



Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 7.458 /2025

Município de Tupanciretã/RS

Secretaria Municipal da Fazenda

Necessidade da Administração: Aquisição de Equipamentos e Suprimentos de Informática.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Solicita-se a aquisição de equipamentos de informática por meio de Registro de Preços, contemplando **pendrives (32GB, 64GB e 128GB), unidades de estado sólido (SSDs SATA e NVMe), discos rígidos externos e de videomonitoramento, além de memórias DDR4 e DDR5 (SODIMM e UDIMM)**. Estes itens são essenciais para a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas institucionais, assegurando continuidade das atividades administrativas, educacionais, de saúde e operacionais. A medida busca garantir desempenho, confiabilidade e disponibilidade, mitigando riscos de falhas e obsolescência.

2. ALINHAMENTO ENTRE A COMPRA E O PLANEJAMENTO.

A demanda está alinhada ao planejamento estratégico do setor de TI da Administração Municipal, priorizando a modernização da infraestrutura tecnológica, a reposição programada de insumos e a ampliação da capacidade de armazenamento e processamento. O uso de ARP permitirá aquisições conforme demanda, racionalizando custos e otimizando o gerenciamento dos estoques e prazos.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA COMPRA

Os itens a serem adquiridos são classificados como bens comuns, conforme definição do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, por possuírem especificações técnicas padronizadas e amplamente disponíveis no mercado.

Todos os produtos devem: Ser novos, sem uso anterior; Atender às normas técnicas da ABNT, INMETRO, RoHS, ENERGY STAR, EPEAT, CE ou equivalentes, quando aplicável; Embalagem original e nota fiscal individualizada; Possuir prazos de garantia compatíveis com sua natureza e aplicação (mínimo de 12 meses); Ser entregues no Centro Administrativo da Prefeitura, no horário de expediente, sem custo adicional ao Município; Permitir entrega de forma parcelada, conforme necessidade e demanda administrativa.

4. ITENS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Processo	Descrição	Qtde
----------	-----------	------





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

Nº7.458	Pendrive 32gb Padrão/Interface USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) (aceita denominação “USB 3.0”), retrocompatível com USB 2.0; conector Tipo-A . Capacidade real Nominal 32 GB; capacidade útil $\geq 28,5$ GiB após formatação (exFAT ou FAT32). Desempenho (sustentado, não só pico) Leitura sequencial sustentada ≥ 100 MB/s. Escrita sequencial sustentada ≥ 30 MB/s (recomendo ≥ 40 MB/s se quiser elevar o padrão). Critério “sustentado” definido em <i>Procedimentos de Aceitação</i> (abaixo), para evitar bursts curtos. Controlador e memória Memória NAND nova (grau A) , com wear-leveling, bad-block management e ECC . Proibido recondicionado, relabel, “grade B”, ou recuperação de componentes. Confiabilidade e robustez. Garantia mínima de 12 meses (preferível 3 anos) com assistência no Brasil. Operação 0 °C a 60 °C ; resistência a choque/queda compatível com uso institucional. Conformidade RoHS, CE e FCC (ou equivalentes).	150
Nº7.458	Pendrive 64Gb Capacidade e formatação Capacidade nominal: 64 GB (1 GB = 10⁹ bytes) . Capacidade útil após formatação exFAT (ou FAT32, quando aplicável): $\geq 57,0$ GB (medido no sistema operacional). Vedado: dispositivos com armazenamento “expandido”, uso de cartão interno, relabel ou recondicionado. Interface e compatibilidade Interface: USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) ou USB 3.0 , conector Tipo-A , retrocompatível com USB 2.0. Compatibilidade: Windows 10/11, macOS e Linux , plug-and-play, sem necessidade de drivers proprietários. Proibido software residente obrigatório (bloatware); se houver utilitários, devem ser removíveis sem perda de garantia. Desempenho (sustentado) Leitura sequencial sustentada ≥ 100 MB/s. Escrita sequencial sustentada ≥ 30 MB/s . Observação: “sustentado” significa medição com arquivo grande (≥ 4 GiB) e 3 execuções , considerando-se o menor valor obtido (ver <i>Procedimentos de Aceitação</i>). Controlador e memória (confiabilidade) Memória NAND nova (grau A) , com ECC, wear-leveling e bad-block management . Vedado: uso de componentes recuperados/recondicionados ou sem controle de qualidade equivalente. Construção e robustez. Garantia mínima de 12 meses . Operação: 0 °C a 60 °C ; Armazenamento: -20 °C a 85 °C . Conformidade ambiental: RoHS ; certificações CE/FCC (ou equivalentes). Conector reforçado e corpo com resistência	150





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

	compatível com uso institucional.	
Nº7.458	PENDRIVE 128GB Capacidade e formatação Capacidade nominal: 128 GB (1 GB = 10⁹ bytes) . Capacidade útil após formatação exFAT (ou FAT32, quando aplicável): ≥ 114,0 GB (medido no sistema operacional). Vedado: dispositivos com armazenamento “expandido”, uso de cartão interno, relabel ou recondicionado. Interface e compatibilidade Interface: USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) ou USB 3.0 , conector Tipo-A , retrocompatível com USB 2.0. Compatibilidade: Windows 10/11, macOS e Linux , plug-and-play, sem necessidade de drivers proprietários. Proibido software residente obrigatório (bloatware); se houver utilitários, devem ser removíveis sem perda de garantia. Desempenho (sustentado) Leitura sequencial sustentada ≥ 150 MB/s. Escrita sequencial sustentada ≥ 60 MB/s. “Sustentado” = medição com arquivo grande (≥ 4 GiB) e 3 execuções, considerando-se o menor valor (vide Procedimentos de Aceitação). Controlador e memória (confiabilidade) Memória NAND nova (grau A) , com ECC, wear-leveling e bad-block management . Vedado: uso de componentes recuperados/recondicionados, “grade B” ou sem controle de qualidade equivalente. Construção e robustez. Garantia mínima de 12 meses. Operação: 0 °C a 60 °C ; Armazenamento: -20 °C a 85 °C . Conformidade ambiental: RoHS ; certificações CE/FCC (ou equivalentes). Conector reforçado e corpo com resistência compatível com uso institucional.	50
Nº7.458	Unidade de Estado Sólido (SSD), formato 2,5”, interface SATA III (6.0 Gbps), com capacidade mínima de 240GB úteis. Deve possuir: Memória NAND Flash do tipo TLC (Triple-Level Cell) ou MLC (Multi-Level Cell); Controladora com suporte a ECC (correção de erros); Cache dinâmico ou DRAM integrada para otimização de gravação; Suporte às tecnologias TRIM, S.M.A.R.T., NCQ, Garbage Collection . Desempenho mínimo garantido: Leitura sequencial: ≥ 500 MB/s Escrita sequencial: ≥ 450 MB/s Durabilidade: TBW mínimo: 100 Terabytes escritos; MTBF mínimo: 1.000.000 horas Tensão de operação: 5V; consumo máximo ≤ 3W. Temperatura operacional: 0 a 70 °C. Compatível com sistemas Windows, Linux e MacOS . Produto deve ser entregue novo, lacrado de fábrica, com garantia mínima de 12	150





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

	meses por fabricante com suporte nacional.	
Nº7.458	Unidade de estado sólido (SSD), formato 2,5", interface SATA III (6.0 Gbps), com capacidade mínima de 480GB úteis. Características obrigatórias: Memória NAND Flash tipo TLC ou MLC ; Controladora com suporte a ECC e cache dinâmico ou DRAM dedicada ; Compatível com TRIM, S.M.A.R.T., Garbage Collection, NCQ . Desempenho: Leitura sequencial: ≥ 520 MB/s ; Escrita sequencial: ≥ 450 MB/s ; Durabilidade mínima: TBW: ≥ 160 TBW; MTBF: ≥ 1.500.000 horas ; Tensão de operação: 5V; consumo ≤ 3,5W ; Temperatura operacional: 0 a 70 °C. Produto deve ser novo, lacrado de fábrica , com garantia mínima de 12 meses por assistência autorizada no Brasil.	150
Nº7.458	Unidade de armazenamento sólido SSD SATA III, formato 2,5", com capacidade mínima de 960GB úteis. Requisitos mínimos: Memória NAND Flash do tipo TLC (preferencialmente 3D-TLC) ; Controladora com ECC, cache dinâmico ou DRAM dedicada ; Compatível com comandos TRIM, S.M.A.R.T., NCQ, GC . Desempenho mínimo: Leitura sequencial: ≥ 530 MB/s ; Escrita sequencial: ≥ 500 MB/s ; Durabilidade mínima: TBW: ≥ 250 TBW MTBF: ≥ 2.000.000 horas ; Operação a 5V, consumo máximo de 4W, temperatura operacional entre 0 a 70°C; Compatível com sistemas Windows, Linux, MacOS . Produto deve ser entregue novo, lacrado , com garantia de no mínimo 12 meses pelo fabricante ou assistência autorizada com atendimento no Brasil.	50
Nº7.458	SSD 240GB NVMe Unidade de estado sólido (SSD), formato M.2 2280, com interface PCI Express Gen3 x4 (NVMe 1.3 ou superior), com capacidade mínima de 240GB úteis. Deve utilizar memória NAND flash do tipo TLC (3D NAND preferencial) , com controladora compatível com protocolo NVMe , e com cache dinâmico SLC ou DRAM dedicada . Desempenho mínimo: Leitura sequencial: ≥ 2.000 MB/s Escrita sequencial: ≥ 1.000 MB/s Vida útil mínima: TBW: ≥ 120 TBW MTBF: ≥ 1.000.000 horas ; Consumo máximo: 5W; temperatura de operação: 0°C a 70°C. Deve possuir proteção térmica contra throttling (desempenho reduzido por aquecimento). Compatível com sistemas operacionais Windows, Linux e MacOS , desde que com suporte a NVMe.	50





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

	Produto novo, lacrado, com garantia mínima de 12 meses fornecida por assistência autorizada nacional.	
Nº7.458	SSD 500GB NVMe Unidade SSD no padrão M.2 2280, interface PCIe Gen3 x4, protocolo NVMe 1.3 ou superior, com capacidade mínima de 500GB úteis. Deve conter: Memória 3D NAND tipo TLC (Triple-Level Cell) ; Controladora com DRAM dedicada ou cache SLC inteligente ; Suporte a: TRIM, S.M.A.R.T., Wear Leveling, Thermal Throttle Protection . Desempenho mínimo: Leitura sequencial: ≥ 3.000 MB/s Escrita sequencial: ≥ 2.000 MB/s Durabilidade: TBW: ≥ 300 TBW MTBF: ≥ 1.500.000 horas ; Operação: 0–70°C, consumo ≤ 6W. Produto novo, com garantia mínima de 12 meses , fornecida por fabricante com representação ou assistência técnica no Brasil.	30
Nº7.458	SSD 1TB NVMe Unidade SSD NVMe 1.3+, formato M.2 2280, interface PCI Express Gen3 x4, com capacidade mínima de 1.000GB (1TB). Memória NAND obrigatoriamente do tipo 3D TLC , com controladora que suporte: DRAM dedicada ou cache SLC ; ECC avançado, TRIM, S.M.A.R.T., Thermal Monitoring, LDPC Error Correction , entre outros. Desempenho mínimo: Leitura sequencial: ≥ 3.400 MB/s Escrita sequencial: ≥ 2.400 MB/s Durabilidade: TBW: ≥ 600 TBW MTBF: ≥ 2.000.000 horas Compatível com sistemas operacionais modernos com suporte a NVMe nativo. Deve operar entre 0°C e 70°C, consumo ≤ 6W. Produto novo, lacrado, com garantia mínima de 12 meses prestada por assistência autorizada no Brasil.	30
Nº7.458	HD Externo 4TB Unidade de disco rígido externa (HD portátil), com capacidade de 4TB úteis, formato 2,5 polegadas, com interface de conexão via porta USB 3.0 (compatível com 2.0 e 3.1) . O dispositivo deve possuir: Velocidade mínima de rotação: 5400 RPM; Taxa mínima de transferência sustentada: 100 MB/s ; Interface Plug & Play, sem necessidade de driver adicional em Windows, MacOS e Linux; Alimentação exclusivamente via cabo USB (sem fonte externa); Cabo USB 3.0 incluso. A estrutura do HD deve ser compacta, com acabamento resistente em plástico ABS ou metal , com peso inferior a 300g. Deve possuir proteção contra quedas moderadas ,	10





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

	e sistema de gerenciamento de energia para desligamento automático em inatividade . Garantia mínima de 12 meses , com suporte nacional ou assistência autorizada no Brasil. Produto novo, lacrado, com número de série rastreável.	
Nº7.458	HD Vigilância 4TB Unidade de disco rígido (HD) para uso profissional em sistemas de videomonitoramento, com capacidade mínima de 4TB úteis, formato 3,5 polegadas, com interface SATA III (6 Gbps). Requisitos obrigatórios: Projetado para operações 24 horas por dia / 7 dias por semana (24/7) ; Compatível com DVRs, NVRs, câmeras IP e servidores de segurança digital ; Velocidade de rotação: 5400 RPM ou superior ; Buffer mínimo de 64MB ; Velocidade sustentada de transferência: ≥ 150 MB/s . Deve possuir: Sensores internos de vibração e controle térmico ; Tecnologia de correção de erros contínua (ECC) e otimização de fluxos contínuos (streaming); Durabilidade mínima: 180 TB/ano de workload . Compatível com sistemas Linux e Windows Embedded usados em NVRs. Produto novo, lacrado, com número de série visível, e garantia mínima de 12 meses por fabricante ou assistência autorizada nacional. Deve atender padrões equivalentes aos modelos da linha WD Purple, Seagate SkyHawk ou superiores, sem nomear marcas .	20
Nº7.458	Memória DDR4 8GB SODIMM Tipo: DDR4 SDRAM (SODIMM – Small Outline Dual In-line Memory Module) Capacidade nominal: 8 Gigabytes (8GB) Frequência (clock): 3200 MHz Padrão de desempenho: PC4-25600 Tensão nominal de operação: 1.2 Volts Tecnologia: Non-ECC (sem correção de erros), Unbuffered Latência CAS: CL22 ou inferior (conforme JEDEC) Configuração interna: 1Rx8 ou 2Rx8 (single ou dual rank), conforme disponibilidade do fabricante Padrão de montagem: Compatível com arquitetura DDR4 de notebooks Intel Core (6ª a 11ª geração) e AMD Ryzen (até 5ª geração com suporte DDR4) Suporte a dual channel: Sim, com compatibilidade garantida em notebooks com dois slots Conformidade normativa: Certificações internacionais: CE, FCC, RoHS Fabricado segundo especificações JEDEC MO-262 Compatibilidade ampla: Compatível com notebooks Dell, HP, Lenovo, Acer, Asus, Positivo, Multilaser e similares, desde que com suporte a DDR4 Formato físico: 260 pinos, padrão JEDEC Temperatura de operação: 0°C a	30





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

	<p>85°C Embalagem: Produto novo, lacrado de fábrica, com número de série visível e proteção antiestática Garantia mínima: 12 meses, fornecida pelo fabricante com assistência técnica no Brasil</p> <p>Ex: Kingston, Crucial, Corsair.</p>	
Nº7.458	<p>Memória DDR4 16GB SODIMM</p> <p>Tipo: DDR4 SDRAM (SODIMM – Small Outline Dual In-line Memory Module) Capacidade nominal: 16 Gigabytes (16GB) Frequência de operação: 3200 MHz Padrão de desempenho: PC4-25600 Tensão nominal: 1.2 Volts Tecnologia: Non-ECC, Unbuffered Latência CAS: CL22 ou inferior Ranks e organização interna: 1Rx8 ou 2Rx8 (single ou dual rank), conforme disponibilidade Formato físico: 260 pinos, conforme padrão JEDEC MO-262 Compatibilidade: Compatível com notebooks baseados em processadores Intel Core de 6ª a 11ª geração e AMD Ryzen até 5ª geração Compatível com placas-mãe que suportem DDR4 SODIMM em frequência de 3200 MHz ou inferior (com downclock automático) Requisitos de desempenho: Suporte a operação em dual channel; módulos compatíveis com BIOS UEFI modernas; não utilizar chips relabelados Certificações exigidas: RoHS (Restrição de Substâncias perigosas) CE (Conformidade Europeia) FCC (Conformidade com normas de interferência eletromagnética) Temperatura de operação: de 0°C a 85°C Embalagem: Produto novo, lacrado de fábrica, com etiqueta de identificação técnica, número de série visível e proteção eletrostática Garantia mínima: 12 meses, fornecida pelo fabricante com assistência técnica estabelecida no Brasil</p> <p>Ex: Kingston, Crucial, Corsair.</p>	30
Nº7.458	<p>Memória DDR5 8GB SODIMM</p> <p>Tipo: DDR5 SDRAM Formato: SODIMM (Small Outline Dual In-line Memory Module), padrão JEDEC MO-328 Capacidade nominal: 8 Gigabytes (8GB) Frequência nominal: 4800 MHz (ou superior) Padrão de transferência: PC5-38400 (ou superior) Tensão de operação: 1.1 Volts (típico) Latência CAS: CL40 ou inferior Tecnologia: Non-ECC, Unbuffered Ranks e organização interna: 1Rx8 ou 2Rx8 (single ou dual rank), conforme disponibilidade Compatibilidade: Compatível com notebooks modernos que suportam DDR5 (ex: processadores Intel Core i5/i7/i9 12ª geração</p>	30





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

	<p>ou superior; AMD Ryzen série 6000 ou superior) Suporte automático a frequências inferiores (ex: 4400 MHz) via tecnologia de downclock</p> <p>Requisitos de controle: Com circuito de gerenciamento de energia (PMIC) integrado no módulo Compatível com BIOS/UEFI modernas</p> <p>Certificações exigidas: RoHS (Restrição de Substâncias Perigosas) CE (Conformidade Europeia) FCC (interferência eletromagnética) JEDEC DDR5</p> <p>Temperatura de operação: 0°C a 85°C</p> <p>Embalagem: Produto novo, lacrado de fábrica, com número de série e etiqueta técnica visível Proteção antieletrostática.</p> <p>Garantia mínima: 12 meses pelo fabricante com assistência técnica nacional.</p> <p>Ex: Kingston, Crucial, Corsair.</p>	
Nº7.458	<p>Memória DDR5 16GB SODIMM</p> <p>Tipo: DDR5 SDRAM Formato físico: SODIMM (Small Outline Dual In-line Memory Module), padrão JEDEC MO-328 Capacidade nominal: 16 Gigabytes (16GB) Frequência de operação: Mínimo 4800 MHz (padrão PC5-38400) Tensão de operação: 1.1 Volts (típico) Latência CAS: CL40 ou inferior Tecnologia: Non-ECC, Unbuffered Configuração interna: 1Rx8 ou 2Rx8 (single ou dual rank) Circuito de controle: Com PMIC (Power Management Integrated Circuit) no módulo, conforme exigência DDR5 Compatibilidade: Compatível com notebooks equipados com processadores Intel Core 12ª geração ou superior, AMD Ryzen 6000 ou superior Suporte a operação em dual channel e frequências inferiores, com downclock automático se necessário Padrões e normas técnicas: Conformidade JEDEC DDR5 Certificações CE, FCC e RoHS Temperatura de operação: 0°C a 85°C Condições de fornecimento: Produto novo, lacrado, com número de série visível Acondicionado em embalagem antieletrostática (ESD) Garantia mínima: 12 meses, com suporte técnico e assistência no Brasil.</p> <p>Ex: Kingston, Crucial, Corsair.</p>	30
Nº7.458	<p>Memória DDR4 8GB UDIMM</p> <p>Tipo: DDR4 SDRAM Formato: UDIMM (Unbuffered DIMM) – padrão para computadores de mesa (desktops) Capacidade nominal: 8 Gigabytes (8GB) Frequência de operação: Mínimo 3200 MHz Padrão de transferência: PC4-25600 Tensão de operação: 1.2</p>	30





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

	<p>Volts Latência CAS: CL22 ou inferior Ranks internos: 1Rx8 ou 2Rx8 (conforme disponibilidade) Tecnologia: Non-ECC (sem correção de erros), Unbuffered Compatibilidade: Compatível com placas-mãe de desktops baseadas em chipsets Intel (ex: H310, B360, B460, H510, B560, B660) e AMD (ex: A320, B450, B550, A520) Compatível com BIOS UEFI e sistemas Windows/Linux atuais Normas e certificações exigidas: Conformidade com padrão JEDEC DDR4 Certificações CE, FCC e RoHS Temperatura de operação: 0°C a 85°C Condições de fornecimento: Produto novo, lacrado de fábrica, com número de série legível Embalagem com proteção antieletrostática (ESD) Garantia mínima: 12 meses, com suporte técnico nacional.</p> <p>Ex: Kingston, Crucial, Corsair.</p>	
Nº7.458	<p>Memória DDR4 16GB UDIMM</p> <p>Tipo: DDR4 SDRAM Formato: UDIMM (Unbuffered DIMM) – padrão para desktops Capacidade nominal: 16 Gigabytes (16GB) Frequência de operação: Mínimo 3200 MHz Padrão de transferência: PC4-25600 Tensão de operação: 1.2 Volts Latência CAS: CL22 ou inferior Ranks internos: 1Rx8 ou 2Rx8 (single ou dual rank) Tecnologia: Non-ECC, Unbuffered Compatibilidade: Compatível com placas-mãe DDR4 baseadas em chipsets Intel e AMD (ex: Intel B460, B560, H510, B660, e AMD A320, B450, B550, A520) Compatível com BIOS UEFI modernas e sistemas operacionais Windows, Linux e similares Certificações e normas: Conforme padrão JEDEC DDR4 Certificações CE, FCC e RoHS (livre de substâncias perigosas) Temperatura de operação: 0°C a 85°C Condições de fornecimento: Produto novo, original de fábrica, lacrado e com número de série visível Embalagem individual com proteção antieletrostática (ESD) Garantia mínima: 12 meses, prestada por assistência técnica nacional autorizada</p> <p>Ex: Kingston, Crucial, Corsair.</p>	30
Nº7.458	<p>Memória DDR5 8 GB UDIMM</p> <p>Tipo: DDR5 SDRAM Formato: UDIMM (Unbuffered DIMM – uso em computadores de mesa) Capacidade nominal: 8 Gigabytes (8GB) Frequência de operação: Mínimo 4800 MHz Padrão de transferência: PC5-38400 (ou superior) Tensão de operação: 1.1 Volts Latência CAS: CL40 ou inferior Tecnologia: Non-ECC,</p>	30





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

	<p>Unbuffered Ranks internos: 1Rx8 ou 2Rx8 (single ou dual rank) Gerenciamento de energia: PMIC (Power Management Integrated Circuit) embarcado no módulo, conforme arquitetura DDR5 Compatibilidade: Compatível com placas-mãe DDR5 baseadas em chipsets Intel LGA1700 (B660, B760, Z690, Z790) e AMD AM5 (A620, B650, X670, etc.) Compatível com BIOS UEFI atualizadas e sistemas Windows/Linux modernos Conformidades e certificações: Conformidade com padrão JEDEC DDR5 Certificações CE, FCC, RoHS Temperatura de operação: 0°C a 85°C Condições de fornecimento: Produto novo, lacrado de fábrica, com número de série legível; Embalagem individual antieletrostática (ESD); Garantia mínima: 12 meses, com assistência técnica nacional</p> <p>Ex: Kingston, Crucial, Corsair.</p>	
Nº7.458	<p>Memória UDIMM DDR5 16 GB 4800</p> <p>Tipo: DDR5 SDRAM Formato: UDIMM (Unbuffered DIMM – para computadores de mesa) Capacidade nominal: 16 Gigabytes (16GB) Frequência de operação: Mínimo 4800 MHz; Padrão de transferência: PC5-38400 (ou superior); Tensão de operação: 1.1 Volts (típico); Latência CAS: CL40 ou inferior; Tecnologia: Non-ECC, Unbuffered; Configuração interna: 1Rx8 ou 2Rx8 (single ou dual rank); Gerenciamento de energia: PMIC (Power Management Integrated Circuit) embarcado no módulo, conforme exigência DDR5; Compatibilidade: Compatível com placas-mãe DDR5 baseadas em chipsets Intel (LGA1700: B660, B760, H670, Z690, Z790) e AMD (AM5: A620, B650, X670, etc.); Compatível com BIOS UEFI atualizadas; Suporte a downclock para operação com diferentes frequências automaticamente; Normas e certificações: JEDEC DDR5 Compliance; Certificações: CE, FCC, RoHS; Temperatura de operação: 0°C a 85°C; Condições de fornecimento: Produto novo, lacrado de fábrica, com número de série legível; Embalagem individual antieletrostática (ESD) Garantia mínima: 12 meses com assistência técnica no Brasil;</p> <p>Ex: Kingston, Crucial, Corsair.</p>	30

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

Os itens descritos possuem ampla oferta no mercado nacional, com diversas marcas e modelos compatíveis. A padronização técnica não restringe a competitividade, apenas assegura qualidade, durabilidade e suporte.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de **R\$323.145,73 (Trezentos e vinte e três mil, cento e quarenta e cinco reais e setenta e três centavos.)**.

As quantidades apresentadas têm por embasamento aquelas utilizadas no ano anterior e o planejamento do Setor de Tecnologia e Comunicação, visando atender a demanda das secretarias municipais, para o efetivo funcionamento dos setores administrativos, escolas, postos de saúde, dentre outros órgãos não nominados.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na formação de **Ata de Registro de Preços** com vigência de 12 meses, para permitir aquisições conforme demanda, com celeridade, padronização técnica, controle de custos e melhor gestão logística. A empresa contratada deverá realizar a entrega no prazo máximo de 30 dias após o empenho, bem como garantir substituição ou conserto durante o período de garantia, sem ônus ao Município. O atendimento técnico, quando necessário, deverá ser prestado preferencialmente no local da instalação.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA COMPRA

Considerando a diversidade de itens que compõem o objeto – incluindo equipamentos de informática, rede, impressão e suprimentos – **o parcelamento técnico por grupos homogêneos seria possível**, conforme dispõe o art. 47 da Lei nº 14.133/2021.

Contudo, opta-se pela **formação de Ata de Registro de Preços**, com **itens distintos**, assegurando: Ampla competitividade em cada categoria; Melhor controle de padronização técnica e suporte; Otimização logística e redução de custos operacionais; Eficiência na gestão contratual.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Espera-se com esta contratação: Garantir a continuidade dos serviços administrativos e operacionais; Suprir as demandas tecnológicas dos setores da Administração; Reduzir falhas e gargalos por indisponibilidade de equipamentos; Promover uso racional e eficiente dos recursos públicos; Evitar compras emergenciais, com custo elevado e baixa previsibilidade; Estimular ampla concorrência e transparência no processo licitatório.





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A AQUISIÇÃO

A gestão e fiscalização do contrato serão realizadas por servidores designados formalmente como **fiscais de contrato**, nos termos da legislação vigente, com base em portarias emitidas pela autoridade competente.

Os fiscais atuarão no acompanhamento da execução contratual, observando a conformidade dos produtos entregues, a pontualidade nas entregas, a aplicação das garantias e o atendimento aos requisitos técnicos e legais previstos no edital e na Ata de Registro de Preços.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O presente estudo técnico não identificou, até o momento, a necessidade de contratações acessórias ou interdependentes para a perfeita execução do objeto. Eventuais serviços complementares de instalação, configuração ou integração, se identificados durante a execução contratual, serão avaliados pontualmente, e, quando necessários, seguirão rito próprio de contratação pública, nos termos da Lei nº 14.133/2021. Ressalta-se que a Administração dispõe de equipe técnica capacitada para o recebimento, instalação básica e gestão inicial dos equipamentos, o que afasta, neste momento, a exigência de contratação conjunta de serviços.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os itens possuem potencial impacto ambiental no descarte (resíduos eletrônicos). Recomenda-se adoção de práticas de descarte consciente, logística reversa e observância da legislação ambiental vigente.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta compra, declaramos que a aquisição é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

TUPANCIRETÃ/RS, aos **24** de **Setembro** de 2025.

Talita Cassiane Martins Santos

Secretária da Fazenda e Fomento Empresarial

Wesley Ferraz Neves

Chefe de Divisão





Município de Tupanciretã
Poder Executivo Municipal
Procuradoria Jurídica





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 37C7-5606-CA2A-28E5

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ WESLEY FERRAZ NEVES (CPF 051.XXX.XXX-01) em 24/09/2025 08:28:52 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ TALITA CASSIANE MARTINS SANTOS (CPF 010.XXX.XXX-61) em 24/09/2025 11:07:26 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://tupancireta.1doc.com.br/verificacao/37C7-5606-CA2A-28E5>