



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE PARAGUAÇU PAULISTA

Departamento de Tecnologia da Informação

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE PARAGUAÇU PAULISTA

Departamento de Tecnologia da Informação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Secretaria Municipal de Planejamento E Gestão Orçamentária

Departamento de Tecnologia da Informação

Introdução “O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda. Bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, elaborado com base no artigo 6º, inciso XX, combinado com o § 1º e 2º, da Lei 14.133/21, e Decreto Municipal nº 7.055, de 28 de março de 2023, art. 15.”

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO E DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO.

1.1. **Objeto:** Aquisição de micro computadores, notebooks e monitores.

1.2. **Justificativa:** A presente contratação faz-se necessária para a padronização, modernização e ampliação do parque tecnológico da Administração Pública Municipal, garantindo maior eficiência na execução das atividades administrativas e na prestação de serviços à população.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL OU JUSTIFICATIVA DA AUSÊNCIA DE PREVISÃO.

2.1. A presente contratação está prevista no orçamento do Plano de Contratação Anual (PCA) exercício de 2026, o qual encontra-se publicado no site www.eparaguacu.sp.gov.br aba transparência, conforme segue as numerações dos itens:

Item PCA	Descrição Reduzida
9286	Mini PC com processador AMD Ryzen 3 8300G ou similar, memória RAM 8GB DDR5, armazenamento mínimo de 256GB NVME, Sistema Operacional Windows 11® Profissional, com mouse, teclado usb;
9287	Mini PC com processador AMD Ryzen 5 8500G ou similar, memória RAM 16GB DDR5, armazenamento mínimo de 256GB NVME, Sistema Operacional Windows 11® Profissional, com mouse, teclado usb;

9288	Mini PC com processador AMD Ryzen 7 8700G ou similar, memória RAM 32GB DDR5, armazenamento mínimo de 500GB NVME, Sistema Operacional Windows 11® Profissional, com mouse, teclado usb;
9289	Monitor de Led 23,8" base com ajuste de altura e pivotante;
9290	Notebook com processador AMD Ryzen 5 7535U ou similar, memória RAM 8 GB DDR5, armazenamento mínimo de 256GB, tela 15,6", Sistema Operacional Windows 11® Profissional.

3. REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A CONTRATAÇÃO

- 3.1. Fornecer o objeto de acordo com as especificações e quantitativos em conformidade com as condições deste instrumento, obrigando-se a substituir aquele(s) não achados(s) conforme(s) pela CONTRATANTE;
- 3.2. Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar a esta Prefeitura ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeito;
- 3.3. Fornecer os materiais nas embalagens e adotar todas as medidas preventivas no sentido de minimizar acidentes ou danos que venham a comprometer a qualidade e quantidade fornecida;
- 3.4. Assumir inteira responsabilidade quanto à qualidade do fornecimento;
- 3.5. Fornecer o objeto obedecendo às quantidades requisitadas, qualidade, horários, prazos e locais estabelecidos para a entrega;
- 3.6. **Das normas aplicadas ao objeto:**
 - 3.6.1. Todos os equipamentos e seus componentes devem ser novos e de primeiro uso;
 - 3.6.2. Cumprir integralmente as normas da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) no que se refere à homologação, certificação e uso de equipamentos com comunicação de dados ou componentes de radiofrequência, quando aplicável;
 - 3.6.3. Observar as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e/ou normas ISO, no que tange à segurança elétrica, compatibilidade eletromagnética, ergonomia e requisitos de desempenho aplicáveis a equipamentos eletrônicos utilizados em ambiente de trabalho;
- 3.7. Não serão aceitos produtos sem marca e ou genéricos;
- 3.8. Entregar produtos de 1ª linha, com as devidas garantias, dentro do prazo;
- 3.9. Cumprir todas as demais cláusulas do presente certame;

4. ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE.

- 4.1. As quantidades de bens e suas características mínimas necessárias e valores estimados encontra-se abaixo:

Item	Descrição/Especificação	Un	Quant	Valor Unitário	Valor Total
01	Mini PC com processador AMD® Ryzen 3 8300G ou equivalente, memória RAM 8GB DDR5, armazenamento mínimo de 256GB NVME, Sistema Operacional Windows 11 Profissional, com mouse, teclado usb, monitor de 23" Certificações: O fabricante deve possuir as certificações de acordo com:	Un	206	8.117,68	1.672.242,08

- Portaria nº 304/2023 INMETRO, Certificação Energy Star, ou equivalente;
- ABNT NBR ISO 14020/14024;

Processador:

- AMD® Ryzen 3 8300G ou similar
- Pontuação Mínima de 13.000 pontos de performance no CPU Benchmark da PassMark Software (<https://cpubenchmark.net>);
- Suporte a memória RAM DDR5 ou superior;
- Placa Gráfica (GPU) integrada;

Placa Mãe:

- De fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não serão aceitos produzidos em regime OEM ou personalizada;
- Micro controlador criptográfico dedicado padrão TPM versão 2.0 (ou mais recente), ou equivalente podendo ser baseado em hardware ou software desde que cumpram os requisitos do TPM 2.0, por exempli: PPT da Intel ou fTPN da AMD;
- Número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0 ou superior;
- Chipset compatível com o processador (CPU) ofertado;
- 2 slots SODIMM, SDRAM DDR5 até 5600 Mhz, suportar Dual Channel não ECC, com capacidade de expansível até 64GB;
- BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre a BIOS, ou em regime de OEM, comprovados através de documento oficial do fabricante. O fabricante do equipamento, será totalmente responsável pela BIOS fornecida juntamente com a placa mãe e pela atualização desta BIOS, devendo promover as alterações que se façam necessárias e corrigir problemas ou danos causados ao equipamento em razão dessa BIOS ou de procedimentos de atualização da BIOS (que poderão ser acompanhados pela empresa caso haja necessidade), durante o período de garantia do equipamento;

- Campo com o número de série do equipamento e um campo editável que permita inserir uma identificação customizada, como número de patrimônio ou de serviço, e que possam ser consultadas por software de gerenciamento;
- BIOS do tipo memória flash;
- BIOS desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<https://uefi.org>);
- A BIOS/UEFI deverá permitir o bloqueio da Legacy Manageability Interface, garantindo que nenhuma alteração possa ser realizada por métodos não autenticados;
- O fornecedor deverá apresentar documentos oficiais que descrevam claramente as funcionalidades exigidas;

Armazenamento:

- Deve conter 01 (uma) unidade de armazenamento NVMe com velocidade de leitura de no mínimo 3000 mb/s com capacidade de no mínimo 256GB;
- Interface de comunicação PCI Express x4 Gen 4 ou superior;

Memória RAM:

- Tecnologia DDR5 ou superior desde que suportados pela placa mãe e processador ofertados;
- Mínimo de 8GB de capacidade, disposto em um único módulo (1X8GB DDR5);

Controladora de Rede:

- Placa de rede Ethernet 10/100/1000 Mbps, com reconhecimento automático de velocidade da rede e possuir led indicativo;

Controladora de Vídeo:

- Deverá possuir placa de vídeo integrada ao processador;
- Deverá possuir resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz em todas as saídas de vídeo;
- Mínimo de 01 saída HDMI e 01 saída DisplayPort 1.4;
- Suporte a no mínimo 02 monitores simultaneamente;

Controladora de áudio integrada:

- Integrada à placa mãe;
- Conectores frontais para fone de ouvido e microfone sendo aceita

interface tipo combo;

Gabinete:

- Gabinete deve ser do modelo Ultra Small Form Factor (Ultracompacto), projetado para utilização na posição vertical ou horizontal;
- Interfaces traseiras (conectores): no mínimo 1 HDMI, 1 DisplayPort 1.4, 4 USB 3.2 Gen 1x1, 1 RJ45, 1 DC IN,
- Interfaces frontais (conectores): no mínimo 2 USB 3.2 Gen 1x1 + 2 USB Gen 2x1 Type C, 1 Jack p/microfone, 1 Jack combo,
- A abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento, módulos de memória RAM e placas PCI-e devem ser realizadas sem a utilização de ferramentas (Toll Less), sendo aceito parafusos recartilhados somente para fechamento e abertura de gabinete e uso de ferramenta para retirar unidade de disco M2;
- Deverá possuir fonte de alimentação com tensão de entrada bivolt (100-240V) automático com potência compatível com a especificação do equipamento, capaz de suportar a configuração máxima do equipamento e comprovação de possuir certificação 80plus;
- Acompanhar todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento;

Teclado:

- Padrão ABNT-II, com conector USB, com fio;
- Teclas de atalho do MS Windows;
- Ajuste de inclinação/altura 3° para 5°;
- Teclado numérico separado das demais teclas;
- Deve possuir leds de indicação das teclas Caps Lock e Num Lock;
- Resistente a derramamento de líquidos;
- Da mesma fabricante do computador a ser fornecido;

Mouse:

- Deve ser óptico ou equivalente com conector USB e com fio;
- Sensor óptico de alta sensibilidade;
- O dispositivo deve ser dotado com no mínimo 3 (três) botões: Botão

direito, botão esquerdo e botão do meio para rolagem de telas (scroll);

- Taxa de Polling (Polling rate): 125Hz no mínimo;
- Formato ergonômico;
- Deverá ser da mesma fabricante do computador a ser fornecido;

Software e Sistema Operacional:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença em Português – BR do sistema operacional Microsoft Windows®11 Profissional 64 bits OEM pré-instalado e configurado, com licença de uso devidamente ativada na BIOS (BIOS OEM KEY);
- O equipamento deverá conter Etiqueta GML “Genuine Microsoft Label” para garantir que o equipamento possui chave injetada na BIOS;
- O equipamento deverá conter Etiqueta GML “Genuine Microsoft Label” para garantir que o equipamento possui chave injetada na BIOS;
- Não será aceito nenhum outro tipo de ativação, se não aquela, permitida pela Microsoft de forma OEM. Com ativação inserida na BIOS a licitante deverá apresentar carta nos garantindo que em eventual queima ou pane da placa mãe ou outro componente que influencie na validação desta licença para a máquina (sendo necessária a substituição dos hardwares), nos será garantido o devido licenciamento e ativação do mesmo sistema operacional ou do mais recente disponível, a qualquer tempo, e durante todo o período de garantia informado neste documento;
- Os softwares, drivers, manuais e restore/recovery de sistemas dos equipamentos solicitados neste termo (aos que se aplicarem) deverão ser disponibilizados pela fabricante/vencedora a partir do momento da entrega do equipamento, em plataformas digitais, partições ocultas ou em mídias físicas;

Garantia:

- On-site de 36 meses

02	Mini PC com processador AMD® Ryzen 5 8500G ou equivalente, memória RAM 16GB DDR5, armazenamento mínimo de 256GB NVME, Sistema Operacional Windows 11 Profissional, com mouse, teclado usb, monitor de 23" Certificações: O fabricante deve possuir as certificações de acordo com: •Portaria nº 304/2023 INMETRO, Certificação Energy Star, ou equivalente; •ABNT NBR ISO 14020/14024; Processador: •AMD® Ryzen 5 8500G ou similar •Pontuação Mínima de 21.000 pontos de performance no CPU Benchmark da PassMark Software (https://cpubenchmark.net); •Suporte a memória RAM DDR5 ou superior; •Placa Gráfica (GPU) integrada; Placa Mãe: •De fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não serão aceitos produzidos em regime OEM ou personalizada; •Micro controlador criptográfico dedicado padrão TPM versão 2.0 (ou mais recente), ou equivalente podendo ser baseado em hardware ou software desde que cumpram os requisitos do TPM 2.0, por exempli: PPT da Intel ou fTPN da AMD; •Número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0 ou superior; •Chipset compatível com o processador (CPU) ofertado; •2 slots SODIMM, SDRAM DDR5 até 5600 Mhz, suportar Dual Channel não ECC, com capacidade de expansível até 64GB; •BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre a BIOS, ou em regime de OEM, comprovados através de documento oficial do fabricante. O fabricante do equipamento, será totalmente responsável pela BIOS fornecida juntamente com a placa mãe e pela atualização desta BIOS,	Un	55	9.200,00	506.000,00
----	--	----	----	----------	------------

devendo promover as alterações que se façam necessárias e corrigir problemas ou danos causados ao equipamento em razão dessa BIOS ou de procedimentos de atualização da BIOS (que poderão ser acompanhados pela empresa caso haja necessidade), durante o período de garantia do equipamento;

- Campo com o número de série do equipamento e um campo editável que permita inserir uma identificação customizada, como número de patrimônio ou de serviço, e que possam ser consultadas por software de gerenciamento;
- BIOS do tipo memória flash;
- BIOS desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<https://uefi.org>);
- A BIOS/UEFI deverá permitir o bloqueio da Legacy Manageability Interface, garantindo que nenhuma alteração possa ser realizada por métodos não autenticados;
- O fornecedor deverá apresentar documentos oficiais que descrevam claramente as funcionalidades exigidas;

Armazenamento:

- Deve conter 01 (uma) unidade de armazenamento NVMe com velocidade de leitura de no mínimo 3000 mb/s com capacidade de no mínimo 256GB;
- Interface de comunicação PCI Express x4 Gen 4 ou superior;

Memória RAM:

- Tecnologia DDR5 ou superior desde que suportados pela placa mãe e processador ofertados;
- Mínimo de 16GB de capacidade, disposto em um único módulo (1X16GB DDR5);

Controladora de Rede:

- Placa de rede Ethernet 10/100/1000 Mbps, com reconhecimento automático de velocidade da rede e possuir led indicativo;

Controladora de Vídeo:

- Deverá possuir placa de vídeo integrada ao processador;

- Deverá possuir resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz em todas as saídas de vídeo;
- Mínimo de 01 saída HDMI e 01 saída DisplayPort 1.4;
- Suporte a no mínimo 02 monitores simultaneamente;

Controladora de áudio integrada:

- Integrada à placa mãe;
- Conectores frontais para fone de ouvido e microfone sendo aceita interface tipo combo;

Gabinete:

- Gabinete deve ser do modelo Ultra Small Form Factor (Ultracompacto), projetado para utilização na posição vertical ou horizontal;
- Interfaces traseiras (conectores): no mínimo 1 HDMI, 1 DisplayPort 1.4, 4 USB 3.2 Gen 1x1, 1 RJ45, 1 DC IN,
- Interfaces frontais (conectores): no mínimo 2 USB 3.2 Gen 1x1 + 2 USB Gen 2x1 Type C, 1 Jack p/microfone, 1 Jack combo,
- A abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento, módulos de memória RAM e placas PCI-e devem ser realizadas sem a utilização de ferramentas (Toll Less), sendo aceito parafusos recartilhados somente para fechamento e abertura de gabinete e uso de ferramenta para retirar unidade de disco M2;
- Deverá possuir fonte de alimentação com tensão de entrada bivolt (100-240V) automático com potência compatível com a especificação do equipamento, capaz de suportar a configuração máxima do equipamento e comprovação de possuir certificação 80plus;
- Acompanhar todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento;

Teclado:

- Padrão ABNT-II, com conector USB, com fio;
- Teclas de atalho do MS Windows;
- Ajuste de inclinação/altura 3° para 5°;
- Teclado numérico separado das demais teclas;

- Deve possuir leds de indicação das teclas Caps Lock e Num Lock;
- Resistente a derramamento de líquidos;
- Da mesma fabricante do computador a ser fornecido;

Mouse:

- Deve ser óptico ou equivalente com conector USB e com fio;
- Sensor óptico de alta sensibilidade;
- O dispositivo deve ser dotado com no mínimo 3 (três) botões: Botão direito, botão esquerdo e botão do meio para rolagem de telas (scroll);
- Taxa de Polling (Polling rate): 125Hz no mínimo;
- Formato ergonômico;
- Deverá ser da mesma fabricante do computador a ser fornecido;

Software e Sistema Operacional:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença em Português – BR do sistema operacional Microsoft Windows®11 Profissional 64 bits OEM pré-instalado e configurado, com licença de uso devidamente ativada na BIOS (BIOS OEM KEY);
- O equipamento deverá conter Etiqueta GML “Genuine Microsoft Label” para garantir que o equipamento possui chave injetada na BIOS;
- O equipamento deverá conter Etiqueta GML “Genuine Microsoft Label” para garantir que o equipamento possui chave injetada na BIOS;
- Não será aceito nenhum outro tipo de ativação, se não aquela, permitida pela Microsoft de forma OEM. Com ativação inserida na BIOS a licitante deverá apresentar carta nos garantindo que em eventual queima ou pane da placa mãe ou outro componente que influencie na validação desta licença para a máquina (sendo necessária a substituição dos hardwares), nos será garantido o devido licenciamento e ativação do mesmo sistema operacional ou do mais recente disponível, a qualquer tempo, e durante todo o período de garantia informado neste documento;

	• Os softwares, drivers, manuais e restore/recovery de sistemas dos equipamentos solicitados neste termo (aos que se aplicarem) deverão ser disponibilizados pela fabricante/vencedora a partir do momento da entrega do equipamento, em plataformas digitais, partições ocultas ou em mídias físicas; Garantia: • On-site de 36 meses				
03	Mini PC com processador AMD® Ryzen 7 8700G ou equivalente, memória RAM 32GB DDR5, armazenamento mínimo de 256GB NVME, Sistema Operacional Windows 11 Profissional, com mouse, teclado usb, monitor de 23" Certificações: O fabricante deve possuir as certificações de acordo com: • Portaria nº 304/2023 INMETRO, Certificação Energy Star, ou equivalente; • ABNT NBR ISO 14020/14024; Processador: • AMD® Ryzen 7 8700G ou similar • Pontuação Mínima de 31.000 pontos de performance no CPU Benchmark da PassMark Software (https://cpubenchmark.net); • Suporte a memória RAM DDR5 ou superior; • Placa Gráfica (GPU) integrada; Placa Mãe: • De fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não serão aceitos produzidos em regime OEM ou personalizada; • Micro controlador criptográfico dedicado padrão TPM versão 2.0 (ou mais recente), ou equivalente podendo ser baseado em hardware ou software desde que cumpram os requisitos do TPM 2.0, por exemplo: PPT da Intel ou fTPN da AMD; • Número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0 ou superior; • Chipset compatível com o processador (CPU) ofertado; • 2 slots SODIMM, SDRAM DDR5 até 5600 Mhz, suportar Dual Channel	Un	39	12.625,06	492.377,34

não ECC, com capacidade de expansível até 64GB;

- BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre a BIOS, ou em regime de OEM, comprovados através de documento oficial do fabricante. O fabricante do equipamento, será totalmente responsável pela BIOS fornecida juntamente com a placa mãe e pela atualização desta BIOS, devendo promover as alterações que se façam necessárias e corrigir problemas ou danos causados ao equipamento em razão dessa BIOS ou de procedimentos de atualização da BIOS (que poderão ser acompanhados pela empresa caso haja necessidade), durante o período de garantia do equipamento;
- Campo com o número de série do equipamento e um campo editável que permita inserir uma identificação customizada, como número de patrimônio ou de serviço, e que possam ser consultadas por software de gerenciamento;
- BIOS do tipo memória flash;
- BIOS desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<https://uefi.org>);
- A BIOS/UEFI deverá permitir o bloqueio da Legacy Manageability Interface, garantindo que nenhuma alteração possa ser realizada por métodos não autenticados;
- O fornecedor deverá apresentar documentos oficiais que descrevam claramente as funcionalidades exigidas;

Armazenamento:

- Deve conter 01 (uma) unidade de armazenamento NVMe com velocidade de leitura de no mínimo 3000 mb/s com capacidade de no mínimo 500GB;
- Interface de comunicação PCI Express x4 Gen 4 ou superior;

Memória RAM:

- Tecnologia DDR5 ou superior desde que suportados pela placa mãe e

processador ofertados;

- Mínimo de 32GB de capacidade, disposto em um único módulo (1X32GB DDR5);

Controladora de Rede:

- Placa de rede Ethernet 10/100/1000 Mbps, com reconhecimento automático de velocidade da rede e possuir led indicativo;

Controladora de Vídeo:

- Deverá possuir placa de vídeo integrada ao processador;
- Deverá possuir resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz em todas as saídas de vídeo;
- Mínimo de 01 saída HDMI e 01 saída DisplayPort 1.4;
- Suporte a no mínimo 02 monitores simultaneamente;

Controladora de áudio integrada:

- Integrada à placa mãe;
- Conectores frontais para fone de ouvido e microfone sendo aceita interface tipo combo;

Gabinete:

- Gabinete deve ser do modelo Ultra Small Form Factor (Ultracompacto), projetado para utilização na posição vertical ou horizontal;
- Interfaces traseiras (conectores): no mínimo 1 HDMI, 1 DisplayPort 1.4, 4 USB 3.2 Gen 1x1, 1 RJ45, 1 DC IN,
- Interfaces frontais (conectores): no mínimo 2 USB 3.2 Gen 1x1 + 2 USB Gen 2x1 Type C, 1 Jack p/microfone, 1 Jack combo,
- A abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento, módulos de memória RAM e placas PCI-e devem ser realizadas sem a utilização de ferramentas (Toll Less), sendo aceito parafusos recartilhados somente para fechamento e abertura de gabinete e uso de ferramenta para retirar unidade de disco M2;
- Deverá possuir fonte de alimentação com tensão de entrada bivolt (100-240V) automático com potência compatível com a especificação do equipamento, capaz de suportar a configuração máxima do equipamento e

comprovação de possuir
certificação 80plus;

- Acompanhar todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento;

Teclado:

- Padrão ABNT-II, com conector USB, com fio;
- Teclas de atalho do MS Windows;
- Ajuste de inclinação/altura 3° para 5°;
- Teclado numérico separado das demais teclas;
- Deve possuir leds de indicação das teclas Caps Lock e Num Lock;
- Resistente a derramamento de líquidos;
- Da mesma fabricante do computador a ser fornecido;

Mouse:

- Deve ser óptico ou equivalente com conector USB e com fio;
- Sensor óptico de alta sensibilidade;
- O dispositivo deve ser dotado com no mínimo 3 (três) botões: Botão direito, botão esquerdo e botão do meio para rolagem de telas (scroll);
- Taxa de Polling (Polling rate): 125Hz no mínimo;
- Formato ergonômico;
- Deverá ser da mesma fabricante do computador a ser fornecido;

Software e Sistema Operacional:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença em Português – BR do sistema operacional Microsoft Windows®11 Professional 64 bits OEM pré-instalado e configurado, com licença de uso devidamente ativada na BIOS (BIOS OEM KEY);
- O equipamento deverá conter Etiqueta GML “Genuine Microsoft Label” para garantir que o equipamento possui chave injetada na BIOS;
- Não será aceito nenhum outro tipo de ativação, se não aquela, permitida pela Microsoft de forma OEM. Com ativação inserida na BIOS a licitante deverá apresentar carta nos garantindo que em eventual queima ou pane da placa mãe ou outro componente que influencie na validação desta licença para a máquina (sendo necessária a substituição dos hardwares), nos será garantido o

	devido licenciamento e ativação do mesmo sistema operacional ou do mais recente disponível, a qualquer tempo, e durante todo o período de garantia informado neste documento; • Os softwares, drivers, manuais e restore/recovery de sistemas dos equipamentos solicitados neste termo (aos que se aplicarem) deverão ser disponibilizados pela fabricante/vencedora a partir do momento da entrega do equipamento, em plataformas digitais, partições ocultas ou em mídias físicas; Garantia: • On-site de 36 meses				
04	Monitor 23,8 polegadas, tecnologia IPS, com resolução mínima Full HD, antirreflexiva, suporte com ajuste de altura, inclinação e pivot (Rotação 90°), entradas: 01 HDMI e 01 displayport, garantia de 36 meses; • O monitor ofertado poderá ser produzido em regime ODM ou OEM desde que a contratada seja responsável pelo fornecimento e garantia e que tenha impresso a mesma logomarca do gabinete ofertado; • Tela 100% plana de LED com dimensões mínimas de 23,8 polegadas; • Resolução de no mínimo 1920x1080 (Full HD) a uma frequência de 75 Hz, ou superior; • Ângulo de visão de no mínimo 178° (H)/ 178° (V); • Deve possuir suporte VESA para fixar minipc/NUC; • Conectores de entrada nativo de no mínimo 01 (uma) entrada do tipo Displayport (DP) e 01 (uma) entrada HDMI e 01 (uma) D-SUB (VGA); • Menu/Auto ajuste/Exit/Liga-desliga/OSD (On Screen Display)/Controle digital de brilho/Contraste/Posicionamento vertical e horizontal/Permite reset para o padrão de fábrica/Controle de cor, seleção RGB e temperatura da cor/Permite configurar o tempo de exibição do Menu digital/Permitir escolher o idioma.	Un	400	1.600,68	640.272,00

	•Tecnologia “Flicker-Free Screen” reduzindo o efeito de cintilação que pode causar tensão ocular e fadiga, melhorando produtividade, conforto e bem-estar do usuário; •Tecnologia “Low Blue Light” que reduz a quantidade de luz azul emitida pela tela, que pode levar a insônia e irritação ocular; •Deve possuir suporte com ajuste de altura, Pivot (rotação 90°, com giro lateral para ambos os lados – 45°) e inclinação (-8° ~ 24° +- 3°) •Deve possuir padrão VESA de fixação; •Acompanhar todos os cabos (energia, HDMI e Displayport e acessórios necessários para seu funcionamento; •Garantia de no mínimo 36 meses				
05	Notebook com processador AMD Ryzen 5 7535U ou similar, memória RAM 8 GB DDR5, armazenamento mínimo de 256GB, tela 15,6”, Sistema Operacional Windows 11® Profissional. Certificações: O fabricante deve possuir as certificações: •Portaria nº 304/2023 INMETRO, ou Certificações Energy Star ou equivalente; Processador: •Processador AMD® Ryzen 5 7535U ou similar; •Pontuação Mínima de 16.000 pontos de performance no CPU Benchmark da PassMark Software (https://cpubenchmark.net); •Suporte a memória DDR 5 ou superior; •Placa gráfica (GPU) integrada; Placa mãe: •De fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não serão aceitos produzidos em regime de OEM ou personalizada; •Microcontrolador criptográfico dedicado padrão TPM versão 2.0 ou mais recente/equivalente podendo ser baseado em hardware ou software desde que cumpram os requisitos do TPM 2.0, por exemplo: PPT da Intel® ou fTPM da AMD®; •Número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0 ou superior;	Un	13	9.210,46	119.735,98

- Chipset compatível com o processador (CPU) ofertado;
- Tecnologia Dual Channel com capacidade de expansão até 64GB de memória RAM;
- BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre a BIOS, ou em regime de OEM, comprovados através de documento oficial do fabricante. O fabricante do equipamento, será totalmente responsável pela BIOS fornecida juntamente com a placa mãe e pela atualização desta BIOS, devendo promover as alterações que se façam necessárias e corrigir problemas ou danos causados ao equipamento em razão dessa BIOS ou de procedimento de atualização da BIOS (que poderão ser acompanhadas pela empresa caso haja necessidade), durante o período de garantia do equipamento;
- Campo com número de série do equipamento e um campo editável que permita inserir uma identificação customizada, como número de patrimônio ou de serviço, e que possam ser consultadas por software de gerenciamento;
- BIOS do tipo memória flash;
- BIOS desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<https://uefi.org>);
- A BIOS/UEFI deverá permitir o bloqueio da Legacy Manageability Interface, garantindo que nenhuma alteração possa ser realizada por métodos não autenticados;
- O fornecedor deverá apresentar documentos oficiais que descrevam claramente as funcionalidades exigidas;

Armazenamento:

- Deve conter 1 (uma) unidade de armazenamento NVMe com velocidade de leitura de no mínimo 3000 mb/s com capacidade de no mínimo 256GB;
- Interface de comunicação PCI Express x4 Gen 4 ou superior;

Memória RAM:

- Tecnologia DDR5 ou superior desde que suportados pela placa mãe e processador ofertados;
- Mínimo de 8GB de capacidade, disposto em um único módulo (1x8GB DDR5);

Controladora de Rede:

- Placa de Rede Ethernet 10/100/1000 Mbps, com reconhecimento automático de velocidade da rede;
- Placa Wi-Fi Dualband integrada 2.4 Ghz e 5Ghz ou superior;
- Wireless/bluetooth, via PCIe em slot M.2 interno, duas antenas 2 db (cada);

Controladora de Vídeo:

- Controlador gráfico integrado ao Processador, de alta definição, mínimo de 64MB de memória compartilhada com o sistema, sendo que capacidade máxima de compartilhamento dinâmico dependerá da quantidade de memória instalada;
- Deverá possuir resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz em todas as saídas de vídeo;
- Mínimo de 01 (uma) saída HDMI;
- Suporte a no mínimo 02 (dois) monitores simultaneamente;

Controladora de Áudio Integrada:

- Integrada à placa mãe;
- Conectores frontais para fone de ouvido e microfone sendo aceita interface tipo combo;

Gabinete:

- Gabinete de ser de material resistente de liga metálica ou equivalente;
- Mínimo de 02 (duas) portas USB;

Trava de Segurança:

- Confeccionado em aço;
- Cabo revestido em PVC;
- Comprimento: 110 cm (mínimo);
- Compatível com o equipamento entregue;

Bateria:

- Deverá possuir autonomia mínima de 4 (quatro) horas e tempo de carga em desligado não superior a 3 horas;
- Deverá possuir adaptador/carregador bivolt (100-240V) automático acompanhado do seu respectivo cabo de alimentação no padrão brasileiro;

Tela:

- Tela 100% plana de LED de no mínimo 15 polegadas;
- Deve possuir resolução de no mínimo 1920 x 1080 (Full HD) a uma frequência horizontal de 60 Hz ou superior;
- Tela antirreflexiva;
- Tampa em material resistente em liga metálica ou equivalente que evite que a tela seja dobrada e danificada;

Teclado:

- Padrão ABNT-II;
- Teclas de atalho do Ms Windows;
- Teclado numérico separado das demais teclas;
- Deve possuir leds de indicação das teclas Caps Lock e Num Lock;

Multimídia:

- WebCam 720p (1MP) de alta definição no mínimo;
- 2 (dois) alto-falantes estéreo 2W cada, integrados;
- 2 Microfones digitais internos com redução de ruído;

Interfaces:

- 2 USB 3.2 Gen 1x1 (com função para carregamento de dispositivos)
- 1 USB 2.0
- 1 USB 3.2 Gen 1x1 Type C Full (dados, display Port e Power Delivery);
- 1 HDMI 2.1 TDMS;
- 1 porta RJ45;
- 1 porta áudio combo (microfone/fone)
- 1 DC-IN 3,5mm;

Sistema Operacional e softwares Drivers:

- O equipamento deverá ser fornecido com licença em Português – BR do sistema operacional Microsoft Windows® 11, profissional 64 Bits OEM pré-instalado e configurado, com licença de uso devidamente ativada na BIOS (BIOS OEM KEY);
- O equipamento deverá conter Etiqueta GML “Genuine Microsoft Label” para garantir que o equipamento possui chave injetada na BIOS;
- Não será aceito nenhum outro tipo de ativação, se não aquela, permitida pela Microsoft de forma OEM. Com ativação inserida na BIOS a licitante deverá apresentar carta nos garantindo que em eventual queima ou pane da placa mãe ou outro componente que

	influencie na validação desta licença para a máquina (sendo necessária a substituição dos hardwares), nos será garantido o devido licenciamento e ativação do mesmo sistema operacional, ou do mais recente disponível, a qualquer tempo, e durante todo o período de garantia informado neste documento; • Os softwares, drivers, manuais e restore/recovery de sistemas dos equipamentos solicitados neste termo (aos que se aplicarem) deverão ser disponibilizados pela fabricante/vencedora a partir do momento da entrega do equipamento, em plataforma digitais, partições ocultas ou em mídias físicas; Garantia: • On-site 36 (trinta e seis) meses;			
--	--	--	--	--

Total 3.430.627,40

4.2. Os quantitativos da aquisição dos itens foram estimados com base no quadro de formalização de demanda, o qual foi embasado nas demandas de cada secretária anexados no processo SEI 3535507.414.00002805/2026-50;

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Após a realização de levantamento de mercado, foram identificadas diversas opções de fornecimento, considerando que os itens em questão são disponibilizados por diferentes fabricantes;

5.2. A análise comparativa levou em conta critérios de desempenho, compatibilidade, segurança, economicidade e ergonomia, concluindo que a solução selecionada representa a alternativa mais vantajosa para atender às necessidades das Secretarias Municipais conforme quadro comparativo entre a solução escolhida e desktops tradicionais abaixo:

Critério Avaliado	Mini PCs Ryzen 3/5/7 Série 8000	Desktops Tradicionais	Vantagem dos Mini PCs
Espaço físico ocupado	Muito reduzido	Elevado	Melhor aproveitamento do ambiente de trabalho
Consumo de energia	Baixo	Médio/alto	Redução de despesas com energia elétrica
Eficiência energética	Muito alta	Média	Melhor desempenho por watt consumido
Aquecimento	Baixo	Médio/alto	Menor necessidade de refrigeração
Nível de ruído	Muito baixo	Médio	Ambientes mais silenciosos
Organização do ambiente	Excelente	Média	Redução de cabos e equipamentos volumosos
Facilidade de instalação	Alta	Média	Implantação rápida e simplificada
Mobilidade interna	Fácil transporte	Difícil transporte	Maior flexibilidade entre setores
Desempenho corporativo	Elevado	Elevado	Desempenho equivalente para uso administrativo
Processamento multitarefa	Alto	Alto	Excelente capacidade operacional
Inicialização do sistema	Muito rápida	Variável	SSD NVMe proporciona maior agilidade
Compatibilidade com sistemas públicos	Total	Total	Atendimento integral às demandas administrativas

Videoconferências e aplicações web	Excelente	Boa	Melhor eficiência em aplicações modernas
Vida útil estimada	5 a 10 anos	5 a 8 anos	Maior longevidade tecnológica
Manutenção preventiva	Simplificada	Média	Menor tempo de parada
Taxa de falhas mecânicas	Reduzida	Média	Menor incidência de defeitos
Padronização tecnológica	Facilitada	Média	Melhor gestão do parque computacional
Custos operacionais	Reduzidos	Médios	Economia no médio e longo prazo
Adequação à transformação digital	Excelente	Boa	Melhor adaptação a soluções modernas
Sustentabilidade	Alta	Média	Menor consumo energético e menor geração de calor

5.3. Fundamentação Técnica

- 5.3.1. **Eficiência Energética** – Consomem significativamente menos energia em comparação com desktops convencionais, reduzindo custos de eletricidade e contribuindo para políticas de sustentabilidade;
- 5.3.2. **Designer Compacto e Versatilidade** – Ocupam pouco espaço físico, permitindo melhor aproveitamento em ambientes com limitações de área, como balcões de atendimento e mesas administrativas;
- 5.3.3. **Desempenho Adequado** – Equipamentos com processadores modernos, memória RAM expansível e armazenamento SSD, oferecem desempenho compatível com aplicações corporativas e sistemas governamentais, edição de documentos, navegação web, videoconferência e utilização de ferramentas de produtividade e colaboração, ferramentas de CAD e GEO, etc.;
- 5.3.4. **Manutenção Simplificada** – Estrutura modular que facilita substituição de componentes, reduzindo tempo de inatividade e custos de manutenção;
- 5.3.5. **Conectividade e Integração** – Possuem múltiplas portas USB, HDMI, DisplayPort e conectividade sem fio (Wi-Fi e Bluetooth), permitindo integração com periféricos já existentes e sistemas de videoconferência;

5.4. Alinhamento Normativo – A aquisição deve observar normas técnicas e regulatórias, como:

- 5.4.1. Portaria INMETRO nº 304/2023 – que estabelece requisitos de eficiência energética e segurança para equipamentos eletroeletrônicos;
- 5.4.2. Observar as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e/ou ISO, no que tange à segurança elétrica, compatibilidade eletromagnética, ergonomia e requisitos de desempenho aplicáveis a equipamentos eletrônicos utilizados em ambiente de trabalho;

5.5. Impacto Esperado

- 5.5.1. Padronização tecnológica entre secretarias, facilitando suporte e manutenção;
- 5.5.2. Redução de custos operacionais com energia e manutenção
- 5.5.3. Melhoria na qualidade do atendimento ao cidadão, com equipamentos mais rápidos e confiáveis;
- 5.5.4. Contribuição para políticas de sustentabilidade, alinhando-se às metas de eficiência energética e redução de impacto ambiental;

- 5.6. **Conclusão** – a aquisição de mini PCs representa uma solução técnica e economicamente viável para modernização da infraestrutura de TI das secretarias municipais. Além de atender às necessidades administrativas, garante conformidade normativa, eficiência energética e sustentabilidade, fortalecendo a gestão pública e o atendimento ao cidadão;

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 6.1. O valor estima da contratação é de R\$ 3.430.627,40 (Três milhões quatrocentos e trinta mil, seiscentos e vinte e sete reais e quarenta centavos);
- 6.2. Em anexo, mapa de apuração de preços número 134343 e demais documentos que lhe dão suporte, constando preços unitários por item e fonte de pesquisa de preços de mercado;

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- 7.1. A presente solução contempla a aquisição de microcomputadores do tipo Mini PC, destinados à modernização, padronização e ampliação da infraestrutura tecnológica da Administração Pública Municipal, visando atender às demandas operacionais das diversas Secretarias e Departamentos Municipais;
- 7.2. A solução será composta por equipamentos compactos de alto desempenho, baseados em processadores AMD Ryzen Série 8000 ou similar, distribuídos em categorias de desempenho compatíveis com os diferentes perfis de utilização dos usuários, com arquitetura moderna, suporte a processamento multitarefa, armazenamento em unidade SSD NVMe e memória DDR5, assegurando desempenho adequado para execução de sistemas corporativos, aplicações web, videoconferências, softwares administrativos e demais ferramentas utilizadas pela Administração Pública;

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

- 8.1. Os itens da presente contratação não possuem interdependência entre eles, sendo assim há viabilidade de divisão de objeto em itens. A divisão não compromete o padrão de desempenho e qualidade objetivamente definidos neste termo e a possibilidade de fornecimento por mais de uma empresa amplia o caráter competitivo do certame;

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

- 9.1. A presente contratação tem por finalidade promover a modernização da infraestrutura computacional da Administração Pública Municipal, proporcionando melhoria do desempenho operacional, aumento da eficiência administrativa e redução dos custos relacionados à tecnologia da informação;

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVENTIVAMENTE Á CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

- 10.1. Não se faz necessária a adoção de providências prévias à celebração do contrato, visto tratar-se de mera aquisição de equipamento e material de consumo para manutenção de rede;

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- 11.1. Não foram detectadas necessidades de contratações correlatas e/ou interdependentes;

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

- 12.1. A presente contratação, que envolve a aquisição de equipamentos de informática, pode gerar impactos ambientais relacionados principalmente ao ciclo de vida dos produtos tais como:
 - 12.1.1. Geração de resíduos eletrônicos (e-waste) ao final da vida útil dos equipamentos;
 - 12.1.2. Uso de materiais plásticos e metálicos que demandam descarte adequado;
- 12.2. Tratamento e mitigação:
 - 12.2.1. Descarte ambientalmente adequado dos equipamentos e componentes obsoletos, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e demais normas aplicáveis;
 - 12.2.2. Aquisição de produtos certificados que atendam as normas técnicas e padrões de sustentabilidade, sempre que disponíveis no mercado;
 - 12.2.3. Gestão responsável do ciclo de vida dos bens adquiridos, com planejamento para manutenção preventiva e prolongamento da vida útil, reduzindo a necessidade de substituições frequentes;

13. CONCLUSÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

- 13.1. Após a análise técnica e administrativa realizada, conclui-se pela viabilidade da contratação dos equipamentos descritos. O levantamento de mercado demonstrou ampla oferta dos itens por diferentes fabricantes, assegurando competitividade e economicidade;
- 13.2. A solução proposta atende plenamente às necessidades das Secretarias Municipais, garantindo desempenho, segurança e compatibilidade com a infraestrutura existente;
- 13.3. A contratação representa a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública, assegurando racionalidade no uso dos recursos e continuidade dos serviços prestados à coletividade;

Paraguaçu Paulista, na data da assinatura digital.

[NOME DO SIGNATÁRIO]

[Cargo do signatário]

sei!
assinatura
eletrônica



Documento assinado eletronicamente por **Wilson Spavier, Diretor do Departamento de Tecnologia da Informação**, em 21/07/2026, às 08:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023 e Decreto Municipal de regulamentação do processo eletrônico](#).

sei!
assinatura
eletrônica



Documento assinado eletronicamente por **Denis Roberto Victorino da Silva, Secretário Adjunto**, em 21/07/2026, às 11:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023 e Decreto Municipal de regulamentação do processo eletrônico](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://cidades.sei.sp.gov.br/marilia/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0195590** e o código CRC **52BD4FB7**.