



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
LEGISLATIVO MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Processo nº 3587/042/2026

1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

A presente aquisição de equipamentos de informática justifica-se pela recomposição e a contínua modernização seu parque tecnológico, assegurando estações de trabalho adequadas, mobilidade para atividades externas e reuniões, capacidade de impressão, conectividade sem fio e interligação de dispositivos de rede. A insuficiência ou defasagem desses recursos pode ocasionar lentidão, indisponibilidade, dificuldade de acesso a sistemas institucionais, interrupções nas atividades legislativas e administrativas e aumento de custos com manutenção corretiva. A aquisição permitirá padronizar parte do parque, reduzir falhas decorrentes de equipamentos antigos, melhorar a produtividade dos servidores, ampliar a cobertura e a segurança da rede local e garantir meios compatíveis com sistemas operacionais e aplicações atualmente utilizados pela Administração.

2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2026 do Poder Legislativo Municipal.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Os itens são bens comuns, pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por especificações usuais de mercado. Assim, mostra-se adequada a adoção do pregão eletrônico, com julgamento pelo menor preço por item, nos termos dos arts. 6º, XIII e XLI, 17, § 2º, 28, I, 29 e 34 da Lei nº 14.133/2021.

Os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar todos os documentos a título de habilitação, nos termos do art. 62, da Lei nº 14.133/2021. Os equipamentos deverão ser entregues no endereço: Avenida Fernandes bastos nº 30, Primeiro piso, centro, Tramandaí /RS. Prédio Sede da Câmara Municipal de Vereadores de Tramandaí/RS.

3.1 – OBRIGAÇÕES DO LICITANTE VENCEDOR:

3.1.1. Respeitar as normas e procedimentos de controle interno, inclusive de acesso às dependências da Câmara Municipal de Vereadores de Tramandaí/RS.

3.1.2. Entregar os materiais no prazo máximo de até 30 (trinta) dias contados da data de envio da nota de empenho.

3.1.3. Comunicar à Secretaria da Câmara Municipal de Vereadores qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos solicitados.

3.1.4. Arcar com todos os ônus e encargos decorrentes do fornecimento do produto no endereço estabelecido neste termo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
LEGISLATIVO MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ

- 3.1.5.** Responsabilizar-se integralmente pelo fiel cumprimento da entrega dos produtos nas condições previstas neste termo, prestando todos os esclarecimentos solicitados, cujas reclamações se obrigam a atender no prazo de até 5 (cinco) dias.
- 3.1.6.** Quando solicitada, informar na composição dos preços, todas as despesas e custos diretos e indiretos, como: taxas, impostos e demais encargos.
- 3.1.7.** Responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos causados às instalações eventualmente provocados por seus funcionários.
- 3.1.8.** Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais, comerciais e previdenciários resultantes do fornecimento.
- 3.1.9.** A CONTRATADA responsabiliza-se por todas as despesas decorrentes de transportes dos materiais.
- 3.1.10.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei n. 8.078, de 1990).
- 3.1.11.** Prestar garantia técnica dos bens fornecidos, cujo prazo não poderá ser inferior ao estabelecido no termo de referência, contados a partir do recebimento definitivo dos bens.
- 3.1.12.** A retirada e a substituição dos bens defeituosos e/ ou por qualquer outro motivo, serão custeados exclusivamente pelo fornecedor.
- 3.1.13.** Comunicar à Administração da Câmara Municipal de Vereadores de Tramandaí/RS, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.
- 3.1.14.** Manter, durante o período de vigência do contrato, todas as condições que ensejaram sua habilitação e qualificação no certame licitatório.
- 3.1.15.** Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo participante, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no termo de referência.

3.2 - GARANTIA:

- 3.2.1.** A Contratada fica obrigada a manter a garantia de todos os produtos ofertados, contra defeitos de fabricação pelo prazo mínimo descritos nas especificações de cada item, sob pena de sofrer as sanções legais aplicáveis, além de ser obrigada a reparar os prejuízos que causar à Contratante ou a terceiros, decorrentes de falhas nos produtos ou de sua respectiva entrega ou ainda relacionados à fabricação ou armazenagem.
- 3.2.2.** Essa garantia não se aplicará por uso indevido, acidente quando em uso ou desgaste natural.
- 3.2.3.** Durante o período de garantia dos equipamentos, a Contratada deverá arcar com substituições em decorrência de defeitos de fabricação, avarias, embalagem ou armazenamento e outros eventos, para os quais a Contratante não concorreu.
- 3.2.4.** As substituições necessárias durante o período de garantia deverão ser realizadas, preferencialmente, na unidade onde foi entregue os equipamentos, arcando com todos os custos envolvidos.
- 3.2.5.** O prazo para retirada dos equipamentos a serem substituídos deverá ser de no máximo até 5 (cinco) dias úteis, contados da notificação da Contratante e a devolução dos mesmos em até 10 (dez) dias úteis, a contar da retirada.
- 3.2.6.** Havendo necessidade de estender o prazo de devolução dos equipamentos, a Contratada deverá apresentar justificativa à(o) Fiscal do Contrato, dentro do prazo de 10 (dez) dias, o qual poderá ser estendido até o limite de 20 (vinte) dias.
- 3.2.7.** Para a perfeita execução do objeto deste contrato, aplica-se, no que couber, o Código de Defesa do Consumidor – Lei Nº 8.078/1990.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
LEGISLATIVO MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ**

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

O quantitativo dos equipamentos de informática foi definido com base nas necessidades levantadas pelos setores requisitantes da Câmara Municipal de Vereadores de Tramandaí/RS. A estimativa detalhada das quantidades, constará em termo de referência anexo ao Edital de licitação. Para fins de referência, consideram-se as seguintes estimativas preliminares:

- **Computador tipo ALL IN ONE: 14 (quatorze) unidades;**
- **Notebook: 07 (sete) unidades;**
- **Impressora Multifuncional Ecotank: 02 (duas) unidades;**
- **Roteador: 01 (uma) unidade;**
- **Access Point: 03 (três) unidades;**
- **Switch Gerenciável: 02 (duas) unidades;**
- **Cabos Lan Cat 6: 40 (quarenta) unidades de 6 metros.**

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO:

O levantamento de mercado foi realizado por meio de pesquisa de preços e especificações técnicas disponíveis no mercado, considerando as necessidades da Câmara Municipal de Vereadores de Tramandaí/RS. Foram consultados fornecedores e plataformas de compras públicas para identificar as soluções mais adequadas e os preços praticados.

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO:

Estima-se para a contratação almejada o valor total:

Valor total estimado para aquisição dos **Computadores tipo ALL IN ONE: R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais).**

Valor total estimado para aquisição dos **Notebooks: R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais).**

Valor total estimado para aquisição das **Impressora Multifuncional Ecotank: R\$ 5.000,00 (cinco mil reais).**

Valor total estimado para aquisição do **Roteador: R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais).**

Valor total estimado para aquisição do **Access Point: R\$ 7.000,00 (sete mil reais).**

Valor total estimado para aquisição dos **Switches Gerenciáveis: R\$ 5.000,00 (cinco mil reais).**

Valor total estimado para aquisição dos **Cabos Lan Cat 6: R\$ 3.000,00 (três mil reais).**

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	COMPUTADOR ALL IN ONE: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: O MODELO DE EQUIPAMENTO DEVERÁ SER DA GERAÇÃO MAIS RECENTE DISPONIBILIZADA PELO FABRICANTE. GABINETE DEVERÁ SER DO TIPO ALL IN ONE (TUDO EM UM), COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO, SEM COMPROMETER O PERFEITO FUNCIONAMENTO DOS COMPONENTES INTERNOS. PROCESSAMENTO: COM NO MÍNIMO PROCESSADOR DA 13ª GERAÇÃO INTEL® CORE™ I7-1355U	UNIDADE	14



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
LEGISLATIVO MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ

	(10-CORE, CACHE DE 12MB, ATÉ 5.0GHZ) OU COM CARACTERÍSTICAS E DESEMPENHO EQUIVALENTES, NO MÍNIMO. MEMÓRIA: DDR5,16GB, 5200MT/S; SISTEMA DE ARMAZENAMENTO: INTERNO AO GABINETE CONTENDO 01 (UMA) UNIDADE DE DISCO SSD DE 1TB, PCIE NVME M.2. PLACA DE VÍDEO: PLACA DE VÍDEO INTEGRADA INTEL® UHD GRAPHICS PLACA DE SOM: PLACA DE SOM INTEGRADA COM ALTOFALANTES E MICROFONE E ENTRADA UNIVERSAL DE FONES DE OUVIDO. PLACA DE REDE: PLACA DE REDE LOCAL SEM FIO (WLAN) INTEL® AX211 TAXA DE TRANSFERÊNCIA DE ATÉ 2400 MBPS, WI-FI 6E (802.11AX) 2X2 E REDE LOCAL COM FIO (LAN) ETHERNET RJ45 GIGABIT 10/100/1000 MBPS COM BLUETOOTH®. TECLADO E MOUSE: TECLADO E MOUSE SEM FIO, EM PORTUGUÊS ABNT2. LEITOR DE CARTÃO: LEITOR DE CARTÕES SD 3.0. WEBCAM: 1080P A 30 QPS, CÂMERA FULL HD RGB, DEVERÁ SER WEBCAM RETRÁTIL, NA PARTE SUPERIOR, QUE FIQUE OCULTA ATÉ A REALIZAÇÃO DE UM VÍDEO OU SELFIES. PLACA PRINCIPAL: DEVERÁ SUPOSTAR OS PROCESSADORES INTEL CORE DE ÚLTIMA GERAÇÃO CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA BIOS: DESENVOLVIDA PELO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO NÃO SENDO ACEITAS SOLUÇÕES EM REGIME DE OEM OU CUSTOMIZADAS. AS ATUALIZAÇÕES, QUANDO NECESSÁRIAS, DEVEM SER DISPONIBILIZADAS NO SITE DO FABRICANTE. PORTAS: 1 PORTA USB 3.2 TYPE-C GEN 2 3 PORTAS USB 3.2 GEN 1 COM SUPORTE PARA LIGAR/ATIVAR 1 PORTA DE SAÍDA HDMI 1.4B/ HDCP 2.3 1 PORTA DE ENTRADA HDMI 1.4B/ HDCP 1.4 1 PORTA DO ADAPTADOR DE ENERGIA 1 PORTA ETHERNET RJ45 1 PORTA USB 3.2 GEN 2 COM POWERSHARE 1 CONECTOR DE ÁUDIO SLOTS: 1 SLOT M.2 2230/2280 PARA SSD PCIE 1 SLOT M.2 2230 PARA PLACA COMBINADA DE WI-FI E BLUETOOTH 1 SLOT SATA 3.0 1 SLOT DE CARTÃO SD FONTE DE ALIMENTAÇÃO: FONTE DE ALIMENTAÇÃO 110/220V - BIVOLT AUTOMÁTICO DO TIPO ADAPTADOR CA DE 90 W, CONECTOR CILÍNDRICO DE 4,5 M, COM POTÊNCIA SUFICIENTE PARA O PLENO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO E SEUS RECURSOS. TELA/MONITOR: TELA FULL HD IPS DE 23,8" (1920X1080) ANTIRREFLEXO E BORDA INFINITA. SOFTWARES LICENCIADOS INSTALADOS: MICROSOFT® WINDOWS 11 HOME, PORTUGUÊS, ORIGINAL E LICENCIADO, COM A RESPECTIVA MÍDIA DE INSTALAÇÃO DISPONIBILIZADA PARA DOWNLOAD NO SITE DO FABRICANTE. GARANTIA: O FABRICANTE DO EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR CENTRAL DE ATENDIMENTO TÉCNICO DE ALTO NÍVEL VIA 0800 E CHAT ONLINE. O EQUIPAMENTO OFERTADO DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO 01 (UM) ANO DE GARANTIA "ON SITE", PRESTADO PELO FABRICANTE, COMPROVADO ATRAVÉS DE DECLARAÇÃO ESPECÍFICA PARA O PROCESSO LICITATÓRIO. O FABRICANTE DEVE POSSUIR SITE NA INTERNET. MARCA SUGERIDA: DELL		
02	NOTEBOOK: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: CONJUNTO COM GABINETE DE ALTA RESISTÊNCIA COMPOSTO DE LIGA DE ALUMÍNIO OU FIBRA CARBONO E DOBRADIÇAS METÁLICAS. SOMENTE SERÃO ACEITAS CORES NEUTRAS (PRETO, PRATA OU A COMBINAÇÃO DE AMBAS). TELA: FULL HD DE 16" (1920 X 1200), WVA, COM NO MÍNIMO	UNIDADE	07



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
LEGISLATIVO MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ

	300NITS. PROCESSAMENTO: 13ª GERAÇÃO INTEL® CORE™ 7-150U (10-CORE, CACHE DE 12MB, ATÉ 5.4GHZ), OU EQUIVALENTE. MEMORIA: 32 GB DDR5 (2X16GB) 5200MT/S SISTEMA DE ARMAZENAMENTO: DISCO SSD DE 512 GB PCIE NVME M.2 VIDEO: NVIDIA® INTEL® GRAPHICS COM MEMÓRIA GRÁFICA COMPARTILHADA PLACA MÃE: BIOS DESENVOLVIDA PELO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO NÃO SENDO ACEITAS SOLUÇÕES EM REGIME DE OEM OU CUSTOMIZADAS. AS ATUALIZAÇÕES, QUANDO NECESSÁRIAS, DEVEM SER DISPONIBILIZADAS NO SITE DO FABRICANTE. PLACA DE REDE: 802.11AX 2X2 WI-FI 6, PLACA DE REDE WIRELESS COM BLUETOOTH®. PORTAS: 1 PORTA HDMI 1.4 1 PORTA USB 3.2 TYPE-A DE 1ª GERAÇÃO 1 PORTA USB 3.2 TYPE-C DE 1ª GERAÇÃO COM DISPLAYPORT 1.4 1 CONECTOR DE HEADSET 1 TOMADA DE ENERGIA SLOTS. MICROSOFT® WINDOWS 11 HOME, PORTUGUÊS, ORIGINAL E LICENCIADO, COM A RESPECTIVA MÍDIA DE INSTALAÇÃO DISPONIBILIZADA PARA DOWNLOAD NO SITE DO FABRICANTE. MARCA SUGERIDA: DELL		
03	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL ECOTANK MULTIFUNCIONAL: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: 3 EM 1 (IMPRIME, COPIA E DIGITALIZA) COM TANQUE DE TINTA. ELA CONTA COM CONEXÃO WI-FI, WI-FI DIRECT E VELOCIDADE DE IMPRESSÃO DE ATÉ 33 PPM EM PRETO E 15 PPM EM CORES. ESPECIFICAÇÕES PRINCIPAIS ▯ IMPRESSÃO: TECNOLOGIA MICROPIEZO COM RESOLUÇÃO DE ATÉ 5.760 X 1.440 DPI, VELOCIDADE DE 10 PPM (PRETO) E 5 PPM (CORES) EM PADRÃO ISO. ▯ CÓPIA/SCANNER: RESOLUÇÃO DE 1.200 X 2.400 DPI PARA DIGITALIZAÇÃO E VELOCIDADES DE 7,7 CPM (PRETO) E 3,8 CPM (CORES) EM ISO. ▯ CONECTIVIDADE E PAPEL: USB 2.0, WI-FI, WI-FI DIRECT E BANDEJA DE ENTRADA PARA 100 FOLHAS. ▯ RENDIMENTO: TINTAS T544 COM CAPACIDADE PARA ATÉ 4.500 PÁGINAS EM PRETO E 7.500 COLORIDAS MARCA SUGERIDA: EPSON	UNIDADE	02
04	ROTEADOR: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: COMPACTO DE ALTA PERFORMANCE COM NOVE PORTAS COM FIO (SETE GIGABIT, UMA DE 2,5 GIGABIT E UMA GAIOLA SFP+ DE 10G), PROCESSADOR QUAD-CORE DE 1,4 GHZ, 1 GB DE RAM E LICENÇA ROUTEROS NÍVEL 5, IDEAL PARA USO PROFISSIONAL E LABS AVANÇADOS; PORTAS DE REDE: 7 PORTAS 1G, 1 PORTA 2.5G E 1 PORTA 10G SFP+; PROCESSAMENTO: CPU MARVELL ARMADA QUAD-CORE ARMV8 DE 1,4 GHZ; MEMÓRIA: 1 GB DE RAM DDR4 E 1 GB DE ARMAZENAMENTO NAND; ALIMENTAÇÃO: TRÊS FORMAS DE ENTRADA (JACK DC, POE-IN NA PORTA 1 E TERMINAL DE 2 PINOS); SISTEMA: RODA EXCLUSIVAMENTE O ROUTEROS VERSÃO 7. MARCA SUGERIDA: MICROTIK	UNIDADE	01



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
LEGISLATIVO MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ

05	ACCESS POINT ACCESS POINT UBIQUITI U6 PRO CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: DE ALTO DESEMPENHO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: • SUORTE A DUAL-BAND WI-FI 6 (802.11AX); RÁDIO 5 GHZ 4X4 MU-MIMO E OFDMA COM TAXAS DE ATÉ 4.8 GBPS; RÁDIO 2,4 GHZ 2X2 MU-MIMO E OFDMA COM TAXAS DE ATÉ 574 MBPS; OPERA EM MODO 4X4 MIMO COM CANAIS DE 160 MHZ; CAPACIDADE PARA MAIS DE 300 CLIENTES SIMULTÂNEOS; ISOLAMENTO DE TRÁFEGO DE VISITANTES PARA MAIOR SEGURANÇA E DESEMPENHO; INCLUI SUORTE DE MONTAGEM UNIVERSAL E KIT DE PARAFUSOS; GERENCIADO PELA APLICAÇÃO UNIFI NETWORK: VERSÃO 6.1.56 OU SUPERIOR COMPATÍVEL COM DREAM MACHINE PRO: VERSÃO 1.9.0-12 OU SUPERIOR; CONFIGURAÇÃO E GERENCIAMENTO VIA APP MÓVEL UNIFI NETWORK; INTERFACES DE GERÊNCIA: ETHERNET, BLUETOOTH; INTERFACE DE REDE: (1) RJ-45 GIGABIT ETHERNET; BOTÃO: RESET DE FÁBRICA; LED: BRANCO/AZUL; MÉTODO DE ALIMENTAÇÃO: POE+; FONTE DE ALIMENTAÇÃO: INJETOR POE 48V, 0.5ª VOLTAGEM SUPOSTADA: 44 A 57 VDC; CONSUMO MÁXIMO DE ENERGIA: 13W; POTÊNCIA MÁXIMA TX: 2.4 GHZ: 22 DBM, 5 GHZ: 26 DBM; MIMO: 2.4 GHZ: 2X2 (UL MU-MIMO), 5 GHZ: 4X4 (DL/UL MU-MIMO); TAXA DE TRANSMISSÃO: 2.4 GHZ: 573.5 MBPS, 5 GHZ: 4.8 GBPS; GANHO DE ANTENA: 2.4 GHZ: 4 DBI, 5 GHZ: 6 DBI; MONTAGEM: PAREDE/TETO (INCLUÍDO); TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -30 A 60° C; UMIDADE DE OPERAÇÃO: 5 A 95% SEM CONDENSAÇÃO; CERTIFICAÇÕES: ANATEL, CE, FCC, IC; DIMENSÕES: Ø197 X 35 MM; PESO: 460G; MATERIAL DO GABINETE: PLÁSTICO; MATERIAL DA MONTAGEM: AÇO SGCC; RESISTÊNCIA AO TEMPO: IP54; GARANTIA: 01 ANO. OBS: DEVERÁ SER FORNECIDO JUNTAMENTE COM OS ACCESS POINT 01 (UM) INJETOR POE PARA CADA UNIDADE, COM VOLTAGEM E AMPERAGEM COMPATÍVEIS COM OS EQUIPAMENTOS. MARCA SUGERIDA: UNIFI	UNIDADE	03
06	SWITCH GERENCIÁVEL: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: INTERFACE 24x PORTAS RJ45 DE 10/100/1000 MBPS (NEGOCIAÇÃO AUTOMÁTICA/MDI AUTOMÁTICO/MDIX) 4x SLOTS SFP GIGABIT 1x PORTA DE CONSOLE RJ45 1x PORTA DE CONSOLE MICRO-USB HARDWARE QUANTIDADE DE VENTONHAS: SEM VENTONHA FONTE DE ALIMENTAÇÃO: 100-240 V AC~50/60 HZ DIMENSÕES (L X C X A): 17.3 x 7.1 x 1.7 IN (440 x 180 x 44 MM) MONTAGEM: INSTALÁVEL EM RACK CONSUMO MÁXIMO DE ENERGIA: 19.9 W (220 V/50 HZ) DISSIPAÇÃO DE CALOR MÁXIMA: 67.73 BTU/H (220 V/50 HZ) DESEMPENHO CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO: 56 GBPS TAXA DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES: 41.66 MPPS TABELA DE ENDEREÇOS MAC: 16K MEMÓRIA DE BUAER DE PACOTE: 12 MBIT JUMBO FRAME: 9 KB QOS 8 FILAS DE PRIORIDADE 802.1P COS/DSCP AGENDAMENTO DE FILAS - SP (STRICT PRIORITY) - WRR (WEIGHTED ROUND ROBIN) - SP+WRR CONTROLE DE LARGURA DE BANDA - LIMITE DE CLASSIFICAÇÃO COM BASE NA PORTA/FLUXO DESEMPENHO MAIS SUAVE AÇÃO PARA FLUXOS - ESPELHAR (PARA A INTERFACE SUPOSTADA) - REDIRECIONAR (PARA A INTERFACE	UNIDADE	02



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
LEGISLATIVO MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ

SUPORTADAL) - LIMITE DE VELOCIDADE - COMENTÁRIO DE QOS CARACTERÍSTICAS L3 16 INTERFACES IPV4/IPV6 ROTEAMENTO ESTÁTICO - 48 ROTAS ESTÁTICAS ARP ESTÁTICO 316 ENTRADAS ARP PROXY ARP ARP GRATUITO SERVIDOR DHCP DHCP RELAY DHCP L2 RELAY CARACTERÍSTICAS L2 E L2+ AGREGAÇÃO DE LINKS - AGREGAÇÃO DE LINKS ESTÁTICOS - LACP 802.3AD - ATÉ 8 GRUPOS DE AGREGAÇÃO E ATÉ 8 PORTAS POR GRUPO PROTOCOLO SPANNING TREE - 802.1D STP - 802.1W RSTP - 802.1S MSTP - SEGURANÇA DO STP: TC PROTECT, FILTRO BPDU, BPDU PROTECT, ROOT PROTECT, LOOP PROTECT DETECÇÃO DE LOOPBACK - BASEADO NA PORTA - VLAN BASED CONTROLE DE FLUXO - CONTROLE DE FLUXO 802.3X - PREVENÇÃO DE BLOQUEIOS HOL ESPELHAMENTO - ESPELHAMENTO DE PORTAS - ESPELHAMENTO DE CPU - UM PARA UM - MUITOS PARA UM - TRANSMISSÃO/RECEPÇÃO/AMBOS L2 MULTICAST SUPORTA 511 GRUPOS IGMP (IPV4, IPV6) IGMP SNOOPING - IGMP V1/V2/V3 SNOOPING - FAST LEAVE - IGMP SNOOPING QUERIER - IGMP AUTHENTICATION IGMP AUTHENTICATION MVR MLD SNOOPING - MLD V1/V2 SNOOPING - FAST LEAVE - MLD SNOOPING QUERIER - CONFIGURAÇÃO DE GRUPOS ESTÁTICOS - MULTICAST IP LIMITADO FILTRAGEM MULTICAST: 256 PERFIS E 16 ENTRADAS POR PERFIL CARACTERÍSTICAS AVANÇADAS SUPORTE AO CONTROLADOR DE HARDWARE OMADA (OC200/OC300), CONTROLADOR DE SOFTWARE, CONTROLADOR BASEADO NA NUVEM DESCOBERTA AUTOMÁTICA DE DISPOSITIVOS CONFIGURAÇÃO EM MASSA ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE EM MASSA MONITORAMENTO DE REDE INTELIGENTE AVISOS DE EVENTOS ANORMAIS CONFIGURAÇÃO UNIFICADA AGENDAMENTO DA REINICIALIZAÇÃO ZTP (ZERO-TOUCH PROVISIONING)* VLAN GRUPO VLAN - MÁXIMO DE 4.000 GRUPOS DE VLAN 802.1Q TAGGED VLAN VLAN MAC: 12 ENTRADAS PROTOCOLO VLAN: MODELO DE PROTOCOLO 16, PROTOCOLO VLAN 16 GVRP VLAN VPN (QINQ) - QINQ BASEADO NA PORTA - QINQ SELETIVO VLAN DE VOZ LISTA DE CONTROLE DE ACESSO ACL BASEADA NO TEMPO MAC ACL - MAC DE ORIGEM - MAC DE DESTINO - ID DA VLAN - PRIORIDADE DO USUÁRIO - TIPO ETHER IP ACL - IP DE ORIGEM - IP DE DESTINO - FRAGMENTO - PROTOCOLO IP - MARCAÇÃO TCP - PORTA TCP/UDP - DSCP/IP TOS - PRIORIDADE DO USUÁRIO ACL COMBINADO ACL DE CONTEÚDO DO PACOTE IPV6 ACL POLÍTICA - ESPELHAMENTO - REDIRECIONAR - LIMITE DE VELOCIDADE - COMENTÁRIO DE QOS O ACL APLICA-SE À PORTA/VLAN SEGURANÇA LIGAÇÃO IP-MAC-PORTA - DHCP SNOOPING - INSPEÇÃO ARP - PROTEÇÃO DE IPV4 DE ORIGEM LIGAÇÃO IPV6-MAC-PORTA - DHCPV6 SNOOPING - DETECÇÃO ND - PROTEÇÃO DE IPV6 DE ORIGEM DOS DEFEND SEGURANÇA DE PORTA ESTÁTICA/DINÂMICA - ATÉ 64 ENDEREÇOS MAC POR PORTA CONTROLE DE BROADCAST/MULTICAST/UNICAST STORM - MODO DE CONTROLE KBPS/TAXA/PPS CONTROLE DE ACESSO BASEADO EM IP/PORTA/MAC 802.1X - AUTENTICAÇÃO BASEADA NA PORTA - AUTENTICAÇÃO BASEADA EM MAC - ATRIBUIÇÃO DE VLAN - MAB - GUEST VLAN - SUPORTE A AUTENTICAÇÃO E PRESTAÇÃO DE CONTAS RADIUS AAA (INCLUINDO TACACS+) ISOLAMENTO DE PORTAS GERENCIAMENTO SEGURO DA WEB POR MEIO DE HTTPS COM SSLV3/TLS 1.2 GERENCIAMENTO SEGURO DE INTERFACE DE LINHA DE COMANDO (CLI) COM SSHV1/SSHV2 IPV6 IPV6 DUAL IPV4/IPV6 MULTICAST LISTENER DISCOVERY (MLD) SNOOPING IPV6 ACL		
---	--	--



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
LEGISLATIVO MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ**

	INTERFACE IPV6 ROTEAMENTO IPV6 ESTÁTICO NEIGHBOR DISCOVERY (ND) IPV6 DESCOBERTA DA UNIDADE DE TRANSMISSÃO MÁXIMA (MTU) DO CAMINHO VERSÃO 6 DO INTERNET CONTROL MESSAGE PROTOCOL (ICMP) TCPV6/UDPV6 APLICATIVOS IPV6 - CLIENTE DHCPV6 - PING6 - TRACERT6 - TELNET (V6) - IPV6 SNMP - IPV6 SSH - IPV6 SSL - HTTP/HTTPS - IPV6 TFTP GERENCIAMENTO GUI BASEADA NA WEB INTERFACE DE LINHA DE COMANDO (CLI) POR MEIO DA PORTA DO CONSOLE, TELNET SNMP V1/V2C/V3 - TRAP/INFORM - RMON (1, 2, 3, 9 GRUPOS) • MODELO SDM CLIENTE DHCP/BOOTP 802.1AB LLDP/LLDP-MED AUTO-INSTALAÇÃO DHCP IMAGEM DUPLA, CONFIGURAÇÃO DUPLA MONITORAMENTO DA CPU DIAGNÓSTICOS DE CABOS EEE RECUPERAÇÃO DE SENHA SNTP LOG DO SISTEMA.		
07	CABOS LAN CAT 6, DE 6 METROS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS: VELOCIDADE: ATÉ 1.2 GBPS (1200 MBPS); TAMANHO: 6 METROS; CONSTRUÇÃO: U/UTP - 4 PARES TRANÇADOS COMPOSTOS DE CONDUTORES SÓLIDOS DE COBRE NU, 24 AWG, ISOLADOS EM POLIETILENO ESPECIAL; PADRÃO DO CONECTOR: CAT 6 RJ-45; CRIMPAGEM: CRIMPADO NAS DUAS EXTREMIDADES COM CONECTORES RJ-45 NO PADRÃO T-568A; CAPA DO RJ-45: DO TIPO BOOT PARA MAIOR PROTEÇÃO E EVITAR ROMPIMENTO DO CABO APÓS VÁRIOS MOVIMENTOS DE CONEXÃO E DESCONEXÃO.	UNIDADE	40 CABOS DE 6M (240 METROS)

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução proposta consiste na aquisição de equipamentos de informática novos e de melhor performance, que atendam às especificações técnicas mínimas necessárias para o desempenho das atividades da Câmara Municipal de Vereadores de Tramandaí/RS. Além disso, serão consideradas as exigências relacionadas à manutenção e assistência técnica, garantindo o suporte necessário durante a vida útil dos equipamentos.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

A contratação poderá ser parcelada por itens para ampliar a competitividade e possibilitar a participação de um maior número de fornecedores, otimizando a relação custo-benefício para a Administração, conforme preceito contido no art. 47, II da Lei nº 14.133/2021.

9 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

A aquisição dos novos equipamentos de informática visa alcançar os seguintes resultados em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:

- Disponibilizar equipamentos adequados às atividades legislativas e administrativas.
- Reduzir indisponibilidades, lentidão e custos de manutenção corretiva.
- Melhorar a conectividade, a cobertura sem fio e a segmentação da rede.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
LEGISLATIVO MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ**

- Aumentar a produtividade dos servidores e o aproveitamento dos recursos humanos.
- Promover economicidade mediante competição por item, padronização mínima e garantia.
- Assegurar aquisição de bens com vida útil adequada, documentação e suporte pós-venda.

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Para a celebração do contrato, a Administração deverá adotar as seguintes providências:

- Designação de fiscais e gestores do contrato, com a devida capacitação para acompanhar a execução e fiscalizar o cumprimento das obrigações contratuais.
- Definição de procedimentos internos para recebimento, conferência e distribuição dos equipamentos.
- Elaboração de termo de referência, com as especificações técnicas dos equipamentos e as condições de entrega e garantia.
- Publicação do edital de licitação e seus anexos, garantindo a ampla divulgação e a transparência do processo.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Não há contratações correlatas ou interdependentes diretas para a aquisição dos equipamentos. No entanto, a aquisição poderá impactar futuras contratações de serviços de suporte técnico e manutenção de software.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS:

A aquisição de novos equipamentos de informática deve atender a critérios de sustentabilidade, segurança, durabilidade e devem ser priorizados equipamentos com selo de eficiência energética de modo a gerar menores custos e menor impacto ambiental.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Com base na análise realizada, conclui-se que a contratação de equipamentos de informática é plenamente adequada e essencial para o atendimento da necessidade da Câmara Municipal de Vereadores de Tramandaí/RS. A modernização da infraestrutura tecnológica é fundamental para garantir a continuidade e a melhoria dos serviços públicos, alinhando-se aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

Tramandaí, 11 de setembro de 2026.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
LEGISLATIVO MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ**

EQUIPE DE APOIO

Bruno da Rosa Ilha

Denise Colleoni

Luciano Silva de Oliveira

Nicole Grewsmuhl Ziegler