclas e Dimensões (mm): 410 x 118 (L x P);
- 3.2. Mouse: óptico USB com scrollbar na cor preta, 1200dpi;
- 3.3. Pad mouse: com apoio de punho em gel;
- 3.4. Cabos, conectores e adaptadores necessários ao funcionamento;
- 3.5. 01 (um) adaptador para tomada, plugue novo para tomadas do padrão antigo;

### **4. FILTRO DE LINHA**

- 4.1. 4 tomadas (no mínimo);
- 4.2. Interruptor ligar/desligar;
- 4.3. Fusível de proteção;
- 4.4. LED indicativo de energia elétrica presente;
- 4.5. Cabo de força de 80 cm;

### **5. Disposições gerais**

- 5.1. Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, monitor, mouse e teclado) deverão ter a cor preta.
- 5.2. A marca e o modelo dos equipamentos e de seus componentes internos terão que ser citados quando da apresentação da proposta.
- 5.3. As garantias serão firmadas através de termos expedidos pela Proponente, timbrados e autenticados, explicitando as seguintes condições mínimas:
  - A) todas as despesas decorrentes de manutenção, tais como Transporte e outras, ocorrerão por conta da proponente, no tempo da Garantia,
  - B) caso algum dos equipamentos ou componentes ficar sem funcionamento por mais de 48 (quarenta e oito) horas, após feita solicitação via e-mail ou ligação telefônica, deverá ser substituído, a critério do departamento de Tecnologia da Informação da Prefeitura de Varginha.
- 5.4. Quanto houver a aquisição de mais de um computador, todos deverão ser da mesma marca e modelo. O mesmo ocorrendo com os componentes internos.
- 5.5. Prazo de garantia: 12 (doze) meses.



**MEMORIAL DESCRITIVO NOTEBOOK PADRÃO 5 – Win 10**  
Válido para a requisição Nº 10873 / 2019

ITEM 03

**Configuração Mínima:**

1. **Processador:** Frequência de clock nominal (“Frequência baseada em processador”) de no mínimo 1,6 GHZ (não será aceito frequência com overclock ou Frequência turbo max), 4 Núcleos, 8 Threads, 6MB cache L3, litografia 14nm;
2. **Memória RAM:** 8 GB DDR4 (2400 MHZ);
3. **Armazenamento:** HD 1TB, SATA (5400 RPM);
4. **Wireless:** WLAN 802.11 b/g/n;
5. **Tela:** LED 15,6 polegadas;
6. **Portas:** 3 x USB, HDMI, Fone de ouvido e Microfone
7. **Teclado :** Português do Brasil, Padrão ABNT2;
8. **Sistema Operacional:** Windows 10 Original Pro 64 Bits em Português (BR), chave Key gravada na BIOS.
9. **Acessórios:**
  - 8.1. Fonte de Alimentação: 01 Entrada de Energia (AC- IN) Bivolt e Cabo de força;
  - 8.2. Maleta própria em couro ou courvin.
  - 8.3. Adaptador para Tomada, Plugue novo Para tomadas do antigo padrão.

**Disposições Gerais:**

10. A marca, modelo e as especificações terão que ser citadas, quando da apresentação da proposta.
11. A garantia será firmada através de termo expedido pela proponente, timbrado e autenticado, explicitando as seguintes condições mínimas:
  - a) Todas as despesas decorrentes de manutenção, tais como transporte e outras, ocorrerão por conta da proponente, no tempo da garantia,
  - b) Qualquer um dos equipamentos ou componentes não poderá ficar sem funcionamento por mais de 48 (quarenta e oito) horas, após feita solicitação, cabendo inclusive substituição.
12. Quanto houver a aquisição de mais de um equipamento, todos deverão ser da mesma marca e modelo. O mesmo ocorrendo com os componentes internos.
13. Prazo de Garantia: 12 (doze) meses, para todo o equipamento.





## MEMORIAL DESCRITIVO

REQUISIÇÃO Nº 9397 / 2019

ITENS 04, 05, 06 e 07

- 1 - Mouse: óptico USB com Scroolbar na cor preta, 1200dpi;
- 2 - Teclado USB, Português do Brasil, padrão abnt-2 (com "Ç") na cor preta, com teclado numérico, ajuste de inclinação, com impressão a laser das teclas e Dimensões (mm): 410 x 118 (L X P);
- 3 - Pen Drive 16GB , USB 3.0, Velocidades mínimas: 40MB/s para leitura, 10MB/s para gravação

REQUISIÇÃO Nº 10298 / 2019

- 1 – Switch 8 Portas 10/100: Interface: 8 portas RJ45 10/100/Mbps | Auto Negociação / AUTO MDI / MDIX, Taxa de Dados: 10/100Mbps at Half Duplex | 20/200Mbps at Full Duplex, Indicador LED, largura de banda de backplane: 1.6Gbps, Distância máxima de transmissão: 100m



**MEMORIAL DESCRITIVO**  
Válido para a requisição Nº 7180 / 2019  
**MICROSOFT WINDOWS 10 PRO**

Descrição do Produto:

ITEM 08

1. Sistema operacional Microsoft Windows 10 PRO – 32 / 64 BITS – ESD
2. Chave e link para download do produto Windows 10 Professional, diretamente dos servidores da Microsoft (o link deverá ser o mesmo que comprado diretamente do site Microsoft.com).
3. Linguagem: Português brasileiro (pt-br)
4. Poderá ser usado tanto em pcs ou notebooks sem sistema operacional como naqueles que já tem algum sistema instalado.
5. Deverá Permitir instalação e a reinstalação em caso de formatação do pc. A instalação pode ser feita a qualquer tempo após a compra, sem prazo de expiração.
6. Garantia: Vitalícia pela Microsoft (produto com nota fiscal eletrônica – nfe)

  
Luciano Cambraia Ferroni  
Diretor Depto.  
Tecnologia Informação