



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE PARAGUAÇU PAULISTA

Departamento de Tecnologia da Informação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 004-25

Secretaria de Planejamento e Gestão Orçamentária

Departamento de Tecnologia da Informação

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

- 1.1. Aquisição de **ativos de rede e comunicação, suprimentos para impressoras próprias, material técnico para infraestrutura de redes, e componentes de informática**, para a Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento. Este instrumento tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda das Secretarias Municipais, identificadas no PCA 2025, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de aquisição, elaborado com base no artigo 6º, inciso XX, combinado com o § 1º e 2º, da Lei 14.133/21.
- 1.2. **Ativos de Rede e Comunicação** – Compreende a aquisição de equipamentos de rede para comutação e telefonia VOIP;
- 1.3. **Suprimentos para impressoras próprias** – Compreende a aquisição de cartuchos de toner e de tinta, para impressoras próprias;
- 1.4. **Material Técnico pra infraestrutura de redes** – Compreende a aquisição de cabos de fibra óptica e de par metálico, bem como materiais para terminação, ancoragem, etc.;
- 1.5. **Componentes de informática** – Compreende a aquisição de pentes de memória, Hard Drivers SSD, placas de rede, baterias, conectores, cabo de rede, cabos ópticos, caixas de emenda e etc., para a manutenção corretiva do parque computacional e infraestrutura de rede das unidades administrativas municipais;

2. DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PCA.

- 2.1. A presente contratação está prevista no orçamento do Plano de Contratação Anual (PCA), exercício de 2025 que consta para consulta no Portal Transparência no sítio www.eparaguacu.sp.gov.br, aba transparência ou diretamente através do link <http://sistemas.eparaguacu.sp.gov.br:8079/transparencia>, conforme segue a numeração dos itens:
 - 2.1.1. **Ativos de rede e Comunicação** – 5863, 7015, 9001
 - 2.1.2. **Suprimentos para impressoras próprias** – 5779, 5788, 5793, 5797, 5798, 5799, 5800, 5801, 5803, 5806, 5807, 5808, 5809, 5810, 5811, 5812, 5813, 5814, 5815, 5816, 5817, 5821, 5822, 5823, 5824, 5829, 5847, 5848 e 9000;
 - 2.1.3. **Material Técnico para infraestrutura de redes** – 5776, 5777, 5778, 5781, 5782, 5783, 5784, 5785, 5786, 5787, 5792, 5818, 5819, 5820, 5830, 5831, 5832, 5846, 5849, 5856, 5859 e 5860;
 - 2.1.4. **Componentes de Informática** – 5789, 5790, 5791, 5794, 5795, 5796, 5802, 5804, 5805, 5825, 5826, 5827, 5828, 5857 e 5858;

3. REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A AQUISIÇÃO

- 3.1. Fornecer os objetos de acordo com as especificações e quantitativos em conformidade com as condições deste instrumento, obrigando-se a substituir aquele(s) não achado(s) conforme(s) pela CONTRATANTE;
- 3.2. Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar a esta Prefeitura ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou de seus prepostos, independentemente de outras cominações legais a que estiver sujeita;
- 3.3. Fornecer os objetos e adotar todas as medidas preventivas no sentido de se minimizar incidentes ou danos que venham a comprometer a qualidade dos mesmos, bem como garantir que os produtos sejam entregues de forma rápida e mantenha a qualidade solicitada;
- 3.4. Assumir a inteira responsabilidade quanto à qualidade do fornecimento;
- 3.5. Fornecer o objeto obedecendo às quantidades requisitadas, qualidade, horários, prazos e locais estabelecidos para a entrega;
 - 3.5.1. Os objetos deste certame deverão ser entregues na sede do Departamento Municipal de Tecnologia da Informação, a Av. Siqueira Campos, 1430, Centro Paraguaçu Paulista – SP CEP 19.703-061, de segunda a sexta feira, das 8:30 as 11:00 e das 13:00 as 16:00h;
- 3.6. **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS – Ativos de rede e Comunicação**
 - 3.6.1. **ITEM 01** – (cod. Interno 020.001.291) Switch 48 portas 10/100/1000 RJ-45 e 04 portas SFP 100/1000 para rack 19”, layer 3;

Gerenciamento

- Via Web: Interface gráfica intuitiva, acessível até para usuários não técnicos.
- - SNMP v1, v2c, v3: Permite descoberta e monitoramento do switch por plataformas de gerenciamento.
- - Registro de sessões: Ajuda na identificação e resolução de problemas.
- - Espelhamento de porta: Envia tráfego de uma porta/VLAN para um analisador de rede.
- - Imagens duplas de firmware: Mantém arquivos primários e secundários para backup durante atualizações.
- - NTP e configuração manual de horário: Sincroniza ou define manualmente o tempo do sistema.
- - Cliente DHCP padrão: Conecta-se automaticamente à rede; usa IP fixo se não houver servidor DHCP.
- - FTP/TFTP: Suporte a atualizações de configuração via rede.
- - RMON: Monitoramento remoto com estatísticas, alarmes e eventos.

Qualidade de Serviço (QoS)

- - Priorização de tráfego: Dá prioridade a pacotes sensíveis como VoIP e vídeo.
- - Tagging IEEE 802.1p/Q: Classifica e entrega dados conforme tipo e prioridade.
- - Classificação avançada: Baseada nas camadas 2, 3 e 4.
- - Proteção contra tempestades de pacotes: Define limites para tráfego desconhecido.
- - Limitação de taxa e filas: Controle de banda por porta e por fila.
- - CoS e filas SP/WRR: Define prioridades e métodos de enfileiramento.

Conectividade e Energia

- - IPv6: Suporte para redes modernas.
- - Controle de fluxo IEEE 802.3X: Evita perda de pacotes em congestionamentos.
- - PoE+ (IEEE 802.3at): Até 30W por porta para alimentar dispositivos como câmeras e APs.
- - Configuração automática de PoE: Detecta e ajusta potência via LLDP.
- - Agendamento de PoE: Define horários para ativar/desativar energia nas portas.
- - Portas SFP: Conexões de fibra para longas distâncias.
- - Proteção contra loops e ajuste automático de cabos.
-

Eficiência Energética

- - Ethernet eficiente (EEE): Reduz consumo em períodos de baixa atividade.
- - Desligamento automático de portas: Economiza energia em portas inativas.

- - Ventiladores inteligentes: Operam apenas na velocidade necessária.

Segurança

- - Listas de controle de acesso (ACLs): Filtragem de tráfego por IP, MAC, porta e protocolo.
- - RADIUS e autenticação IEEE 802.1X: Controle de acesso por porta.
- - Isolamento de portas: Impede comunicação entre portas isoladas.
- - Proteção contra ataques DoS: Bloqueia atividades maliciosas.
- - SSL e senha de gerenciamento: Acesso seguro à interface Web.
-

Desempenho e Switching

- - Negociação automática full/half duplex: Dobra a taxa de transferência.
- - IGMP snooping: Melhora desempenho multicast.
- - Suporte a jumbo frames: Até 9216 bytes para grandes transferências.
- - VLANs IEEE 802.1Q: Suporte a até 256 VLANs.
-
- Camada 3 e Roteamento
- - ARP e proxy ARP: Mapeamento de IPs e MACs.
- - DHCP relay: Facilita distribuição de IPs em redes com múltiplas sub-redes.
- - Roteamento IPv4 estático: Até 32 rotas configuráveis.
- - Agregação de links (LACP): Combina portas para maior largura de banda.

Convergência

- - LLDP-MED: Configuração automática de dispositivos como telefones IP.
- - VLAN de voz automática: Detecta e isola tráfego de voz.

3.6.2. ITEM 02 – (Cod. Interno 020.005.007) Switch 24 portas 10/100/1000 Mbps + 02 portas SFP, mínimo layer 2, compatível com cisco SG220-26

- 3.6.2.1.1.1.1.- Gabinete montável em rack 1U;
- 3.6.2.1.1.1.2.- 24x portas Gigabit Ethernet 10/100/1000 (RJ45) + 2 portas SFP Gigabit;
- 3.6.2.1.1.1.3.- Capacidade de comutação de 38,69 Mpps, e encaminhamento de 52 Gbps (tamanho do pacote de 64 bytes);
- 3.6.2.1.1.1.4.- Tabela de endereços MAC 8192 entradas;
- 3.6.2.1.1.1.5.- Suporte pata até 256 VLANs simultaneamente, baseada em porta e em tag 802.1q, VLAN de gerenciamento e VLAN convidada
- 3.6.2.1.1.1.6.- Função QinQ VLAN – As VLANs cruzam de forma transparente uma rede de provedores de serviços enquanto isolam o tráfego entre os clientes;
- 3.6.2.1.1.1.7.- VLAN de Voz automática – O tráfego de voz é atribuído automaticamente a uma VLAN específica de voz e tratado com níveis apropriados de QoS;
- 3.6.2.1.1.1.8.- Genericf VLAN Registration Protocol (GRVP) e Generic Attribute Registration Protocol (GARP) – protocolo para propagação e configuração de VLANs em um domínio em ponte;
- 3.6.2.1.1.1.9.- Boqueio de Head-of-Line (HOL)
- 3.6.2.1.1.1.10.- Jumbo Frame com tamanhos de quadro até 9.216 suportados;
- 3.6.2.1.1.1.11.- Detecção de loopback deverá fornecer proteção contra loops transmitindo pacotes de protocolo de loop para fora das portas nas quais a proteção de loop for habilitada, operando independentemente de STP;
- 3.6.2.1.1.1.12.- Crossover Automático de Interface Dependente de Mídia (MDIX) – ajusta automaticamente os pares de transmissão e recepção se um tipo de cabo incorreto (crossover ou direto) estiver instalado;
- 3.6.2.1.1.1.13.- ACLs – Limite de queda ou taxa com base no MAC de origem e destino, ID de VLAN ou endereço IP, protocolo, porta, precedência de IP/Ponto de código de serviços diferenciados (DSCP/IP), porta de origem e destino TCP/UDP, prioridade 802.1p, tipo Ethernet, mensagem de controle da Internet Pacotes de protocolo (ICMP), pacotes IGMP, sinalizador TCP, com suporte até 512 regras;
- 3.6.2.1.1.1.14.- Segurança da porta – Cria a capacidade de bloquear endereços MAC de origem nas portas, limita o número de endereços MAC aprendidos;
- 3.6.2.1.1.1.15.- IEEE 802.1x (função de autenticador) – 802.1x função de RADIUS, VLAN convidado, modo de host único, host múltiplo e multi sessão, suportar autenticação RADIUS e TACACS, alternar funções como cliente;
- 3.6.2.1.1.1.16.- Filtragem de endereços MAC compatível;
- 3.6.2.1.1.1.17.- Prevenção de ataques do DOS;
- 3.6.2.1.1.1.18.- STP Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard – mecanismo de segurança protege a rede de configurações inválidas;
- 3.6.2.1.1.1.19.- Guarda de Loop de Árvore Abrangente – proteção contra loops de encaminhamento de camada 2;
- 3.6.2.1.1.1.20.- Protocolo Secure Shell (SSH);
- 3.6.2.1.1.1.21.- Camada de Soquetes Seguros (SSL) – suporte SSL criptografa todo o tráfego HTTPS, permitindo acesso altamente seguro à GUI de gerenciamento baseado em navegador no switch;
- 3.6.2.1.1.1.22.- Prevenção de congestionamento através de algoritmo de congestionamento TCP;
- 3.6.2.1.1.1.23.- Internet Group Management Protocol (IGMP) versões 1, 2 e 3 snooping – limita o tráfego Multicast com uso intenso de largura de banda apenas para os solicitantes, suporta 256 grupos Multicast;
- 3.6.2.1.1.1.24.- Consulta IGMP – usado para dar suporte a um domínio Multicast de camada 2 de switchs snooping na ausência de um roteador multicast;
- 3.6.2.1.1.1.25.- Suporte padrão 802.1d Spanning Tree, ativado por padrão, convergência rápida usando 802.1w (rapid spanning Tree (RSP), até 16 instâncias spanning tree suportadas (protocolo 802.1s MSTP)
- 3.6.2.1.1.1.26.- Suporte para IEEE 802.3ad Link aggregation Control Protocol (LACP), até 8 grupos, até 8 portas por grupo com 16 portas candidatas para cada agregação de link 802.3ad (dinâmica), com balanceamento de carga com base no endereço MAC de origem e destino ou MAC/IP de origem e destino;
- 3.6.2.1.1.1.27.- Interface de usuário da WEB – utilitário de configuração de switch integrado para fácil configuração de dispositivo baseado em navegador (HTTP/HTTPS), com suporte a configuração do painel do sistema, manutenção do sistema e monitoramento;
- 3.6.2.1.1.1.28.- Arquivos de configuração editáveis – Os arquivos de configuração podem ser editados com um editor de texto e baixados para outro switch, facilitando a implantação em massa;
- 3.6.2.1.1.1.29.- Interface de linha de comando – CLI programável, completa com níveis de privilégio;
- 3.6.2.1.1.1.30.- SNMP – versões 1, 2c e 3 com suporte para traps e SNMP 3 User-based Security Model (USM);
- 3.6.2.1.1.1.31.- Monitoramento RMON – Agente de software RMON incorporado suporta 4 grupos RMON (histórico, estatística, alarmes e eventos) para gerenciamento, monitoramento e análise de tráfego aprimorados;
- 3.6.2.1.1.1.32.- Pilha dupla IPv4 e IPv6, coexistência de ambas as pilhas de protocolo para facilitar a migração;
- 3.6.2.1.1.1.33.- Espelhamento de Porta – O tráfego de uma porta ou VLAN pode ser espelhado em outra porta para análise com um analisador de rede ou sonda RMON. Até 8 portas de origem podem ser espelhadas para um porta de destino, quatro sessões são suportadas;
- 3.6.2.1.1.1.34.- DHCP (Opções 12, 66, 67, 82, 129 e 150) – As opções de DHCP facilitam o controle mais rígido de um ponto central (servidor DHCP) para obter endereço IP, configuração automática (com download do arquivo de configuração), retransmissão DHCP e nome do host;
- 3.6.2.1.1.1.35.- Protocolo simples de Tempo de Rede (SNTP);
- 3.6.2.1.1.1.36.- Faixa de login – vários banners configuráveis para web e CLI;
- 3.6.2.1.1.1.37.- Outros gerenciamentos – HTTP/HTTPS, atualização TFTP, cliente DHCP, BOOTP, diagnóstico de cabos, ping, traceroute, syslog;
- 3.6.2.1.1.1.38.- Garantia de 1 ano

3.6.3. ITEM 03 – (Cod. Interno 020.001.344) Telefone IP TIP 125I Intelbras ou similar;

- 3.6.3.1.1.1.- Telefone IP, com suporte a conta SIP, display gráfico de 128 x 32 pixels; tecla dedicada para realização de conferência; tecla Menu para acesso as configurações básicas do terminal; teclas para correio de voz, sigilo (mute), viva-voz e atendimento via headset, todas com sinalização por LED; Teclas para ajuste de volume e campanha, flash e rediscar; 02 portas Ethernet 10/100 Mbps ou superior; possibilidade de instalação em mesa ou parede; sinalização de campanha por LED; garantia de qualidade na voz com suporte a QoS; Capacidade para registro em servidor primário e secundário; suporte aos protocolos de sinalização: IP, TCP, UDP, LLDP, ARP, HTTP, HTTPS cliente DHCP, cliente DNS, VLAN 802.1q, NTP (Network Time Protocol), RTP (Real Time Protocol) e RTCP (Real

Time Control Protocol), SRTP, SIPS (suporte a segurança de chamada) e 802.1x, permitindo que este seja habilitado ou desabilitado; histórico de 400 entradas (100-orig/100-rec/100-não atend/100-desv); Protocolo IPV4 e IPV6, segurança VLAN IEEE 802.1q

3.7. SUPRIMENTOS PARA IMPRESSORAS PRÓPRIAS

3.7.1. Item 04 ao 32 – Cartuchos de Toner Novo de Primeiro Uso

- 3.7.1.1. Os cartuchos de toner deverão ser de primeiro uso, podendo ser original do fabricante do equipamento ou compatível novo fabricado por terceiros e deverão apresentar desempenho e rendimento semelhantes ao original;
- 3.7.1.2. Os cartuchos deverão ser entregues lacrados, acondicionados em caixa com o nome do fabricante, com identificação do modelo do cartucho, e a compatibilidade/uso nos equipamentos a que se destina;
- 3.7.1.3. Os cartuchos de tinta ou refil de toner deverão ser de primeiro uso, ser original do fabricante do equipamento;

3.9. MATERIAL TÉCNICO PARA INFRAESTRUTURA DE REDES

3.9.1. Item 32 ao 53 – Deverão ser entregues de acordo com as descrições de cada item;

3.10. COMPONENTES DE INFORMÁTICA

3.10.1. Item 54 ao 68 – Deverão ser entregues de acordo com as descrições de cada item;

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE.

4.1. As quantidades de bens necessários estimados encontram-se nos quadros abaixo:

LOTE	ITEM	COD. INTERNO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
01	01	020.001.291	Switch 48 portas 10/100/1000 RJ-45 e 4 portas SFP 100/1000 para rack 19", Layer 3	UN	6,00
01	02	020.005.007	Switch 24 portas 10/100/1000 + 2 SFP Gigabit compatível com cisco SG220-26	UN	10,00
01	03	020.001.344	Telefoni IP TIP 125i Intelbras ou similar	UN	35,00

LOTE	ITEM	COD. INTERNO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	04	009.000.219	TONNER IMPRESSORA LASERJET HP 85A- CE 285A	UN	60,00
01	05	020.000.011	TONNER IMPRESSORA LASERJET HP 12A- Q2612A	UN	10,00
01	06	020.001.078	TONNER IMPRESSORA LASERJET HP M1530- 278 A	UN	70,00
01	07	020.001.163	REFIL DE TINTA P/ IMPRESSORA EPSON L-355, T664- BLACK	UN	18,00
01	08	020.001.164	REFIL DE TINTA P/ IMPRESSORA EPSON L-355, T664- YELLOW	UN	12,00
01	09	020.001.165	REFIL DE TINTA P/ IMPRESSORA EPSON L-355, T664- CYAN	UN	12,00
01	10	020.001.166	REFIL DE TINTA P/ IMPRESSORA EPSON L-355, T664- MAGENTA	UN	12,00
01	11	020.001.181	TONNER IMPRESSORA LASERJET HP- 80X	UN	80,00
01	12	020.001.208	TONNER IMPRESSORA LASERJET CF 280 A	UN	10,00
01	13	020.001.242	TONER BROTHER TN-319BK	UN	5,00
01	14	020.001.243	TONER BROTHER TN-319C	UN	5,00
01	15	020.001.250	CARTUCHO HP 711- CZ133A- BLACK	UN	8,00
01	16	020.001.251	CARTUCHO HP 711- CZ132A- YELLOW	UN	4,00
01	17	020.001.252	CARTUCHO HP 711- CZ131A- MAGENTA	UN	4,00
01	18	020.001.253	CARTUCHO HP 711- CZ130A- CIANO	UN	7,00
01	19	020.001.254	TONER MLT-D204U	UN	5,00
01	20	020.001.260	TONNER P/ IMPRESSORA LASERJET HP P3015 CE255X	UNID	6,00
01	21	020.001.267	FOTO CONDUTOR 500Z 50F0Z00- CILINDRO IMPRESSÃO LEXMARK	UN.	2,00
01	22	020.001.268	TONER LEXMARK 60BH	UN.	8,00
01	23	020.001.269	TONER MLT-D203U	UN.	22,00
01	24	020.001.298	CARTUCHO DE TONER CLT-Y404S	UN	3,00
01	25	020.001.299	CARTUCHO DE TONER CLT-K404S	UN	4,00
01	26	020.001.300	CARTUCHO DE TONER CLT-C404S	UN	3,00
01	27	020.001.301	CARTUCHO DE TONER CLT-M404S	UN	3,00
01	28	020.001.345	TONNER HP 154X W1540X PRETO / MFP-1602W	UN	50,00
01	29	020.001.244	TONER BROTHER TN-319M	UN	5,00
01	30	020.001.245	TONER BROTHER TN-319Y	UN	3,00
01	31	020.001.265	TONER LEXMARK E260	UN.	86,00

LOTE	ITEM	COD. INTERNO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
01	32	002.002.046	PROTECTOR DE EMENDA OPTICA (60X1,5MM)	PÇ	400,00
01	33	004.002.978	DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO 6 FIBRAS	UN	10,00
01	34	004.002.979	EXTENSÃO OPTICA DUPLEX SM 1,50 M	UN	20,00
01	35	016.013.372	PARAFUSO AJUSTADOR PARA BAP	PÇ	10,00
01	36	016.013.373	BAP- (SUPORTE- FURO 14MM)	PÇ	10,00
01	37	016.013.374	PORCA OLHAL RETO M12 P/ GRAMPO DE SUSPENSÃO	PÇ	10,00
01	38	016.013.375	PARAFUSO FRANCES M12 X 35 MM	UN	10,00
01	39	016.013.378	CAIXA EMENDA OPTICA P/ ATE 24 F.O.- CEO	PÇ	6,00
01	40	016.013.387	CORDÃO OPTICO DUPLEX SM LC/SC 2,50 M	UN	10,00
01	41	016.013.688	CABO DE FIBRA OPTICA (CFOA SM-AS 80-G 24 FO NR)	M	2.000,00
01	42	020.001.050	REENTRADA OVAL P/ CAIXA DE EMENDA OPTICA	PÇ	5,00
01	43	020.001.285	CABO DE REDE CAT 5E, 24AWG, CX 305M	CX	8,00
01	44	020.001.287	PATCH CORD CAT 5E, 50CM	UN	10,00
01	45	020.001.288	PATCH CORD CAT 5E, 2,5M	UN	30,00
01	46	020.004.001	ALÇA PREFORMADA P/ CABO AS80 24 FO (09,00-10,00MM)	UN	10,00
01	47	020.004.004	FECHO DENTADO AÇO INOX 430 3/4"X1,0MM FM	UN	50,00
01	48	020.004.008	ACOPLADOR OPTICO SC (UPC)	UN	20,00

01	49	002.002.043	ISOLADOR P/ CABO DROP P/01 ISOLADOR PVC	PÇ	50,00
01	50	002.002.042	GRAMPO DE SUSPENSÃO 07MM A 09MM V80M	PÇ	20,00
01	51	020.001.294	CONECTOR RJ-45 CAT 5E EZ CRIMP (FEED-THRU)	UN	600,00
01	52	002.002.037	CFOA SM-DROP FIG8 MG 04FO COG	M	2.000,00
01	53	002.002.040	DERIVAÇÃO P/ CAIXA DE EMENDA OPTICA	PÇ	6,00

LOTE	ITEM	COD. INTERNO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
01	54	020.000.021	PASTA TÉRMICA	POTE	1,00
01	55	020.000.103	TECLADO PADRAO ABNT2 CONECTOR USB	UN	100,00
01	56	020.000.111	PLACA DE REDE 10/100/1000 PCI EXPRESS SLOT PERFIL BAIXO	UN	30,00
01	57	020.001.094	FONTE PADRÃO ATX 300W	UN	50,00
01	58	020.001.095	FONTE PADRÃO SFX 230W	UN	30,00
01	59	020.001.101	MOUSE OPTICO 2 BOTÕES E SCROLL	UN	100,00
01	60	020.001.186	HD SSD 240 GB	UN	100,00
01	61	020.001.226	BATERIA CR2032 CMOS SETUP BIOS 3V LITHIUM	UN	100,00
01	62	020.001.227	PENTE DE MEMORIA DIMM DDR3 4GB 1333MHZ	un	20,00
01	63	020.001.306	PENTE DE MEMORIA DDR4 8GB 2400GHZ	UN	30,00
01	64	020.001.311	WEBCAM FULL HD 1080P, PLUG AND PLAY, RESOLUÇÃO 1920X1080P 30 FRAMES POR SEGUNDO, C/ SUPORTE A COMPRESSÃO DOS FORMATOS MIPEG. E H.264	UN	2,00
01	65	020.001.318	HD SSD 2TB PADRAO SATA III	UN	4,00
01	66	020.001.338	HD SSD M.2 2280 256GB NVME 1.3	UN	30,00
01	67	016.016.850	HEADSET USB COMPATIVEL COM LOGITECH MODELO H 390	UN	100,00
01	68	002.001.847	FILTRO DE LINHA 05 TOMADA	UN	50,00

5. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO – ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS EXISTENTES

- 5.1. Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento à solução exige a contratação de empresa especializada cujo ramo de atividade seja compatível com o solicitado. Dentre as opções de mercado, com base nas análises realizadas nas gamas de publicações por órgãos e entidades através de consultas a outros editais, na intenção de identificar novas metodologias e tecnologias que melhor se adequem as necessidades da administração, não se observou maiores variações quanto a execução do objeto, no que se refere ao papel da empresa a qual se pretende contratar. Assim, a variação se dá pela modalidade de licitação aplicada, a depender da permissibilidade normativa. Logo, a aquisição dos equipamentos, materiais e insumos, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, se constitui no atual cenário, objeto de frequente aquisição por órgãos públicos em todas as esferas;
- 5.2. A análise técnica e econômica da escolha de contratação fundamenta-se em uma abordagem que abarca os seguintes pontos:
- 5.2.1.Preço – Levantamento de mercado, visando a escolha dos melhores preços e propostas, a fim de se enquadrar às exigências e condições do produto;
- 5.2.2.Qualidade do Produto – Visando as condições do produto e sua aplicação e durabilidade, garantia e validade;
- 5.2.3.Segurança – Empresas que estejam em conformidade com as normas técnicas e recomendações da ABNT;

6. ESTIMATIVA DE PREÇO DA CONTRATAÇÃO

- 6.1. **Fundamentação:** Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (Inciso VI § 1º da Lei 14.133/2021 e art. 7º, inciso VI da IN/40/2010);
- 6.2. A presente contratação tem valor médio estimado em R\$ 221.060,27 (Duzentos e vinte e um mil, sessenta reais e vinte e sete centavos) conforme mapa de apuração de preços da cesta nº 076062, anexo a este, obtido através do site app.sgmstecnologia.com.br;
- 6.3. Tabela de preços médios;

ANEXO	LOTE	ITEM	PRODUTO / SERVIÇO	UNIDADE	QTDE.	MÉDIA ARITMÉTICA	TOTAL
I	1	1	Switch 48 portas 10/100/1000 RJ-45 e 4 portas SFP 100/1000 para rack 19”, Layer 3	UN	6	4.097,79	24.586,74
I	1	2	Switch 24 portas 10/100/1000 + 2 SFP Gigabit compatível com cisco SG220-26	UN	10	1.902,46	19.024,60
I	1	3	Telefoni IP TIP 125I Intelbras ou similar	UN	35	264,43	9.255,05
I	1	4	TONNER IMPRESSORA LASERJET HP 85A - CE 285A	UN	60	31,74	1.904,40
I	1	5	TONNER IMPRESSORA LASERJET HP 12A- Q2612A	UN	10	34,84	348,40
I	1	6	TONNER IMPRESSORA LASERJET HP M1530 - 278 A	UN	70	36,71	2.569,70
I	1	7	REFIL DE TINTA P/ IMPRESSORA EPSON L-355, T664 - BLACK	UN	18	50,83	914,94
I	1	8	REFIL DE TINTA P/ IMPRESSORA EPSON L-355, T664 - YELLOW	UN	12	73,68	884,16
I	1	9	REFIL DE TINTA P/ IMPRESSORA EPSON L-355, T664 - CYAN	UN	12	47,27	567,24
I	1	10	REFIL DE TINTA P/ IMPRESSORA EPSON L-355, T664 - MAGENTA	UN	12	57,13	685,56
I	1	11	TONNER IMPRESSORA LASERJET HP - 80X	UN	80	34,30	2.744,00
I	1	12	TONNER IMPRESSORA LASER JET CF 280 A	UN	10	30,05	300,50
I	1	13	TONER BROTHER TN-319BK	UN	5	37,49	187,45
I	1	14	TONER BROTHER TN-319C	UN	5	39,14	195,70
I	1	15	CARTUCHO HP 711 - CZ133A - BLACK	UN	8	456,33	3.650,64
I	1	16	CARTUCHO HP 711 - CZ132A - YELOW	UN	4	278,85	1.115,40
I	1	17	CARTUCHO HP 711 - CZ131A - MAGENTA	UN	4	264,50	1.058,00
I	1	18	CARTUCHO HP 711 - CZ130A - CIANO	UN	7	256,23	1.793,61
I	1	19	TONER MLT-D204U	UN	5	47,35	236,75
I	1	20	TONNER P/ IMPRESSORA LASERJET HP P3015 CE255X	UNID	6	46,06	276,36
I	1	21	FOTO CONDUTOR 500Z 50F0200 - CILINDRO IMPRESSÃO LEXMARK	UN.	2	281,59	563,18
I	1	22	TONER LEXMARK 60BH	UN.	8	70,35	562,80
I	1	23	TONER MLT-D203U	UN.	22	59,27	1.303,94
I	1	24	CARTUCHO DE TONER CLT-Y404S	UN	3	55,65	166,95
I	1	25	CARTUCHO DE TONER CLT-K404S	UN	4	55,65	222,60
I	1	26	CARTUCHO DE TONER CLT-C404S	UN	3	52,08	156,24
I	1	27	CARTUCHO DE TONER CLT-M404S	UN	3	55,65	166,95
I	1	28	TONNER HP 154X W1540X PRETO / MFP-1602W	UN	50	190,50	9.525,00
I	1	29	TONER BROTHER TN-319M	UN	5	42,62	213,10
I	1	30	TONER BROTHER TN-319Y	UN	3	41,91	125,73
I	1	31	TONER LEXMARK E260	UN.	86	48,13	4.139,18
I	1	32	PROTETOR DE EMENDA OPTICA (60X1,5MM)	PÇ	400	0,30	120,00
I	1	33	DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO 6 FIBRAS	UN	10	81,68	816,80
I	1	34	EXTENSÃO OPTICA DUPLEX SM 1,50 M	UN	20	28,63	572,60

I	1	35	PARAFUSO AJUSTADOR PARA BAP	PÇ	10	4,25	42,50
I	1	36	BAP - (SUPORTE - FURO 14MM)	PÇ	10	4,21	42,10
I	1	37	PORCA OLHAL RETO M12 P/ GRAMPO DE SUSPENSÃO	PÇ	10	7,27	72,70
I	1	38	PARAFUSO FRANCES M12 X 35 MM	UN	10	6,00	60,00
I	1	39	CAIXA EMENDA OPTICA P/ ATE 24 F.O. - CEO	PÇ	6	343,00	2.058,00
I	1	40	CORDÃO OPTICO DUPLEX SM LC/SC 2,50 M	UN	10	46,66	466,60
I	1	41	CABO DE FIBRA OPTICA (CFOA SM-AS 80-G 24 FO NR)	M	2000	12,04	24.080,00
I	1	42	REENTRADA OVAL P/ CAIXA DE EMENDA FIBRA OPTICA	PÇ	5	66,42	332,10
I	1	43	CABO DE REDE CAT 5E, 24AWG, CX 305M	CX	8	651,49	5.211,92
I	1	44	PATCH CORD CAT 5E, 50CM	UN	10	12,50	125,00
I	1	45	PATCH CORD CAT 5E, 2,5M	UN	30	30,50	915,00
I	1	46	ALÇA PREFORMADA P/ CABO AS80 24 FO (09,00-10,00MM)	UN	10	13,46	134,60
I	1	47	FECHO DENTADO AÇO INOX 430 3/4"x1,0MM FM	UN	50	0,75	37,50
I	1	48	ACOPLADOR OPTICO SC (UPC)	UN	20	9,49	189,80
I	1	49	ISOLADOR P/ CABO DROP P/01 ISOLADOR PVC	PÇ	50	6,05	302,50
I	1	50	GRAMPO DE SUSPENSÃO 07MM A 09MM V80M	PÇ	20	29,80	596,00
I	1	51	CONECTOR RJ-45 CAT 5E EZ CRIMP (FEED-THRU)	UN	600	0,63	378,00
I	1	52	Cabo de Fibra Optica CFOA SM-DROP FIG8 MG 04FO COG	Me	2000	2,59	5.180,00
I	1	53	DERIVAÇÃO P/ CAIXA DE EMENDA OPTICA	PÇ	6	24,61	147,66
I	1	54	PASTA TÉRMICA	POTE	1	35,64	35,64
I	1	55	TECLADO PADRAO ABNT2 CONECTOR USB	UN	100	49,34	4.934,00
I	1	56	PLACA DE REDE 10/100/1000 PCI EXPRESS SLOT PERFIL BAIXO	UN	30	129,26	3.877,80
I	1	57	FONTE PADRÃO ATX 300W	UN	50	150,08	7.504,00
I	1	58	FONTE PADRÃO SFX 230W	UN	30	201,82	6.054,60
I	1	59	MOUSE OPTICO 2 BOTÕES E SCROLL	UN	100	50,06	5.006,00
I	1	60	HD SSD 240 GB	UN	100	206,10	20.610,00
I	1	61	BATERIA CR2032 CMOS SETUP BIOS 3V LITHIUM	UN	100	1,87	187,00
I	1	62	PENTE DE MEMORIA DIMM DDR3 4GB 1333MHZ	un	20	41,29	825,80
I	1	63	PENTE DE MEMORIA DDR4 8GB 2400GHZ	UN	30	175,99	5.279,70
I	1	64	WEBCAM FULL HD 1080P, PLUG AND PLAY, RESOLUÇÃO 1920X1080P 30 FRAMES POR SEGUNDO, C/ SUPORTE A COMPRESSÃO DOS FORMATOS MJPEG. E H.264	UN	2	249,55	499,10
I	1	65	HD SSD 2TB PADRAO SATA III	UN	4	1.223,52	4.894,08
I	1	66	HD SSD M.2 2280 256GB NVME 1.3	UN	30	267,11	8.013,30
I	1	67	HEADSET USB COMPATIVEL COM LOGITECH MODELO H 390	UN	100	206,17	20.617,00
I	1	68	FILTRO DE LINHA OS TOMADA	UN	50	27,92	1.396,00
							221.060,27

6.3.1. Os itens 35, 42 e 52, não obtiveram valores no sistema app.sgmtecnologia.com.br, desta forma foi efetuada pesquisa de preços na internet, e inseridos os valores médios de custo na planilha, conforme segue:

Item 35: https://www.mercadolivre.com.br/25-pecas-de-parafuso-tipo-j-para-bap-com-porca-e-arruela/up/MLBU1483085000?pdp_filters=item_id:MLB937697612

Item 42: https://www.mercadolivre.com.br/manta-para-reentrada-caixa-de-emenda-optica-ceo-c-ziper-svt/p/MLB24687741#polycard_client=search-nordic&searchVariation=MLB24687741&wid=MLB3511850837&position=6&search_layout=grid&type=product&tracking_id=90712e83-047a-4a40-8824-90ef4ae2e0f6&sid=search

Item 52: https://www.mercadolivre.com.br/cabo-de-fibra-optica-drop-figura-8-sm-04fo-rola-1000m-1km/up/MLBU1716929727?pdp_filters=item_id:MLB2138513674

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A solução da proposta envolve a aquisição dos itens para o suprimento dos estoques de ativos de rede, materiais e insumos de informática, a fim de atender as demandas da Administração Pública Municipal, para que a qualidade no atendimento seja adequada em todas as suas dependências. Essa aquisição se dará por meio de processo licitatório amplo na modalidade Pregão, no formato eletrônico. O certame deverá possibilitar a ampla concorrência entre os fornecedores interessados, desde que atendam aos requisitos mínimos de habilitação e do objeto, a se fazerem constantes no Edital e Termo de Referência;

8. DO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. Em regra, conforme disposições estabelecidas na alínea b, inciso V, do art. 40 da Lei nº 14.133/2021, o planejamento da compra deverá atender, entre outros, ao princípio do parcelamento quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia, haja visto, se comprovarem ser técnica e economicamente viável, com vistas a propiciar o melhor aproveitamento do mercado e a ampliação da competitividade;

8.2. A realização do pregão eletrônico deverá ser processada por item, visto que o objeto é divisível e não há prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, além de ser técnica e economicamente viável. Junto a isso, o parcelamento do objeto visa propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, podem fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, permitindo que empresas distintas sejam contratadas;

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Com a presente contratação a Secretaria Municipal de Planejamento almeja alcançar, sob os aspectos da economicidade, eficácia, eficiência e de melhor aproveitamento dos recursos financeiros, além de assegurar itens com o menor preço que oferecem funcionalidade e qualidade. Desta forma, a secretaria poderá cumprir seu dever institucional, oferecendo à sociedade um serviço de qualidade reconhecida, com o melhor aproveitamento possível dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

9.2. A presente aquisição é fundamental para manter todo o parque computacional em perfeito funcionamento, mostrando-se viável uma aquisição anual, a longo prazo, onde garantimos sempre a disponibilidade dos produtos. Por fim, ressaltamos a importância de monitorar e avaliar constantemente fornecimentos, buscando identificar eventuais necessidades de ajustes e aprimoramentos, de forma a garantir a eficácia e a relevância desses recursos ao longo do tempo;

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

10.1. Para a celebração do contrato não serão necessárias a adoção de providências prévias, tendo em vista que o espaço físico existente é suficiente para comportar os materiais a adquirir e, no que se refere à fiscalização de contratos, os servidores da secretaria já possuem qualificação para recebimento, conferência, atesto e incorporação dos itens as unidades demandantes, não sendo o objeto atual específico a ponto de exigir capacitação diferenciada;

11. CONTRATAÇÃO CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

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

12. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. A aquisição dos materiais não causa diretamente impactos ambientais;

12.2. Vale salientar a importância do armazenamento, e posterior descarte, através de leilão de toda a sucata eletrônica, dos ativos de rede, componentes e insumos de informática;

13. DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação. Diante de toda análise desenvolvida no presente instrumento;

Paraguaçu Paulista,

Servidor responsável pela elaboração	Secretária
--------------------------------------	------------

Wilson Spavier Diretor do Departamento de Tecnologia da Informação	Tatiani dos Santos Correa Secretária Municipal de Planejamento e Gestão Orçamentária
--	--

Paraguaçu Paulista, na data da assinatura digital.

[NOME DO SIGNATÁRIO]
[Cargo do signatário]



Documento assinado eletronicamente por **Wilson Spavier**, **Diretor do Departamento de Tecnologia da Informação**, em 29/09/2025, às 07:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023](#) e [Decreto Municipal de regulamentação do processo eletrônico](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tatiani dos Santos Correa**, **Secretário Municipal**, em 29/09/2025, às 08:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023](#) e [Decreto Municipal de regulamentação do processo eletrônico](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://cidades.sei.sp.gov.br/marilia/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0105445** e o código CRC **57EDD9A0**.