



TERMO DE REFERÊNCIA

Órgão: Secretaria de Governo e Administração

Objeto: Aquisição de Computadores e Monitores

1. FUNDAMENTAÇÃO DA AQUISIÇÃO

1.1. Necessidade (demanda) a ser atendida: A presente contratação visa atender à necessidade de modernização, ampliação e padronização da Prefeitura Municipal, com a aquisição de Computadores e Monitores.

1.2. Beneficiários/usuários/interessados na contratação: servidores públicos, secretarias, departamentos, setores e a população em geral

1.3. Resultados esperados da aquisição: Aumento da produtividade dos servidores e eficiência administrativa; Redução de custos com manutenção corretiva e falhas técnicas recorrentes; Melhoria na segurança da informação e integridade dos dados públicos; Compatibilidade com sistemas informatizados atualizados;

1.4. Existência de Estudo Técnico Preliminar:

- Sim
 Não
 Não se aplica

2. DA DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS/SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

2.1. Detalhamento do Objeto

| ITEM | OBJETO | DESCRIÇÃO | UNID | QTD |
|------|---------------------------|---|------|-----|
| 1 | TIPO 1 – Computador Comum | <p>Placa Mae – Padrão ATX ou m-ATX, Chipset Linha H (Intel) ou A (AMD), com slot PCI-e x16 e Slot NVMe. Socket de CPU e RAM Compatível com o processador e memórias ofertadas, 6 Portas USB sendo mínimo de 2 em USB 3.0, conexão VGA e HDMI, Conector de Rede RJ45 para rede Gigabit 10/100/1000, conectores P2 para Microfone, Som e Entrada de linha (Rosa, Verde e Azul), TPM 2.0, BIOS UEFI com CSM e suporte a atualização.</p> <p>CPU – Processador com modelo produzido a partir do ano de 2020 (Linha Intel Core I3 10º Gen ou AMD Ryzen 3 4000), clock mínimo de 4.0ghz, 4 núcleos e 8 Threads com processamento gráfico integrado.</p> <p>RAM – Mínimo de 8GB DDR4 ou superior em único modulo (1x8GB)</p> <p>Armazenamento – SSD SATA ou NVME de mínimo de 240GB</p> <p>VGA – Integrada ao Processador.</p> <p>Gabinete: Sem lacre para conferencia, padrão ATX, com mínimo de 1 encaixe para HD 3,5” e 1 para SSD 2,5”</p> <p>Fonte - Padrão ATX, mínimo de 400W 80Plus White, com PFC Ativo SO - Windows 11 Pro, com chave de ativação oficial e permanente, Certificado de Autenticidade (COA) em Etiqueta, ativação digital vinculado ao Hardware ou Nota Fiscal.</p> | UN. | 114 |



SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

PREFEITURA MUNICIPAL

PAÇO MUNICIPAL PROFESSOR MIGUEL REALE

Avenida Sebastião de Mello Mendes, 511

Jd. Santa Terezinha - CEP: 12.490-000

www.saobentodosapucaí.sp.gov.br | (12) 3971-6110

secretaria@saobentodosapucaí.sp.gov.br

| | | | | |
|---|---|---|-----|----|
| 2 | TIPO 2 – Computador Especializado | <p>Placa Mae – Padrão ATX ou m-ATX, Chipset Linha B (Intel ou AMD), com slot PCI-e x16 e Slot NVMe. Socket de CPU e RAM Compatível com o processador e memórias ofertadas. 6 Portas USB sendo mínimo de 2 em USB 3.0, conexão VGA e HDMI, Conector de Rede RJ45 para rede Gigabit 10/100/1000, conectores P2 para Microfone, Som e Entrada de linha (Rosa, Verde e Azul), TPM 2.0, BIOS UEFI com CSM e suporte a atualização.</p> <p>CPU – Processador Linha 5 com modelo produzido a partir do ano de 2020 (Linha Intel Core I5 10º Gen ou AMD Ryzen 5 4000), clock mínimo de 4.0ghz, 6 núcleos e 12 Threads com processamento gráfico integrado.</p> <p>RAM – Mínimo de 16GB DDR4 (1x16GB ou 2x8GB) ou superior</p> <p>Armazenamento – SSD SATA ou NVME de mínimo de 480GB VGA – Unidade Gráfica de porte Intermediário (Mínimos: NV GTX1060 ou AMD RX580) com compatibilidade nativa a DirectX 12, Vulkan e OpenGL e mínimo de 4GB VRAM</p> <p>Gabinete: :Sem lacre para conferencia, padrão ATX, com mínimo de 1 encaixe para HD 3,5” e 1 para SSD 2,5” Fonte - Padrão ATX, mínimo de 500W 80Plus Bronze, com PFC Ativo</p> <p>SO - Windows 11 Pro, com chave de ativação oficial e permanente, Certificado de Autenticidade (COA) em Etiqueta, ativação digital vinculado ao Hardware ou Nota Fiscal.</p> | UN. | 39 |
| 3 | TIPO 3 – Computador Para Alto Desempenho | <p>Placa Mae – Padrão ATX, Chipset Linha B (Intel ou AMD), com slot PCI-e x16 e 2 Slot NVMe. Socket de CPU compatível com o processador ofertado. 6 Portas USB sendo mínimo de 2 em USB 3.0, conexão VGA e HDMI, Conector de Rede RJ45 para rede Gigabit 10/100/1000, conectores P2 para Microfone, Som e Entrada de linha (Rosa, Verde e Azul), TPM 2.0, BIOS UEFI com CSM e suporte a atualização.</p> <p>CPU – Processador Linha 7 com modelo produzido a partir do ano de 2020 (Linha Intel Core I7 10º Gen ou AMD Ryzen 7 4000), clock mínimo de 4.0ghz, 8 núcleos e 16 Threads com processamento gráfico integrado.</p> <p>RAM – Mínimo de 32GB DDR4 (2x16GB ou 4x8GB) ou superior.</p> <p>Armazenamento – NVME de mínimo de 1TB, com leitura de 3500mb/s. VGA – Unidade Gráfica de alto desempenho (Mínimos: NV RTX 2070 ou AMD RX6600) com compatibilidade nativa a Ray Tracing, DirectX 12, Vulkan, OpenGL e mínimo de 8GB VRAM.</p> <p>Gabinete:Sem lacre para conferencia, padrão ATX compatível com placas mãe de 305x244 mm, com mínimo de 2 Baías para HD 3,5” e 1 para SSD 2,5”, com 2 FAN’s de arrefecimento frontal, 1 traseira e 2 superiores. Fonte – Padrão ATX, mínimo de 750W 80Plus Bronze, com PFC Ativo.</p> <p>SO - Windows 11 Pro, com chave de ativação oficial e permanente em Etiqueta acompanhando o computador.</p> | UN. | 10 |



SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

PREFEITURA MUNICIPAL

PAÇO MUNICIPAL PROFESSOR MIGUEL REALE

Avenida Sebastião de Mello Mendes, 511

Jd. Santa Terezinha - CEP: 12.490-000

www.saobentodosapucaí.sp.gov.br | (12) 3971-6110

secretaria@saobentodosapucaí.sp.gov.br

| | | | | |
|---|--|---|-----|-----|
| 4 | TIPO 4 – Computador de Desempenho Profissional | Placa Mae -Padrão ATX, Chipset Linha Z (Intel) ou X (AMD), com slot PCI-e x16 e 2 Slot NVMe. Socket de CPU compatível com o processador Ofertado, 6 Portas USB sendo mínimo de 2 em USB 3.0, conexão VGA e HDMI, com conectores P2 para Microfone, Som e Entrada de linha (Rosa, Verde e Azul), TPM 2.0, BIOS UEFI com CSM e suporte a atualização. CPU – Processador Linha 9 com suporte a memória DDR5 (Intel a partir de I9 12000 ou AMD Ryzen 9 9000,), clock mínimo de 4.0ghz, 8 núcleos e 16 Threads com processamento gráfico integrado. CPU devera ser acompanhado de sistema de refrigeração líquida (watercooler). RAM – Mínimo de 64GB DDR5 Armazenamento – NVME de mínimo de 1TB, com leitura de 3500mb/s e Disco Rígido de 2TB 7200RPM. VGA – Unidade Gráfica de linha profissional de ultima geração (Mínimos: NV RTX 5090 ou AMD RX7900) com compatibilidade a Ray Tracing, DirectX 12, Vulkan, OpenGL e mínimo de 8GB VRAM Gabinete: Sem lacre para conferencia, padrão ATX compatível com placas mãe de 305x244 mm, com mínimo de 2 Baías para HD 3,5” e 1 para SSD 2,5”, com 2 FAN's de arrefecimento frontal, 1 traseira e 2 superiores. Fonte - Padrão ATX, mínimo de 1000W 80Plus Silver, com PFC Ativo SO – Windows 11 Pro, com chave de ativação oficial e permanente, Certificado de Autenticidade (COA) em Etiqueta, ativação digital vinculado ao Hardware ou Nota Fiscal. | UN. | 2 |
| 5 | Monitor Tipo 1 – Simples | Monitor de com resolução mínima a 1600x900 (16:9) ou 1440x900 (16:10), 19 polegadas ou superior e conexão obrigatoriamente por VGA e opcional conexão secundaria por HDMI, D-PORT ou DVI-D. Deve possuir alimentação por fonte interna ou externa operacional em 127v/240v (Bivolt) e 50/60hz. | UN. | 126 |
| 6 | Monitor Tipo 2 – Full HD | Monitor de com resolução mínima a 1920x1080 (16:9), 23 polegadas ou superior e conexão obrigatoriamente por HDMI e opcional conexão secundaria por VGA, D-PORT ou DVI-D. Deve possuir alimentação por fonte interna ou externa operacional em 127v/240v (Bivolt) e 50/60hz | UN. | 50 |
| 7 | Servidor de Dados | Placa mãe – Padrão ATX ou m-ATX, com socket compatível ao processador ofertado. Chipset linha C612, X99 ou superior (Intel) ou linha TRX40, SP3 ou superior (AMD) com suporte a sistema RAID 0, 1 e 10. Mínimo de 4 portas SATA III 6Gb/s e pelo menos 1 Slot NVMe. Slot PCI-e x16 disponível. Mínimo de 4 portas USB (sendo 2 USB 3.0), Conector RJ45 Gigabit Ethernet 10/100/1000. Bios UEFI com suporte CSM e atualizações. Deverá possuir Slots para expansão de memória RAM além das utilizadas. CPU – Processador de frequencia 4.0Ghz, 8 Nucleos e 16 Threads ou superior. Linha Intel Xeon ou AMD Epyc / Theradripper RAM – Mínimo de 16GB DDR4 ECC ou Superior. Armazenamento – SSD NVMe de no mínimo 1TB 3500mb/s para o sistema e arquivos frequentes e 1 HD 2Tb 7200rpm para dados Fonte – Padrão ATX ou m-ATX com potência mínima de 500W, PFC Ativo e certificação 80 Plus Bronze Gabinete – Sem lacre para conferencia, Padrão ATX ou m-ATX, com suporte minimo a 2 Baías para HD 3,5” e 1 para HD/SSD 2,5”. Sistema de Refrigeração eficiente com mínimo de 1 Fan frontal e 1 Fan Traseiro. Sistema Operacional – Não necessário ou caso preferencia Distribuição Linux Debian/Ubuntu Server O servidor não precisa ser de um equipamento fechado de uma marca como Dell, Lenovo, HPE, etc, sendo aberto ao fornecimento de maquina montada peça-a-peça (custom) | UN. | 9 |



SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

PREFEITURA MUNICIPAL

PAÇO MUNICIPAL PROFESSOR MIGUEL REALE

Avenida Sebastião de Mello Mendes, 511

Jd. Santa Terezinha - CEP: 12.490-000

www.saobentodosapucaí.sp.gov.br | (12) 3971-6110

secretaria@saobentodosapucaí.sp.gov.br

| | | | | |
|----------|-------------------------|---|-----|----|
| 8 | Computador Compacto | <p>Placa Mae – Padrão m-ATX, Chipset Linha H (Intel) ou A (AMD), com slot PCI- e x16 e Slot NVMe. Socket de CPU e RAM Compatível com o processador e memórias ofertadas, mínimo de 4 Portas USB sendo Mínimo de 2 em USB 3.0, 2 conexões para monitores podendo ser VGA, HDMI ou D-Port, Conector de Rede RJ45 para rede Gigabit 10/100/1000, conector P2 para Som, TPM 2.0, BIOS UEFI com CSM e suporte a atualização.</p> <p>CPU – Processador com modelo produzido a partir do ano de 2020 (Linha Intel Core I3 10º Gen ou AMD Ryzen 3 4000), clock mínimo de 4.0ghz (já considerando modo turbo), 4 núcleos e 8 Threads com processamento gráfico integrado.</p> <p>RAM – Mínimo de 8GB DDR4 em único módulo (1x8GB) ou superior</p> <p>Armazenamento – SSD SATA ou NVMe de mínimo de 240GB.</p> <p>VGA: Integrada ao processador ou Unidade gráfica de entrada opcional compatível com DirectX 12, Vulkan e OpenGL.</p> <p>Gabinete: Sem lacre para conferência para computadores customizados ou Lacre de Garantia para Computadores de linha, Modelo Compacto padrão m- ATX, com mínimo 1 baia para SSD 2,5”, contendo 2 conexões USB (com portas 3.0, 2.0 e opcional de USB Gen 3.x)</p> | UN. | 25 |
| 9 | Notebook Tipo 1 – Comum | <p>Placa mãe/Chassis - Slot NVMe ou SATA III, 4 Portas USB sendo mínimo de 2 em USB 3.0 (Serão consideradas portas USB Tipo C 3.x), conexão HDMI, Conector de Rede RJ45 para rede Gigabit 10/100/1000, conector P2 para fone de ouvido, TPM 2.0, BIOS UEFI com CSM e suporte a atualização. O chassis deve ser feito de materiais duráveis, como alumínio ou plástico de alta qualidade, Teclado confortável, de tamanho completo incluindo teclado numérico, com teclas duráveis e retroiluminadas (opcional), Touchpad sensível, com suporte a gestos de múltiplos toques, Sistema de refrigeração eficiente para evitar superaquecimento. Suporte para travas de segurança como Kensington Lock, Tela de 15” com suporte a resolução mínima de 1600x900.</p> <p>CPU – Processadores com modelo produzido a partir do ano de 2020 (Linha Intel Core I3 10º Gen ou AMD Ryzen 3 4000). Frequência base mínima de 1.2 GHz e frequência turbo mínima de 3.5 GHz, com 4 núcleos totais e 8 threads, equipado com processamento gráfico integrado. Deve incluir tecnologias de eficiência energética otimizadas para dispositivos portáteis, como Intel TDP Configurable ou AMD SmartShift. Serão considerados clock de núcleo principal em processadores mais recentes com tecnologia de núcleos de alto desempenho + núcleos de eficiência energética, onde os mesmos possuem clocks diferentes entre eles.</p> <p>RAM – Mínimo de 8GB DDR4 ou superior. sendo permitido o mínimo de 4GB soldados junto a placa mãe e o mínimo de 1 slot para Memória RAM para expansão.</p> <p>Armazenamento – SSD SATA 550mb/s ou NVMe 2000mb/s de mínimo de 240GB.</p> <p>VGA: Unidade gráfica integrada compatível com DirectX 12, Vulkan e OpenGL.</p> <p>SO: Windows 11 Pro, com chave de ativação oficial e permanente, Certificado de Autenticidade (COA) em Etiqueta, ativação digital vinculado ao Hardware ou Nota Fiscal.</p> | UN. | 45 |



SÃO BENTO DO SAPUCAÍ

PREFEITURA MUNICIPAL

PAÇO MUNICIPAL PROFESSOR MIGUEL REALE

Avenida Sebastião de Mello Mendes, 511

Jd. Santa Terezinha - CEP: 12.490-000

www.saobentodosapucaí.sp.gov.br | (12) 3971-6110

secretaria@saobentodosapucaí.sp.gov.br

| | | | | |
|-----------|---------------------------------|--|-----|----|
| 10 | Notebook Tipo 2 – Especializado | <p>Placa mãe/Chassis - Slot NVMe, SATA, 4 Portas USB sendo mínimo de 2 em USB 3.0 (Serão consideradas portas USB Tipo C 3.x), conexão HDMI, Conector de Rede RJ45 para rede Gigabit 10/100/1000, conector P2 para fone de ouvido, TPM 2.0, BIOS UEFI com CSM e suporte a atualização. O chassis deve ser feito de materiais duráveis, como alumínio ou plástico de alta qualidade, Teclado confortável, de tamanho completo incluindo teclado numérico, com teclas duráveis e retroiluminadas (opcional), Touchpad sensível, com suporte a gestos de múltiplos toques, Sistema de refrigeração eficiente para evitar superaquecimento. Suporte para travas de segurança como Kensington Lock, Tela de 15" com suporte a resolução mínima de 1920x1080.</p> <p>CPU – Processadores mobile de alto desempenho equivalentes às gerações atuais e anteriores até 2 gerações (Mínimos: AMD Ryzen 7 5000U e Intel Core i7 12000U. Atuais: AMD Ryzen 7 6000U e Intel Core i7 14000U).</p> <p>Frequência base mínima de 2.0 GHz e frequência turbo mínima de 4.0 GHz, com 10 núcleos totais e 12 threads, equipado com processamento gráfico integrado. Deve incluir tecnologias de eficiência energética otimizadas para dispositivos portáteis, como Intel TDP Configurable ou AMD SmartShift. Serão considerados clock de núcleo principal em processadores mais recentes com tecnologia de núcleos de alto desempenho + núcleos de eficiência energética, onde os mesmos possuem clocks diferentes entre eles.</p> <p>RAM – Mínimo de 16GB DDR4 (2x8GB ou 1x16GB) ou superior, sendo 2 slot para Memória RAM sem Módulos de memória soldados a placa.</p> <p>Armazenamento – NVMe de mínimo de 480GB e leitura de 3500mb/s.</p> <p>VGA: Unidade gráfica de médio porte (Nvidia RTX2060 Mobile ou AMD RX6600M) com suporte nativo a Ray Tracing e compatível com DirectX 12, Vulkan e OpenGL.</p> <p>SO: Windows 11 Pro, com chave de ativação oficial e permanente, Certificado de Autenticidade (COA) em Etiqueta, ativação digital vinculado ao Hardware ou Nota Fiscal.</p> | UN. | 18 |
|-----------|---------------------------------|--|-----|----|

2.2. Estimativa de Valores

| ITEM | OBJETO | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|----------|--|----------------|----------------|
| 1 | TIPO 1 – Computador Comum | R\$ 2.568,65 | R\$ 292.826,10 |
| 2 | TIPO 2 – Computador Especializado | R\$ 4.353,80 | R\$ 169.798,07 |
| 3 | TIPO 3 – Computador Para Alto Desempenho | R\$ 7.905,58 | R\$ 79.055,83 |
| 4 | TIPO 4 – Computador de Desempenho Profissional | R\$ 11.054,98 | R\$ 22.109,96 |



| | | | |
|-----------|--------------------------|---------------|----------------|
| 5 | Monitor Tipo 1 – Simples | R\$ 425,56 | R\$ 53.620,98 |
| 6 | Monitor Tipo 2 – Full HD | R\$ 505,08 | R\$ 25.253,83 |
| 7 | Servidor de Dados | R\$ 19.041,86 | R\$ 171.376,76 |
| 8 | Computador Compacto | R\$ 4.871,14 | R\$ 121.778,50 |
| 9 | NOTEBOOK – TIPO 1 | R\$ 3.477,33 | \$ 156.480,00 |
| 10 | NOTEBOOK – TIPO 2 | R\$ 8.211,43 | 147.805,79 |

2.3. Sujeição às normas técnicas: Atendimento às exigências da ABNT, Anatel e demais órgãos reguladores, quando aplicável

2.4. Especificação de garantia/assistência técnica: Garantia mínima de 12 (doze) meses

2.5. Natureza do Objeto da Contratação/Aquisição:

- Serviço não continuado
 Serviço continuado SEM dedicação exclusiva de mão de obra
 Serviço continuado COM dedicação exclusiva de mão de obra
 Material de consumo
 Material permanente / equipamento

2.6. Necessidade de Agrupamento de Itens:

- Sim
 Não
 Não se aplica

2.6.1. Em caso de necessidade de agrupamento de itens, justificar: Não se aplica

3. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE HABILITAÇÃO

Caso seja necessário estabelecer condições específicas em relação a habilitação da pessoa física ou jurídica a ser contratada, além daquelas previstas na minuta de edital padrão, descrever aqui: Catálogo ou Ficha Técnica oficial do fabricante sobre o produto ofertado.

4. DO CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

- Menor Preço
 Melhor Técnica
 Melhor Técnica e Menor Preço

5. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DA CONTRATADA

Caso seja necessário estabelecer obrigações específicas em relação ao objeto contratado, além daqueles previstas na minuta de contrato padrão, descrever aqui: Não há

6. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DO CONTRATANTE

Caso seja necessário estabelecer obrigações específicas em relação ao objeto contratado, além daqueles previstas na minuta de contrato padrão, descrever aqui: Não há



7. ENTREGA/PRESTAÇÃO DO OBJETO

7.1. Forma de entrega/prestação:

- Prestação Única
 Prestações Sucessivas

7.1.1. Em caso de serviços, prestados de forma sucessivas com cumprimento em etapas ou cronograma, informar etapas e prazos de forma individual e seus critérios de medição: Não há.

7.2. Local de entrega/prestação:

- Almoxarifado
 Secretaria Demandante
 Local Específico

7.2.1. Em caso de local específico de entrega/prestação, favor indicá-lo: Não há.

8. PAGAMENTO DO OBJETO

8.1. Condição de Pagamento:

- Parcela Única
 Parcelas Sucessivas

8.1.1. Caso seja em parcelas sucessivas, indicar a periodicidade (mensal, bimestral, cumprimento de etapas etc.): Não há.

8.2. Forma de Pagamento:

- Padrão (Transferência Bancária)
 Especial

8.2.1. Caso seja em forma especial, indicá-lo e justificá-lo: Não há.

8.3. Prazo de Pagamento:

- Padrão (15 dias)
 Especial

8.3.1. Caso seja em prazo especial, indicá-lo e justificá-lo: Não há.

9. VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

9.1. Informar período de vigência: 12 meses/ 1 ano

10. INDICAÇÃO DO GESTOR DA CONTRATAÇÃO

Leonardo de Souza Tenório

11. INDICAÇÃO, SE NECESSÁRIO, DO RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO (TÉCNICA E/OU ADMINISTRATIVA)

Wesley Yago da Silva Rosa

São Bento do Sapucaí, 17 de março de 2026

Leonardo de Souza Tenório
Responsável pelo Termo de Referência



ANEXO – PERGUNTAS FREQUENTES

Computadores podem ser montados ou customizados para atender o edital?

Sim, os computadores de mesa podem ser totalmente montados peça a peça, mas devem ser enviados montados prontos para funcionamento. Notebooks entretanto ao serem alterados poderão ter sua garantia da fabricante violada, então não indicamos. Lembrando que o edital prevê garantia dos produtos por parte do vencedor.

Memórias RAM soldadas diretamente a placa-mãe de notebooks será permitido?

Sim, já é previsto em edital 1 módulo de RAM soldado a placa mãe do notebook tipo 1 e 1 slot livre para adição. Entretanto o notebook tipo 2 não possui esta previsão e as memórias RAM devem vir em slots padrão.

Sistema operacional Windows quando exigido devera ter comprovação de originalidade?

Sim, será exigido conforme edital o fornecimento de uma das alternativas na entrega do produto: Etiqueta, comprovação de Chave de SO vinculado ao hardware ou nota fiscal de fornecimento do software à prefeitura.

Porque a versão do Windows deve ser a 11 PRO?

O sistema operacional Windows solicitado dever ser a versão 11 PRO, pois necessitamos dos recursos que esta versão dispõe como o ingresso de Domínio de Rede, gerenciamento de usuários, gerenciamento de impressão e diversos outros recursos profissionais não dispostos nas versões Home/Single language.

Computadores customizados precisam do catálogo/Ficha técnica?

Neste caso será solicitado o catálogo/ficha técnica de todas as peças utilizadas para montar o equipamento para assim existir uma conferência sem ferir a concorrência entre todos.