



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 000277/26

Necessidade da Administração: **Registro de Preços para Aquisição de Materiais de Informática (Computadores e Periféricos)**

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente termo tem por objeto: **Registro de Preços para Aquisição de Materiais de Informática (Computadores e Periféricos).**

Os bens/serviços objeto da contratação pretendida possuem as seguintes especificações:

Item	Descrição do Produto	Qte	Unid.	Marca
1	COMPUTADOR (DESKTOP-BÁSICO) Microcomputador desktop de primeiro uso (novo), acondicionado em embalagem original do fabricante, composto por gabinete, CPU, sistema operacional e acessórios, com as seguintes especificações mínimas: • Processador: Processador de arquitetura x86, com no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos, frequência básica de operação de no mínimo 3.0 GHz, memória cache de no mínimo 6 MB. Deve possuir gráficos integrados de alta definição e ser compatível nativamente com o sistema operacional ofertado. • Memória RAM: Mínimo de 8 GB, tecnologia DDR4 ou superior, operando em frequência mínima de 2666 MHz. • Armazenamento: Unidade de estado sólido (SSD) com capacidade mínima de 240 GB, interface SATA III ou NVMe, com velocidade de leitura de no mínimo 500 MB/s. • Placa-Mãe: Integrada ao gabinete, com suporte aos componentes cotados, possuindo no mínimo: 1 (uma) porta de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) RJ-45; no mínimo 4 (quatro) portas USB (sendo pelo menos duas USB 3.0 ou superior); 1 (uma) saída de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort) e 1 (uma) saída VGA; conexões de áudio (microfone e fone de ouvido). • Gabinete e Fonte: Gabinete tipo torre ou minitorre, com fonte de alimentação compatível com a demanda energética dos componentes, com PFC ativo, bivolt automático (110V/220V). • Periféricos Inclusos: • 01 (um) Teclado padrão ABNT2, conexão USB. • 01 (um) Mouse óptico com scroll, resolução mínima de 1000 DPI, conexão USB. • Sistema Operacional: Pré-instalado de fábrica, com licença original, perpétua e regularizada do Sistema Operacional Windows 11 Pro (64 bits) ou equivalente corporativo, em língua portuguesa, com suporte a ingresso em domínio de rede e direito a atualizações de segurança. • Garantia: Garantia técnica integral dos equipamentos de, no mínimo, 12 (doze) meses, modalidade on-site (atendimento no local de instalação).	33	UN	
2	CONDICIONADOR DE ENERGIA (NOBREAK) Alimentação Ininterrupta (Nobreak) Monofásico • Potência Nominal: Mínimo de 1200 VA (Volt-Amperes) / Potência real mínima de 600 W (Watts). • Topologia: Interativo com Regulação Automática de Voltagem (AVR) integrada, atuando na correção de sub/sobretensões da rede elétrica sem descarregar as baterias. • Forma de Onda: Senoidal por aproximação (semi-senoidal / PWM) em modo bateria. • Tensão/Voltagem: • Entrada: Bivolt Automático (115V / 127V / 220V). • Saída: Seleccionável ou fixa em 115V (conforme padrão dos computadores do órgão). • Conectividade de Saída: No mínimo 06 tomadas de saída no padrão brasileiro (NBR 14136, 3 pinos), todas conectadas à bateria e com proteção contra surtos. • Autonomia: Tempo de autonomia mínimo de 15 a 30 minutos para 01 microcomputador de escritório com monitor LED (carga típica de 100W a 120W), garantindo tempo suficiente para salvamento de arquivos e desligamento seguro do sistema. • Bateria: Bateria(s) interna(s) selada(s), livre(s) de manutenção (VRLA). Deve possuir a função Cold Start (permite ligar o nobreak e alimentar os equipamentos mesmo na ausência total de energia da rede elétrica). • Sinalizações e Alertas: • Sinalização visual (via LEDs no painel frontal) para indicar o status do equipamento (Rede Elétrica, Bateria, Carga,	20	UN	



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

Falha/Sobrecarga).

- Sinalização sonora para alertas de queda de rede, fim da vida útil da bateria e sobrecarga.
- Proteções Integradas: Proteção contra curto-circuito na saída, surtos de tensão (surtos atmosféricos/raios), descarga total das baterias e sobreaquecimento.

3	DISPOSITIVO DE ARMAZENAMENTO PORTATIL (PEN DRIVE) • Capacidade de Armazenamento: Mínimo de 64 GB (Gigabytes). • Interface/Conectividade: Conexão USB 3.0 (também denominada USB 3.1 Gen 1 ou USB 3.2 Gen 1) ou superior, com conector padrão Tipo-A. Deve possuir retrocompatibilidade total com portas USB 2.0. • Desempenho (Velocidade): • Velocidade mínima de leitura sequencial: 100 MB/s (Megabytes por segundo). • Velocidade mínima de escrita/gravação sequencial: 15 MB/s. • Compatibilidade de Sistemas: Compatibilidade nativa (Plug and Play, dispensando instalação de drivers adicionais) com sistemas operacionais Microsoft Windows (10, 11 e versões corporativas), macOS e distribuições Linux. • Construção e Design: • Gabinete/Corpo fabricado em material de alta resistência (plástico ABS injetado, alumínio ou metal). • Design que ofereça proteção ao conector USB (seja por meio de tampa removível, conector retrátil ou corpo giratório). • Presença de orifício ou argola integrada ao corpo do dispositivo para fixação em chaveiros ou cordões de identificação. • Tipo de Memória: Tecnologia de memória flash NAND de alta durabilidade e confiabilidade na retenção de dados.	40	UN
4	MICROCOMPUTADOR (DESKTOP INTERMEDIÁRIO) • Processador: Intel Core i5 de 12ª geração ou superior (ou processador de outra marca com desempenho equivalente ou superior, avaliado por testes de benchmark reconhecidos, como PassMark); mínimo de 6 núcleos físicos e frequência base de 2.5 GHz. • Memória RAM: Mínimo de 16 GB, padrão DDR4 ou DDR5, operando em modo Dual Channel (2x 8 GB ou suporte a expansão); frequência mínima de 3200 MHz. • Armazenamento: SSD (Solid State Drive) com capacidade mínima de 500 GB, tecnologia NVMe PCIe, com velocidade de leitura sequencial mínima de 2000 MB/s. • Placa-Mãe: Compatível com o processador ofertado, possuindo no mínimo: • 01 porta de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) integrada (RJ-45). • 04 portas USB (sendo pelo menos duas USB 3.0 ou superior). • 01 saída de vídeo digital (HDMI 1.4 ou DisplayPort). • Canais de áudio integrados (entrada de microfone e saída de som). • Gabinete: Tipo torre (ATX ou Micro-ATX) ou Formato Compacto (SFF), com fonte de alimentação compatível com a demanda energética dos componentes instalados (com certificação mínima 80 Plus), chaveamento automático de tensão (110V/220V). • Periféricos Inclusos: • 01 Teclado padrão ABNT2, conexão USB. • 01 Mouse óptico, com scroll, resolução mínima de 1000 DPI, conexão USB. • Sistema Operacional: Microsoft Windows 11 Pro de 64 bits (ou versão corporativa mais recente disponível no mercado), devidamente licenciado de fábrica (licença OEM ou por volume vinculada ao equipamento), em português do Brasil.	24	UN
5	MONITOR DE VIDEO LED DESEMPENHO INSTITUCIONAL • Tamanho da Tela: Mínimo de 18,5 polegadas a 19,5 polegadas (medida diagonal). • Tecnologia do Pannel: Tecnologia LED (Light Emitting Diode) ou superior. • Resolução Nativa Mínima: HD ou superior, com suporte a resoluções de no mínimo 1366x768 (proporção 16:9 ou 16:10). • Acabamento da Tela: Tratamento antirreflexo (Anti-glare), visando o conforto visual em ambientes com iluminação de escritório. • Conectividade (Interfaces de Vídeo): • No mínimo 01 entrada de vídeo digital HDMI (com cabo incluso). • No mínimo 01 entrada de vídeo analógica VGA (D-Sub), garantindo retrocompatibilidade com computadores antigos da frota	26	UN



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

institucional.

- Parâmetros de Imagem:
- Brilho mínimo: 200 cd/m².
- Contraste estático mínimo: 600:1.
- Tempo de resposta máximo: 5 ms (milissegundos).
- Ergonomia e Ajustes:
- Acompanhado de base/suporte de mesa original com ajuste de inclinação (tilt) vertical.
- Furação traseira padrão VESA (mínimo de 75x75mm ou 100x100mm) para fixação do monitor em suportes articulados de mesa ou parede.
- Alimentação Elétrica: Fonte de alimentação integrada ao gabinete do monitor ou externa, bivolt automático (110V/220V), acompanhada de cabo de força no padrão brasileiro (NBR 14136).
- Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.

6	MONITOR DE VIDEO LED FULL HD • Tamanho da Tela: Mínimo de 23,8 polegadas a 24 polegadas (medida diagonal). • Tecnologia do Pannel: Tecnologia LED (Light Emitting Diode), com pannel do tipo IPS (In-Plane Switching) ou VA (Vertical Alignment), garantindo amplo ângulo de visão (mínimo de 178° horizontal e vertical) sem distorção de cores. • Resolução Nativa Mínima: Full HD (1920 x 1080 pixels), na proporção Widescreen (16:9). • Taxa de Atualização: Mínima de 60 Hz ou superior. • Acabamento da Tela: Tratamento antirreflexo (Anti-glare). • Conectividade (Interfaces de Vídeo): • No mínimo 01 entrada de vídeo digital HDMI (com cabo incluso). • No mínimo 01 entrada de vídeo digital DisplayPort OU 01 entrada analógica VGA (D-Sub). • Parâmetros de Imagem: • Brilho mínimo: 250 cd/m². • Contraste estático mínimo: 1000:1. • Tempo de resposta máximo: 5 ms (milissegundos). • Recursos de Conforto Visual: Presença de tecnologias de redução de cintilação (Flicker-Free) e filtro de emissão de luz azul (Low Blue Light), visando diminuir a fadiga ocular do usuário durante longas jornadas de trabalho. • Ergonomia e Ajustes: • Acompanhado de base/suporte de mesa original com ajuste de inclinação (tilt) vertical. • Furação traseira padrão VESA (mínimo de 100x100mm) para fixação do monitor em braços articulados ou suportes de parede. • Alimentação Elétrica: Fonte de alimentação bivolt automático (110V/220V), acompanhada de cabo de força no padrão brasileiro (NBR 14136). • Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.	25	UN
7	MOUSE ÓPTICO PERIFERICO P/COMPUTADOR • Tecnologia de Rastreamento: Sensor óptico de alta precisão. • Resolução: Resolução mínima de 1000 DPI (Dots Per Inch), garantindo movimentação fluida e precisa do cursor em telas de alta definição. • Conectividade: Conexão com fio via interface USB 2.0 (ou superior), sistema Plug and Play (reconhecimento automático pelo sistema operacional, sem necessidade de instalação de drivers manuais). • Comprimento do Cabo: Cabo flexível com comprimento mínimo de 1,5 metros. • Botões e Recursos: • No mínimo 03 botões funcionais (botão esquerdo, botão direito e botão central integrado à roda de rolagem). • Presença de roda de rolagem (Scroll Wheel) emborrachada ou com textura aderente, para navegação vertical em documentos e páginas web. • Ergonomia e Design: • Design ergonômico e ambidestro (formato simétrico que permita a utilização confortável tanto por usuários destros quanto canhotos). • Dimensões de tamanho padrão (Full Size/Tamanho convencional de escritório), com comprimento do corpo do mouse adequado para ergonomia (aproximadamente entre 10 cm e 12 cm), evitando mini-mouses. • Compatibilidade: Compatibilidade nativa com os sistemas operacionais Microsoft Windows (versões 10, 11 e corporativas) e distribuições Linux. • Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.	20	UN

8	MOUSE ÓPTICO PERIFERICO S/FIO P/COMPUTADOR	16	UN
---	--	----	----



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

- Tecnologia de Rastreamento: Sensor óptico de alta precisão.
- Resolução: Resolução mínima de 1000 DPI (Dots Per Inch), garantindo movimentação fluida e precisa do cursor em telas de alta definição.
- Conectividade Sem Fio:
 - Conexão sem fio via radiofrequência digital de 2.4 GHz com alcance mínimo de funcionamento de até 10 metros de distância do receptor.
 - Acompanhado de micro receptor USB (formato Nano ou Plug-and-Forget), com sistema Plug and Play (reconhecimento automático pelo sistema operacional sem necessidade de instalação manual de drivers).
- Gerenciamento de Energia:
 - Alimentação por pilha(s) comercial(is) (AA ou AAA) inclusa(s) na embalagem do produto.
 - Presença de recurso de gerenciamento inteligente de energia (modo de repouso/espera automático após período de inatividade) e/ou chave física liga/desliga (On/Off) na parte inferior, visando prolongar a vida útil da bateria.
- Botões e Recursos:
 - No mínimo 03 botões funcionais (botão esquerdo, botão direito e botão central integrado à roda de rolagem).
 - Presença de roda de rolagem (Scroll Wheel) para navegação vertical em documentos.
- Ergonomia e Design:
 - Design ergonômico e ambidestro (formato simétrico que permita a utilização confortável tanto por usuários destros quanto canhotos).
 - Tamanho padrão de escritório (Full Size), com comprimento do corpo do mouse adequado para ergonomia (aproximadamente entre 10 cm e 12 cm), evitando mini-mouses portáteis.
 - Compatibilidade: Compatibilidade nativa com os sistemas operacionais Microsoft Windows (versões 10, 11 e corporativas) e distribuições Linux.
- Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.

9	NOTEBOOK (INTERMEDIÁRIO) • Processador: Intel Core i5 de 12ª geração ou superior, ou processador de outra marca com desempenho equivalente ou superior (avaliado por testes de benchmark reconhecidos, como PassMark); mínimo de 6 núcleos físicos. • Memória RAM: Mínimo de 8 GB, padrão DDR4 ou DDR5, com frequência mínima de 3200 MHz. • Armazenamento: SSD (Solid State Drive) com capacidade mínima de 240 GB (ou 256 GB, conforme padrão comercial atual), tecnologia NVMe PCIe. • Tela/Video: Tela de no mínimo 15,6 polegadas, com resolução nativa mínima Full HD (1920x1080), tecnologia antirreflexo. Placa de vídeo integrada ao processador. • Conectividade e Portas: • Placa de rede sem fio (Wi-Fi) padrão 802.11ac (Wi-Fi 5) ou superior. • Conexão Bluetooth 5.0 ou superior. • No mínimo 02 portas USB (sendo pelo menos uma USB 3.0 ou superior / Tipo-C). • 01 saída de vídeo digital HDMI. • 01 conector combinado para fone de ouvido / microfone. • Recursos Integrados: Webcam com resolução mínima HD (720p), microfone e alto-falantes integrados. • Teclado e Touchpad: Teclado padrão ABNT2 (com teclado numérico dedicado integrado) e touchpad com suporte a gestos múltiplos. • Bateria e Alimentação: Bateria interna recarregável com autonomia mínima de 4 horas em uso moderado, acompanhada de fonte de alimentação/carregador compatível, bivolt automático (110V/220V), padrão de tomada brasileiro (NBR 14136). • Sistema Operacional: Microsoft Windows 11 Pro de 64 bits (ou versão corporativa mais recente disponível no mercado), devidamente licenciado de fábrica (licença OEM ou por volume vinculada ao equipamento), em português do Brasil.	19	UN
10	TECLADO PERIFÉRICO P/MICROCOMPUTADOR • Padrão de Layout: Padrão brasileiro ABNT2 (com a tecla "Ç" física e disposição de acentos conforme normas técnicas vigentes). • Conectividade: Conexão com fio via interface USB 2.0 (ou superior), sistema Plug and Play (dispensando a necessidade de instalação de softwares ou drivers adicionais para funcionamento básico). • Comprimento do Cabo: Cabo com comprimento mínimo de 1,5 metros.	40	UN



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

- Teclas e Recursos:
- Mínimo de 104 teclas no total.
- Presença de teclado numérico integrado (bloco numérico dedicado à direita).
- Teclas com caracteres impressos de alta durabilidade (gravação a laser ou processo equivalente que evite o desgaste prematuro da identificação das letras).
- Ergonomia e Design:
- Design ergonômico, contendo pés de apoio retráteis na base inferior para ajuste de inclinação e altura.
- Canais de escoamento para proteção contra derramamento acidental de líquidos (sistema de resistência a respingos).
- Compatibilidade: Compatibilidade total com os sistemas operacionais Microsoft Windows (versões 10, 11 e corporativas) e distribuições Linux.
- Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.

O presente Termo de Referência parte da Solicitação Interna nº 00387/26, que possui como objetivo: **AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE INFORMÁTICA.**

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Conforme o estudo realizado chegou-se a necessidade de contratação dos seguintes objetos:

Item	Descrição do Produto	Qte	Unid.	Marca
1	COMPUTADOR (DESKTOP-BÁSICO) Microcomputador desktop de primeiro uso (novo), acondicionado em embalagem original do fabricante, composto por gabinete, CPU, sistema operacional e acessórios, com as seguintes especificações mínimas: • Processador: Processador de arquitetura x86, com no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos, frequência básica de operação de no mínimo 3.0 GHz, memória cache de no mínimo 6 MB. Deve possuir gráficos integrados de alta definição e ser compatível nativamente com o sistema operacional ofertado. • Memória RAM: Mínimo de 8 GB, tecnologia DDR4 ou superior, operando em frequência mínima de 2666 MHz. • Armazenamento: Unidade de estado sólido (SSD) com capacidade mínima de 240 GB, interface SATA III ou NVMe, com velocidade de leitura de no mínimo 500 MB/s. • Placa-Mãe: Integrada ao gabinete, com suporte aos componentes cotados, possuindo no mínimo: 1 (uma) porta de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) RJ-45; no mínimo 4 (quatro) portas USB (sendo pelo menos duas USB 3.0 ou superior); 1 (uma) saída de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort) e 1 (uma) saída VGA; conexões de áudio (microfone e fone de ouvido). • Gabinete e Fonte: Gabinete tipo torre ou minitorre, com fonte de alimentação compatível com a demanda energética dos componentes, com PFC ativo, bivolt automático (110V/220V). • Periféricos Inclusos: • 01 (um) Teclado padrão ABNT2, conexão USB. • 01 (um) Mouse óptico com scroll, resolução mínima de 1000 DPI, conexão USB. • Sistema Operacional: Pré-instalado de fábrica, com licença original, perpétua e regularizada do Sistema Operacional Windows 11 Pro (64 bits) ou equivalente corporativo, em língua portuguesa, com suporte a ingresso em domínio de rede e direito a atualizações de segurança. • Garantia: Garantia técnica integral dos equipamentos de, no mínimo, 12 (doze) meses, modalidade on-site (atendimento no local de instalação).	33	UN	
2	CONDICIONADOR DE ENERGIA (NOBREAK) Alimentação Ininterrupta (Nobreak) Monofásico • Potência Nominal: Mínimo de 1200 VA (Volt-Amperes) / Potência real mínima de 600 W (Watts). • Topologia: Interativo com Regulação Automática de Voltagem (AVR) integrada, atuando na correção de sub/sobretensões da rede elétrica sem descarregar as baterias. • Forma de Onda: Senoidal por aproximação (semi-senoidal / PWM) em modo bateria. • Tensão/Voltagem: • Entrada: Bivolt Automático (115V / 127V / 220V). • Saída: Seleccionável ou fixa em 115V (conforme padrão dos computadores do órgão). • Conectividade de Saída: No mínimo 06 tomadas de saída no padrão brasileiro (NBR 14136, 3 pinos), todas conectadas à bateria e com proteção contra surtos. • Autonomia: Tempo de autonomia mínimo de 15 a 30 minutos	20	UN	



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

para 01 microcomputador de escritório com monitor LED (carga típica de 100W a 120W), garantindo tempo suficiente para salvamento de arquivos e desligamento seguro do sistema.

- Bateria: Bateria(s) interna(s) selada(s), livre(s) de manutenção (VRLA). Deve possuir a função Cold Start (permite ligar o nobreak e alimentar os equipamentos mesmo na ausência total de energia da rede elétrica).
- Sinalizações e Alertas:
- Sinalização visual (via LEDs no painel frontal) para indicar o status do equipamento (Rede Elétrica, Bateria, Carga, Falha/Sobrecarga).
- Sinalização sonora para alertas de queda de rede, fim da vida útil da bateria e sobrecarga.
- Proteções Integradas: Proteção contra curto-circuito na saída, surtos de tensão (surto atmosférico/raios), descarga total das baterias e sobreaquecimento.

3	DISPOSITIVO DE ARMAZENAMENTO PORTATIL (PEN DRIVE) 40 UN • Capacidade de Armazenamento: Mínimo de 64 GB (Gigabytes). • Interface/Conectividade: Conexão USB 3.0 (também denominada USB 3.1 Gen 1 ou USB 3.2 Gen 1) ou superior, com conector padrão Tipo-A. Deve possuir retrocompatibilidade total com portas USB 2.0. • Desempenho (Velocidade): • Velocidade mínima de leitura sequencial: 100 MB/s (Megabytes por segundo). • Velocidade mínima de escrita/gravação sequencial: 15 MB/s. • Compatibilidade de Sistemas: Compatibilidade nativa (Plug and Play, dispensando instalação de drivers adicionais) com sistemas operacionais Microsoft Windows (10, 11 e versões corporativas), macOS e distribuições Linux. • Construção e Design: • Gabinete/Corpo fabricado em material de alta resistência (plástico ABS injetado, alumínio ou metal). • Design que ofereça proteção ao conector USB (seja por meio de tampa removível, conector retrátil ou corpo giratório). • Presença de orifício ou argola integrada ao corpo do dispositivo para fixação em chaveiros ou cordões de identificação. • Tipo de Memória: Tecnologia de memória flash NAND de alta durabilidade e confiabilidade na retenção de dados.
4	MICROCOMPUTADOR (DESKTOP INTERMEDIARIO) 24 UN • Processador: Intel Core i5 de 12ª geração ou superior (ou processador de outra marca com desempenho equivalente ou superior, avaliado por testes de benchmark reconhecidos, como PassMark); mínimo de 6 núcleos físicos e frequência base de 2.5 GHz. • Memória RAM: Mínimo de 16 GB, padrão DDR4 ou DDR5, operando em modo Dual Channel (2x 8 GB ou suporte a expansão); frequência mínima de 3200 MHz. • Armazenamento: SSD (Solid State Drive) com capacidade mínima de 500 GB, tecnologia NVMe PCIe, com velocidade de leitura sequencial mínima de 2000 MB/s. • Placa-Mãe: Compatível com o processador ofertado, possuindo no mínimo: • 01 porta de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) integrada (RJ-45). • 04 portas USB (sendo pelo menos duas USB 3.0 ou superior). • 01 saída de vídeo digital (HDMI 1.4 ou DisplayPort). • Canais de áudio integrados (entrada de microfone e saída de som). • Gabinete: Tipo torre (ATX ou Micro-ATX) ou Formato Compacto (SFF), com fonte de alimentação compatível com a demanda energética dos componentes instalados (com certificação mínima 80 Plus), chaveamento automático de tensão (110V/220V). • Periféricos Inclusos: • 01 Teclado padrão ABNT2, conexão USB. • 01 Mouse óptico, com scroll, resolução mínima de 1000 DPI, conexão USB. • Sistema Operacional: Microsoft Windows 11 Pro de 64 bits (ou versão corporativa mais recente disponível no mercado), devidamente licenciado de fábrica (licença OEM ou por volume vinculada ao equipamento), em português do Brasil.
5	MONITOR DE VIDEO LED DESEMPENHO INSTITUCIONAL 26 UN • Tamanho da Tela: Mínimo de 18,5 polegadas a 19,5 polegadas (medida diagonal). • Tecnologia do Painel: Tecnologia LED (Light Emitting Diode) ou superior.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

	• Resolução Nativa Mínima: HD ou superior, com suporte a resoluções de no mínimo 1366x768 (proporção 16:9 ou 16:10). • Acabamento da Tela: Tratamento antirreflexo (Anti-glare), visando o conforto visual em ambientes com iluminação de escritório. • Conectividade (Interfaces de Vídeo): • No mínimo 01 entrada de vídeo digital HDMI (com cabo incluso). • No mínimo 01 entrada de vídeo analógica VGA (D-Sub), garantindo retrocompatibilidade com computadores antigos da frota institucional. • Parâmetros de Imagem: • Brilho mínimo: 200 cd/m². • Contraste estático mínimo: 600:1. • Tempo de resposta máximo: 5 ms (milissegundos). • Ergonomia e Ajustes: • Acompanhado de base/suporte de mesa original com ajuste de inclinação (tilt) vertical. • Furação traseira padrão VESA (mínimo de 75x75mm ou 100x100mm) para fixação do monitor em suportes articulados de mesa ou parede. • Alimentação Elétrica: Fonte de alimentação integrada ao gabinete do monitor ou externa, bivolt automático (110V/220V), acompanhada de cabo de força no padrão brasileiro (NBR 14136). • Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.		
6	MONITOR DE VIDEO LED FULL HD • Tamanho da Tela: Mínimo de 23,8 polegadas a 24 polegadas (medida diagonal). • Tecnologia do Pannel: Tecnologia LED (Light Emitting Diode), com pannel do tipo IPS (In-Plane Switching) ou VA (Vertical Alignment), garantindo amplo ângulo de visão (mínimo de 178° horizontal e vertical) sem distorção de cores. • Resolução Nativa Mínima: Full HD (1920 x 1080 pixels), na proporção Widescreen (16:9). • Taxa de Atualização: Mínima de 60 Hz ou superior. • Acabamento da Tela: Tratamento antirreflexo (Anti-glare). • Conectividade (Interfaces de Vídeo): • No mínimo 01 entrada de vídeo digital HDMI (com cabo incluso). • No mínimo 01 entrada de vídeo digital DisplayPort OU 01 entrada analógica VGA (D-Sub). • Parâmetros de Imagem: • Brilho mínimo: 250 cd/m². • Contraste estático mínimo: 1000:1. • Tempo de resposta máximo: 5 ms (milissegundos). • Recursos de Conforto Visual: Presença de tecnologias de redução de cintilação (Flicker-Free) e filtro de emissão de luz azul (Low Blue Light), visando diminuir a fadiga ocular do usuário durante longas jornadas de trabalho. • Ergonomia e Ajustes: • Acompanhado de base/suporte de mesa original com ajuste de inclinação (tilt) vertical. • Furação traseira padrão VESA (mínimo de 100x100mm) para fixação do monitor em braços articulados ou suportes de parede. • Alimentação Elétrica: Fonte de alimentação bivolt automático (110V/220V), acompanhada de cabo de força no padrão brasileiro (NBR 14136). • Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.	25	UN
7	MOUSE ÓPTICO PERIFERICO P/COMPUTADOR • Tecnologia de Rastreamento: Sensor óptico de alta precisão. • Resolução: Resolução mínima de 1000 DPI (Dots Per Inch), garantindo movimentação fluida e precisa do cursor em telas de alta definição. • Conectividade: Conexão com fio via interface USB 2.0 (ou superior), sistema Plug and Play (reconhecimento automático pelo sistema operacional, sem necessidade de instalação de drivers manuais). • Comprimento do Cabo: Cabo flexível com comprimento mínimo de 1,5 metros. • Botões e Recursos: • No mínimo 03 botões funcionais (botão esquerdo, botão direito e botão central integrado à roda de rolagem). • Presença de roda de rolagem (Scroll Wheel) emborrachada ou com textura aderente, para navegação vertical em documentos e páginas web. • Ergonomia e Design: • Design ergonômico e ambidestro (formato simétrico que permita a utilização confortável tanto por usuários destros quanto canhotos). • Dimensões de tamanho padrão (Full Size/Tamanho	20	UN



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

- convencional de escritório), com comprimento do corpo do mouse adequado para ergonomia (aproximadamente entre 10 cm e 12 cm), evitando mini-mouses.
- Compatibilidade: Compatibilidade nativa com os sistemas operacionais Microsoft Windows (versões 10, 11 e corporativas) e distribuições Linux.
 - Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.

8	MOUSE ÓPTICO PERIFERICO S/FIO P/COMPUTADOR • Tecnologia de Rastreamento: Sensor óptico de alta precisão. • Resolução: Resolução mínima de 1000 DPI (Dots Per Inch), garantindo movimentação fluida e precisa do cursor em telas de alta definição. • Conectividade Sem Fio: • Conexão sem fio via radiofrequência digital de 2.4 GHz com alcance mínimo de funcionamento de até 10 metros de distância do receptor. • Acompanhado de micro receptor USB (formato Nano ou Plug-and-Forget), com sistema Plug and Play (reconhecimento automático pelo sistema operacional sem necessidade de instalação manual de drivers). • Gerenciamento de Energia: • Alimentação por pilha(s) comercial(is) (AA ou AAA) inclusa(s) na embalagem do produto. • Presença de recurso de gerenciamento inteligente de energia (modo de repouso/espera automático após período de inatividade) e/ou chave física liga/desliga (On/Off) na parte inferior, visando prolongar a vida útil da bateria. • Botões e Recursos: • No mínimo 03 botões funcionais (botão esquerdo, botão direito e botão central integrado à roda de rolagem). • Presença de roda de rolagem (Scroll Wheel) para navegação vertical em documentos. • Ergonomia e Design: • Design ergonômico e ambidestro (formato simétrico que permita a utilização confortável tanto por usuários destros quanto canhotos). • Tamanho padrão de escritório (Full Size), com comprimento do corpo do mouse adequado para ergonomia (aproximadamente entre 10 cm e 12 cm), evitando mini-mouses portáteis. • Compatibilidade: Compatibilidade nativa com os sistemas operacionais Microsoft Windows (versões 10, 11 e corporativas) e distribuições Linux. • Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.	16	UN
9	NOTEBOOK (INTERMEDIARIO) • Processador: Intel Core i5 de 12ª geração ou superior, ou processador de outra marca com desempenho equivalente ou superior (avaliado por testes de benchmark reconhecidos, como PassMark); mínimo de 6 núcleos físicos. • Memória RAM: Mínimo de 8 GB, padrão DDR4 ou DDR5, com frequência mínima de 3200 MHz. • Armazenamento: SSD (Solid State Drive) com capacidade mínima de 240 GB (ou 256 GB, conforme padrão comercial atual), tecnologia NVMe PCIe. • Tela/Video: Tela de no mínimo 15,6 polegadas, com resolução nativa mínima Full HD (1920x1080), tecnologia antirreflexo. Placa de video integrada ao processador. • Conectividade e Portas: • Placa de rede sem fio (Wi-Fi) padrão 802.11ac (Wi-Fi 5) ou superior. • Conexão Bluetooth 5.0 ou superior. • No mínimo 02 portas USB (sendo pelo menos uma USB 3.0 ou superior / Tipo-C). • 01 saída de vídeo digital HDMI. • 01 conector combinado para fone de ouvido / microfone. • Recursos Integrados: Webcam com resolução mínima HD (720p), microfone e alto-falantes integrados. • Teclado e Touchpad: Teclado padrão ABNT2 (com teclado numérico dedicado integrado) e touchpad com suporte a gestos múltiplos. • Bateria e Alimentação: Bateria interna recarregável com autonomia mínima de 4 horas em uso moderado, acompanhada de fonte de alimentação/carregador compatível, bivolt automático (110V/220V), padrão de tomada brasileiro (NBR 14136). • Sistema Operacional: Microsoft Windows 11 Pro de 64 bits (ou versão corporativa mais recente disponível no mercado), devidamente licenciado de fábrica (licença OEM ou por volume vinculada ao equipamento), em português do Brasil.	19	UN



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

10	TECLADO PERIFERICO P/MICROCOMPUTADOR	40	UN
	• Padrão de Layout: Padrão brasileiro ABNT2 (com a tecla "Ç" física e disposição de acentos conforme normas técnicas vigentes). • Conectividade: Conexão com fio via interface USB 2.0 (ou superior), sistema Plug and Play (dispensando a necessidade de instalação de softwares ou drivers adicionais para funcionamento básico). • Comprimento do Cabo: Cabo com comprimento mínimo de 1,5 metros. • Teclas e Recursos: • Mínimo de 104 teclas no total. • Presença de teclado numérico integrado (bloco numérico dedicado à direita). • Teclas com caracteres impressos de alta durabilidade (gravação a laser ou processo equivalente que evite o desgaste prematuro da identificação das letras). • Ergonomia e Design: • Design ergonômico, contendo pés de apoio retráteis na base inferior para ajuste de inclinação e altura. • Canais de escoamento para proteção contra derramamento acidental de líquidos (sistema de resistência a respingos). • Compatibilidade: Compatibilidade total com os sistemas operacionais Microsoft Windows (versões 10, 11 e corporativas) e distribuições Linux. • Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.		

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta é a realização de um (a) **PREGÃO ELETRÔNICO (PORTAL DE COMPRAS)**, tendo como critério de julgamento Menor Preço Unitário, objetivando a contratação de empresa para **Registro de Preços para Aquisição de Materiais de Informática (Computadores e Periféricos)**.

Complementarmente tem-se as seguintes informações: Registro de Preços para Aquisição de Materiais de Informática (Computadores e Periféricos)

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os bens/serviços ora licitados têm natureza de bens/serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Os produtos/serviços deverão ser entregues , com o pagamento previsto para ser efetuado em até 30 dias após a entrega dos produtos.

A contratação será realizada por meio de **PREGÃO ELETRÔNICO (PORTAL DE COMPRAS)**, com critério de julgamento por Menor Preço Unitário, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para fornecimento/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação : **Registro de Preços para Aquisição de Materiais de Informática (Computadores e Periféricos)**.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Os produtos/serviços deverão ser entregues .

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas conforme o disposto no Decreto Municipal, que “Regulamenta as funções do agente de contratação, da equipe de apoio e da comissão de contratação, suas atribuições e funcionamento, a fiscalização e a gestão dos contratos, e a atuação da assessoria jurídica e do controle interno no âmbito do Município de Quatro Irmãos, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

O pagamento é previsto para ser efetuado em até 30 dias após a entrega dos produtos, mediante apresentação da Nota Fiscal da Empresa e após a devida conferência e consequente liquidação/atesto de que os produtos/serviços foram entregues/prestados de forma adequada.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

Conforme disposto no item 4, o futuro contratado será selecionado mediante processo de PREGÃO ELETRÔNICO (PORTAL DE COMPRAS).

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor conforme descrito abaixo:

Item	Descrição do Produto	Qte	Unid.	Marca	Valor Unit.	Valor Total
1	COMPUTADOR (DESKTOP-BÁSICO) Microcomputador desktop de primeiro uso (novo), acondicionado em embalagem original do fabricante, composto por gabinete, CPU, sistema operacional e acessórios, com as seguintes especificações mínimas: • Processador: Processador de arquitetura x86, com no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos, frequência básica de operação de no mínimo 3.0 GHz, memória cache de no mínimo 6 MB. Deve possuir gráficos integrados de alta definição e ser compatível nativamente com o sistema operacional ofertado. • Memória RAM: Mínimo de 8 GB, tecnologia DDR4 ou superior, operando em frequência mínima de 2666 MHz. • Armazenamento: Unidade de estado sólido (SSD) com capacidade mínima de 240 GB, interface SATA III ou NVMe, com velocidade de leitura de no mínimo 500 MB/s. • Placa-Mãe: Integrada ao gabinete, com suporte aos componentes cotados, possuindo no mínimo: 1 (uma) porta de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) RJ-45; no mínimo 4 (quatro) portas USB (sendo pelo menos duas USB 3.0 ou superior); 1 (uma) saída de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort) e 1 (uma) saída VGA; conexões de áudio (microfone e fone de ouvido). • Gabinete e Fonte: Gabinete tipo torre ou minitorre, com fonte de alimentação compatível com a demanda energética dos componentes, com PFC ativo, bivolt automático (110V/220V). • Periféricos Inclusos: • 01 (um) Teclado padrão ABNT2, conexão USB. • 01 (um) Mouse óptico com scroll, resolução mínima de 1000 DPI, conexão USB. • Sistema Operacional: Pré-instalado de fábrica, com licença original, perpétua e regularizada do Sistema Operacional Windows 11 Pro (64 bits) ou equivalente corporativo, em língua portuguesa, com suporte a ingresso em domínio de rede e direito a atualizações de segurança. • Garantia: Garantia técnica integral dos equipamentos de, no mínimo, 12 (doze) meses, modalidade on-site (atendimento no local de instalação).	33	UN		2.359,75	77.871,75
2	CONDICIONADOR DE ENERGIA (NOBREAK) Alimentação Ininterrupta (Nobreak) Monofásico • Potência Nominal: Mínimo de 1200 VA (Volt-Amperes) / Potência real mínima de 600 W (Watts). • Topologia: Interativo com Regulação Automática de Voltagem (AVR) integrada, atuando na correção de sub/sobretensões da rede elétrica sem descarregar as baterias. • Forma de Onda: Senoidal por aproximação (semi-senoidal / PWM) em modo bateria.	20	UN		961,87	19.237,40



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

	• Tensão/Voltagem: • Entrada: Bivolt Automático (115V / 127V / 220V). • Saída: Seleccionável ou fixa em 115V (conforme padrão dos computadores do órgão). • Conectividade de Saída: No mínimo 06 tomadas de saída no padrão brasileiro (NBR 14136, 3 pinos), todas conectadas à bateria e com proteção contra surtos. • Autonomia: Tempo de autonomia mínimo de 15 a 30 minutos para 01 microcomputador de escritório com monitor LED (carga típica de 100W a 120W), garantindo tempo suficiente para salvamento de arquivos e desligamento seguro do sistema. • Bateria: Bateria(s) interna(s) selada(s), livre(s) de manutenção (VRLA). Deve possuir a função Cold Start (permite ligar o nobreak e alimentar os equipamentos mesmo na ausência total de energia da rede elétrica). • Sinalizações e Alertas: • Sinalização visual (via LEDs no painel frontal) para indicar o status do equipamento (Rede Elétrica, Bateria, Carga, Falha/Sobrecarga). • Sinalização sonora para alertas de queda de rede, fim da vida útil da bateria e sobrecarga. • Proteções Integradas: Proteção contra curto-circuito na saída, surtos de tensão (surtos atmosféricos/raios), descarga total das baterias e sobreaquecimento.				
3	DISPOSITIVO DE ARMAZENAMENTO PORTATIL (PEN DRIVE) • Capacidade de Armazenamento: Mínimo de 64 GB (Gigabytes). • Interface/Conectividade: Conexão USB 3.0 (também denominada USB 3.1 Gen 1 ou USB 3.2 Gen 1) ou superior, com conector padrão Tipo-A. Deve possuir retrocompatibilidade total com portas USB 2.0. • Desempenho (Velocidade): • Velocidade mínima de leitura sequencial: 100 MB/s (Megabytes por segundo). • Velocidade mínima de escrita/gravação sequencial: 15 MB/s. • Compatibilidade de Sistemas: Compatibilidade nativa (Plug and Play, dispensando instalação de drivers adicionais) com sistemas operacionais Microsoft Windows (10, 11 e versões corporativas), macOS e distribuições Linux. • Construção e Design: • Gabinete/Corpo fabricado em material de alta resistência (plástico ABS injetado, alumínio ou metal). • Design que ofereça proteção ao conector USB (seja por meio de tampa removível, conector retrátil ou corpo giratório). • Presença de orifício ou argola integrada ao corpo do dispositivo para fixação em chaveiros ou cordões de identificação. • Tipo de Memória: Tecnologia de memória flash NAND de alta durabilidade e confiabilidade na retenção de dados.	40	UN	69,48	2.779,20
4	MICROCOMPUTADOR (DESKTOP INTERMEDIARIO) • Processador: Intel Core i5 de 12ª geração ou superior (ou processador de outra marca com desempenho equivalente ou superior, avaliado por testes de benchmark reconhecidos, como PassMark); mínimo de 6 núcleos físicos e frequência base de 2.5 GHz. • Memória RAM: Mínimo de 16 GB, padrão DDR4 ou DDR5, operando em modo Dual Channel (2x 8 GB ou suporte a expansão); frequência mínima de 3200 MHz. • Armazenamento: SSD (Solid State Drive) com capacidade mínima de 500 GB, tecnologia NVMe PCIe, com velocidade de leitura sequencial mínima de 2000 MB/s.	24	UN	3.531,13	84.747,12



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

	• Placa-Mãe: Compatível com o processador ofertado, possuindo no mínimo: • 01 porta de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) integrada (RJ-45). • 04 portas USB (sendo pelo menos duas USB 3.0 ou superior). • 01 saída de vídeo digital (HDMI 1.4 ou DisplayPort). • Canais de áudio integrados (entrada de microfone e saída de som). • Gabinete: Tipo torre (ATX ou Micro-ATX) ou Formato Compacto (SFF), com fonte de alimentação compatível com a demanda energética dos componentes instalados (com certificação mínima 80 Plus), chaveamento automático de tensão (110V/220V). • Periféricos Inclusos: • 01 Teclado padrão ABNT2, conexão USB. • 01 Mouse óptico, com scroll, resolução mínima de 1000 DPI, conexão USB. • Sistema Operacional: Microsoft Windows 11 Pro de 64 bits (ou versão corporativa mais recente disponível no mercado), devidamente licenciado de fábrica (licença OEM ou por volume vinculada ao equipamento), em português do Brasil.				
5	MONITOR DE VIDEO LED DESEMPENHO INSTITUCIONAL • Tamanho da Tela: Mínimo de 18,5 polegadas a 19,5 polegadas (medida diagonal). • Tecnologia do Pannel: Tecnologia LED (Light Emitting Diode) ou superior. • Resolução Nativa Mínima: HD ou superior, com suporte a resoluções de no mínimo 1366x768 (proporção 16:9 ou 16:10). • Acabamento da Tela: Tratamento antirreflexo (Anti-glare), visando o conforto visual em ambientes com iluminação de escritório. • Conectividade (Interfaces de Vídeo): • No mínimo 01 entrada de vídeo digital HDMI (com cabo incluso). • No mínimo 01 entrada de vídeo analógica VGA (D-Sub), garantindo retrocompatibilidade com computadores antigos da frota institucional. • Parâmetros de Imagem: • Brilho mínimo: 200 cd/m². • Contraste estático mínimo: 600:1. • Tempo de resposta máximo: 5 ms (milissegundos). • Ergonomia e Ajustes: • Acompanhado de base/suporte de mesa original com ajuste de inclinação (tilt) vertical. • Furação traseira padrão VESA (mínimo de 75x75mm ou 100x100mm) para fixação do monitor em suportes articulados de mesa ou parede. • Alimentação Elétrica: Fonte de alimentação integrada ao gabinete do monitor ou externa, bivolt automático (110V/220V), acompanhada de cabo de força no padrão brasileiro (NBR 14136). • Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.	26	UN	471,31	12.254,06
6	MONITOR DE VIDEO LED FULL HD • Tamanho da Tela: Mínimo de 23,8 polegadas a 24 polegadas (medida diagonal). • Tecnologia do Pannel: Tecnologia LED (Light Emitting Diode), com pannel do tipo IPS (In-Plane Switching) ou VA (Vertical Alignment), garantindo amplo ângulo de visão (mínimo de 178° horizontal e vertical) sem distorção de cores. • Resolução Nativa Mínima: Full HD (1920 x 1080 pixels), na proporção Widescreen (16:9). • Taxa de Atualização: Mínima de 60 Hz ou superior. • Acabamento da Tela: Tratamento antirreflexo (Anti-glare). • Conectividade (Interfaces de Vídeo): • No mínimo 01 entrada de vídeo digital HDMI (com cabo incluso). • No mínimo 01 entrada de vídeo digital	25	UN	840,09	21.002,25



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

	DisplayPort OU 01 entrada analógica VGA (D-Sub). • Parâmetros de Imagem: • Brilho mínimo: 250 cd/m². • Contraste estático mínimo: 1000:1. • Tempo de resposta máximo: 5 ms (milissegundos). • Recursos de Conforto Visual: Presença de tecnologias de redução de cintilação (Flicker-Free) e filtro de emissão de luz azul (Low Blue Light), visando diminuir a fadiga ocular do usuário durante longas jornadas de trabalho. • Ergonomia e Ajustes: • Acompanhado de base/suporte de mesa original com ajuste de inclinação (tilt) vertical. • Furação traseira padrão VESA (mínimo de 100x100mm) para fixação do monitor em braços articulados ou suportes de parede. • Alimentação Elétrica: Fonte de alimentação bivolt automático (110V/220V), acompanhada de cabo de força no padrão brasileiro (NBR 14136). • Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.				
7	MOUSE ÓPTICO PERIFERICO P/COMPUTADOR • Tecnologia de Rastreamento: Sensor óptico de alta precisão. • Resolução: Resolução mínima de 1000 DPI (Dots Per Inch), garantindo movimentação fluida e precisa do cursor em telas de alta definição. • Conectividade: Conexão com fio via interface USB 2.0 (ou superior), sistema Plug and Play (reconhecimento automático pelo sistema operacional, sem necessidade de instalação de drivers manuais). • Comprimento do Cabo: Cabo flexível com comprimento mínimo de 1,5 metros. • Botões e Recursos: • No mínimo 03 botões funcionais (botão esquerdo, botão direito e botão central integrado à roda de rolagem). • Presença de roda de rolagem (Scroll Wheel) emborrachada ou com textura aderente, para navegação vertical em documentos e páginas web. • Ergonomia e Design: • Design ergonômico e ambidestro (formato simétrico que permita a utilização confortável tanto por usuários destros quanto canhotos). • Dimensões de tamanho padrão (Full Size/Tamanho convencional de escritório), com comprimento do corpo do mouse adequado para ergonomia (aproximadamente entre 10 cm e 12 cm), evitando mini-mouses. • Compatibilidade: Compatibilidade nativa com os sistemas operacionais Microsoft Windows (versões 10, 11 e corporativas) e distribuições Linux. • Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.	20	UN	40,09	801,80
8	MOUSE ÓPTICO PERIFERICO S/FIO P/COMPUTADOR • Tecnologia de Rastreamento: Sensor óptico de alta precisão. • Resolução: Resolução mínima de 1000 DPI (Dots Per Inch), garantindo movimentação fluida e precisa do cursor em telas de alta definição. • Conectividade Sem Fio: • Conexão sem fio via radiofrequência digital de 2.4 GHz com alcance mínimo de funcionamento de até 10 metros de distância do receptor. • Acompanhado de micro receptor USB (formato Nano ou Plug-and-Forget), com sistema Plug and Play (reconhecimento automático pelo sistema operacional sem necessidade de instalação manual de drivers). • Gerenciamento de Energia: • Alimentação por pilha(s) comercial(is) (AA ou AAA) inclusa(s) na embalagem do produto. • Presença de recurso de gerenciamento	16	UN	69,64	1.114,24



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

inteligente de energia (modo de repouso/espera automático após período de inatividade) e/ou chave física liga/desliga (On/Off) na parte inferior, visando prolongar a vida útil da bateria.

- Botões e Recursos:
 - No mínimo 03 botões funcionais (botão esquerdo, botão direito e botão central integrado à roda de rolagem).
 - Presença de roda de rolagem (Scroll Wheel) para navegação vertical em documentos.
- Ergonomia e Design:
 - Design ergonômico e ambidestro (formato simétrico que permita a utilização confortável tanto por usuários destros quanto canhotos).
 - Tamanho padrão de escritório (Full Size), com comprimento do corpo do mouse adequado para ergonomia (aproximadamente entre 10 cm e 12 cm), evitando mini-mouses portáteis.
 - Compatibilidade: Compatibilidade nativa com os sistemas operacionais Microsoft Windows (versões 10, 11 e corporativas) e distribuições Linux.
 - Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.

9	NOTEBOOK (INTERMEDIARIO) • Processador: Intel Core i5 de 12ª geração ou superior, ou processador de outra marca com desempenho equivalente ou superior (avaliado por testes de benchmark reconhecidos, como PassMark); mínimo de 6 núcleos físicos. • Memória RAM: Mínimo de 8 GB, padrão DDR4 ou DDR5, com frequência mínima de 3200 MHz. • Armazenamento: SSD (Solid State Drive) com capacidade mínima de 240 GB (ou 256 GB, conforme padrão comercial atual), tecnologia NVMe PCIe. • Tela/Vídeo: Tela de no mínimo 15,6 polegadas, com resolução nativa mínima Full HD (1920x1080), tecnologia antirreflexo. Placa de vídeo integrada ao processador. • Conectividade e Portas: • Placa de rede sem fio (Wi-Fi) padrão 802.11ac (Wi-Fi 5) ou superior. • Conexão Bluetooth 5.0 ou superior. • No mínimo 02 portas USB (sendo pelo menos uma USB 3.0 ou superior / Tipo-C). • 01 saída de vídeo digital HDMI. • 01 conector combinado para fone de ouvido / microfone. • Recursos Integrados: Webcam com resolução mínima HD (720p), microfone e alto-falantes integrados. • Teclado e Touchpad: Teclado padrão ABNT2 (com teclado numérico dedicado integrado) e touchpad com suporte a gestos múltiplos. • Bateria e Alimentação: Bateria interna recarregável com autonomia mínima de 4 horas em uso moderado, acompanhada de fonte de alimentação/carregador compatível, bivolt automático (110V/220V), padrão de tomada brasileiro (NBR 14136). • Sistema Operacional: Microsoft Windows 11 Pro de 64 bits (ou versão corporativa mais recente disponível no mercado), devidamente licenciado de fábrica (licença OEM ou por volume vinculada ao equipamento), em português do Brasil.	19	UN	4.634,86	88.062,34
10	TECLADO PERIFERICO P/MICROCOMPUTADOR • Padrão de Layout: Padrão brasileiro ABNT2 (com a tecla "Ç" física e disposição de acentos conforme normas técnicas vigentes). • Conectividade: Conexão com fio via interface USB 2.0 (ou superior), sistema Plug and Play (dispensando a necessidade de instalação de softwares ou drivers adicionais para funcionamento básico). • Comprimento do Cabo: Cabo com comprimento mínimo de 1,5 metros. • Teclas e Recursos:	40	UN	56,76	2.270,40



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Quatro Irmãos
Cidade Símbolo da Imigração Judaica do Brasil

- Mínimo de 104 teclas no total.
- Presença de teclado numérico integrado (bloco numérico dedicado à direita).
- Teclas com caracteres impressos de alta durabilidade (gravação a laser ou processo equivalente que evite o desgaste prematuro da identificação das letras).
- Ergonomia e Design:
 - Design ergonômico, contendo pés de apoio retráteis na base inferior para ajuste de inclinação e altura.
 - Canais de escoamento para proteção contra derramamento acidental de líquidos (sistema de resistência a respingos).
- Compatibilidade: Compatibilidade total com os sistemas operacionais Microsoft Windows (versões 10, 11 e corporativas) e distribuições Linux.
- Cor: Predominantemente preta ou cinza-escura.

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal, que “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Quatro Irmãos, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”, nos termos do art. 23, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida decorrerá da dotação orçamentária:

01/03/01 - SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO; 01/06/02 - GASTOS NA EDUCAÇÃO
MANUTENÇÃO DO ENSINO - MDE; 01/08/01 - FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE;
01/09/04 - SETOR DE URBANISMO E ILUMINAÇÃO

04.122.0010.2007.0000 - Atividades da Secretaria Municipal da Administração;
04.126.0017.1003.0000 - Informatização dos Serviços Administrativos;
10.302.0107.1013.0000 - Aquisição de Equipamentos e Aparelhos Ambulatoriais - ASPS;
10.302.0107.2071.0000 - Assistência Médica, Sanitária e Odontológica a população com recursos do ASPS; 12.361.0047.2030.0000 - Manutenção Geral do Ensino Fundamental (MDE); 12.365.0041.2034.0000 - Manutenção Geral do Ensino Infantil (Pre-Escolar) c/recursos dos 25% da Educação; 15.452.0057.2156.0000 - Manutenção do Setor de Urbanismo
3.3.90.30.17 - MATERIAL DE T.I.C. (CONSUMO); 4.4.90.52.35 - MATERIAL DE T.I.C. (PERMANENTE); 4.4.90.52.41 - EQUIPAMENTOS DE T.I.C. - COMPUTADORES

Ficha - 38; 45; 59; 183; 202; 340; 346; 501

Quatro Irmãos, 25/06/2026

Solicitante Responsável