



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

ESTE DOCUMENTO TRATA DA DEMANDA PELA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS DE INFORMÁTICA E SUPRIMENTOS DE TECNOLOGIA PARA ATENDER ÀS NECESSIDADES DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL.

Unidade Requisitante: Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Finanças.

1 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A demanda da Administração Municipal de Serranópolis do Iguaçu origina-se da imperiosa necessidade de assegurar a continuidade, a modernização e a eficiência dos fluxos de trabalho administrativos e operacionais que permeiam todas as Secretarias do Município. No cenário atual, a prestação de serviços públicos depende intrinsecamente da disponibilidade e da performance da infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI).

O problema central identifica-se em duas frentes: a natural depreciação do parque tecnológico e a necessidade legal de renovação dos instrumentos de fornecimento. Nesse sentido, destaca-se que a vigência do Processo Administrativo nº 73/2024 encerrar-se-á no próximo mês de fevereiro. A tempestiva instrução deste novo procedimento é crucial para evitar o desabastecimento de materiais e equipamentos essenciais, o que paralisaria setores vitais da administração.

Além da questão temporal, a evolução constante dos sistemas de gestão pública exige recursos de hardware e de rede cada vez mais robustos. A manutenção do *status quo*, sem a devida atualização e reposição, acarreta lentidão nos processos e incompatibilidade com novas soluções de software.

Desta forma, a necessidade administrativa consiste no **suprimento e na disponibilização de recursos tecnológicos e materiais de informática**, visando especificamente:

1. **Garantia da Continuidade:** Manutenção do fluxo de fornecimento de insumos e equipamentos, antecipando-se à lacuna que será deixada pelo encerramento da vigência do Processo nº 73/2024, de modo a evitar a solução de continuidade nos serviços;



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

2. **Renovação Tecnológica:** Atualização de ativos obsoletos ou danificados que já não apresentam condições técnicas de reparo ou cujo custo de manutenção tornou-se antieconômico;

3. **Aparelhamento de Novos Postos:** Provimento de ferramentas de trabalho para atender à expansão da demanda e aos novos servidores municipais;

4. **Sustentação da Infraestrutura:** Disponibilização de componentes para a manutenção preventiva e corretiva da rede lógica municipal, garantindo a conectividade e a segurança dos dados.

Sob a perspectiva do interesse público, a resolução desta problemática é vital para evitar prejuízos ao atendimento do cidadão serranopolitano. A indisponibilidade de ferramentas de trabalho adequadas impacta diretamente na celeridade do atendimento em unidades de saúde, escolas e demais setores.

Portanto, a presente demanda busca prover a infraestrutura necessária para o pleno funcionamento dos departamentos municipais, otimizando o fluxo de processos internos e atendendo ao princípio da eficiência na Administração Pública.

✓ Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) para o ano de 2026 (Lei nº 2702 de 04 de julho de 2025).

✓ Lei Orçamentária Anual (LOA) para o exercício de 2026 (Lei nº 2754 de 11 de dezembro de 2025).

2 ALINHAMENTO COM PAC

Sabendo-se que o Plano Anual de Contratações é uma ferramenta importante para a gestão de compras e contratações das organizações públicas, justifica-se a não informação aqui da previsão de futura contratação no respectivo PAC e o não alinhamento com o planejamento devido a este documento estar em processo de formulação.

3 LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1 Alternativas disponíveis:



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Abaixo, detalham-se os prós e contras das alternativas identificadas, considerando os critérios de economicidade, eficácia e a natureza mista da demanda (equipamentos, peças e infraestrutura).

Alternativa 1: Aquisição Integral e Incorporação Patrimonial (Compra)

Vantagens:

- **Abrangência da Solução:** Permite adquirir tanto os bens permanentes (computadores) quanto os materiais de consumo e de reposição (cabos, conectores, SSDs, memórias), itens estes que não são passíveis de locação.
- **Menor Custo a Longo Prazo:** Historicamente, para o perfil de equipamentos de escritório utilizados pela Prefeitura, o Custo Total de Propriedade (TCO) da compra tende a ser inferior ao somatório das mensalidades de locação em contratos superiores a 48 meses.
- **Autonomia de Gestão:** Permite que o Departamento de TI realize manutenções, remanejamentos e *upgrades* imediatos conforme a necessidade, sem depender da abertura de chamados externos ou aditivos contratuais complexos.
- **Formação de Patrimônio:** Os bens incorporados podem ser reutilizados em setores menos críticos após o período de depreciação inicial, estendendo sua vida útil.

Desvantagens:

- **Risco de Obsolescência:** O Município assume o risco tecnológico; após alguns anos, os equipamentos podem se tornar defasados.
- **Desembolso Inicial:** Exige disponibilidade orçamentária imediata para o investimento total (CAPEX).
- **Gestão do Descarte:** Responsabilidade do ente público em realizar o desfazimento correto e sustentável (logística reversa ou leilão) ao fim da vida útil.

Alternativa 2: Locação de Equipamentos (HaaS)

Vantagens:

- **Atualização Tecnológica:** Garante parque sempre moderno, pois a renovação dos equipamentos é responsabilidade da contratada ao fim do ciclo.
- **Manutenção Inclusa:** O suporte de hardware (peças e mão de obra) fica a cargo do fornecedor, desonerando parcialmente a equipe técnica local.



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

- **Previsibilidade de Fluxo de Caixa:** Troca-se o investimento alto inicial por parcelas mensais fixas (OPEX).

Desvantagens:

- **Inaplicabilidade Parcial:** Não resolve a demanda por infraestrutura de rede (cabos, conectores) e peças para manutenção do legado existente (*upgrades*), exigindo, de qualquer forma, um processo de compra paralelo.
- **Custo Global Elevado:** Em análises de mercado, o valor pago em locação por 60 meses frequentemente supera o valor de compra do ativo.
- **Dependência Externa:** A resolução de problemas físicos depende do SLA (Acordo de Nível de Serviço) da empresa, o que pode ser moroso em municípios do interior se não houver assistência técnica local credenciada.

Alternativa 3: Solução de Virtualização de Desktops (VDI)

Vantagens:

- **Segurança e Gestão Centralizada:** Os dados não ficam na máquina do usuário, facilitando *backups* e conformidade com a LGPD.
- **Durabilidade das Pontas:** Os terminais (*Thin Clients*) possuem poucas peças móveis e duram mais que PCs convencionais.

Desvantagens:

- **Dependência Crítica de Conectividade:** Exige links de internet e rede interna (LAN) de altíssima performance e estabilidade. Qualquer falha na rede paralisa totalmente o trabalho, o que é um risco alto para unidades remotas.
- **Complexidade e Custo de Software:** Requer licenciamento específico e servidores de alto desempenho, elevando drasticamente o custo inicial e a complexidade de implementação.
- **Incompatibilidade:** Pode apresentar problemas de compatibilidade com periféricos específicos legados (impressoras antigas, leitores biométricos) utilizados em alguns departamentos.

3.2 Justificativa da alternativa escolhida



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Diante do cenário analisado, declara-se a **Alternativa 1: Aquisição Integral e Incorporação Patrimonial** como a solução mais vantajosa e adequada para atender às necessidades da Administração Municipal.

A escolha fundamenta-se nos seguintes pilares:

Adequação à Natureza Híbrida da Demanda: A necessidade atual do município não se resume apenas a computadores novos. Ela engloba uma demanda complexa que inclui materiais de consumo (cabos de rede, conectores), periféricos avulsos (monitores, teclados) e peças de reposição para *upgrade* do parque legado (SSDs, memórias).

As alternativas de locação (HaaS) ou virtualização (VDI) não cobrem o fornecimento de materiais de infraestrutura de rede e peças para manutenção de equipamentos próprios.

Portanto, a **aquisição** é a única modalidade capaz de unificar toda a demanda em um único processo administrativo, evitando o fracionamento de despesas e a ineficiência de gerir múltiplos contratos para finalidades conexas.

Economicidade e Aproveitamento do Ativo: Considerando o perfil de uso nas repartições públicas municipais, o ciclo de vida dos equipamentos frequentemente ultrapassa o período de garantia comercial, sendo utilizados por 5 (cinco) anos ou mais.

Em uma projeção de custos a médio e longo prazo, o investimento na aquisição (CAPEX) demonstra-se inferior ao somatório das mensalidades de uma locação (OPEX) por período equivalente.

Ademais, ao final da vida útil primária, os equipamentos adquiridos podem ser remanejados para setores de menor criticidade, maximizando o retorno sobre o investimento público.

Agilidade e Autonomia Operacional: A aquisição confere ao Departamento de Tecnologia da Informação total autonomia para realizar intervenções, manutenções corretivas e expansões imediatas.

Em um município com diversas unidades descentralizadas, depender de *Service Level Agreements* (SLAs) de empresas terceirizadas para substituição de hardwares simples ou reparos de rede pode gerar morosidade.

A posse dos materiais e equipamentos permite uma resposta rápida da equipe técnica local, garantindo a continuidade do serviço público com maior eficiência.



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Em suma, a **Alternativa 1** atende integralmente ao Princípio da Eficiência e da Economicidade, pois resolve simultaneamente a necessidade de renovação do parque, a manutenção da infraestrutura existente e o suprimento de novos postos de trabalho, garantindo a soberania da gestão municipal sobre seus recursos tecnológicos.

4 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa dos quantitativos previstos neste estudo técnico preliminar representa a consolidação da demanda integral de todas as Secretarias Municipais de Serranópolis do Iguaçu.

A definição das quantidades foi realizada sob a coordenação técnica e criteriosa do Departamento de Tecnologia da Informação. O levantamento baseou-se não apenas nas solicitações individuais de cada pasta, mas também no cruzamento de dados referente ao histórico de consumo de materiais de rede dos últimos exercícios, na taxa de depreciação e obsolescência dos equipamentos atuais e na previsão de criação de novos postos de trabalho.

Dessa forma, a centralização da análise no setor técnico competente assegura que os números apresentados refletem a **real necessidade da Administração**, expurgando excessos e garantindo que o quantitativo seja suficiente para a manutenção da continuidade dos serviços públicos durante a vigência do instrumento contratual, sem incorrer em estoques desnecessários ou risco de desabastecimento.

Abaixo, segue a planilha detalhada contendo a descrição dos itens e seus respectivos quantitativos totais estimados:

Lote	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	1	ADAPTADOR HDMI PARA VGA PROJETADO PARA CONVERSÃO DE SINAL DIGITAL PARA ANALÓGICO; ENTRADA PADRÃO HDMI MACHO COMPATÍVEL COM VERSÕES HDMI 1.3/1.4; SAÍDA VGA FÊMEA COMPATÍVEL COM MONITORES, PROJETORES E DISPLAYS ANALÓGICOS; SUPORTA RESOLUÇÃO MÁXIMA DE ATÉ 1920×1080P (FULL HD) EM 60 HZ; COMPATÍVEL TAMBÉM COM RESOLUÇÕES INFERIORES COMO 1600×1200, 1280×720 E 1024×768; TAXA DE TRANSMISSÃO DE ATÉ 165 MHZ / 1,65 GBPS POR CANAL; NÃO REQUER INSTALAÇÃO DE DRIVER, FUNCIONAMENTO PLUG AND PLAY; COMPATÍVEL COM SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS, MACOS, LINUX E DISPOSITIVOS COM SAÍDA HDMI; PODE INCLUIR CONECTOR P2 (3,5 MM); CARCAÇA COMPACTA E LEVE; COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO 5CM.	Unidade	40
2	1	ALICATÊ AMPERÍMETRO DIGITAL CAT III 600V NCV, DISPLAY LCD DIGITAL DE 3 5/6 DÍGITOS; TAXA DE AMOSTRAGEM 3 MEDIÇÕES POR SEGUNDO; INDICAÇÃO AUTOMÁTICA DE POLARIDADE E INDICAÇÃO DE SOBREFaixa COM SÍMBOLO DE "OL"; ILUMINAÇÃO DE FUNDO NO DISPLAY E NA GARRA; FUNÇÕES DE DATA HOLD (RETENÇÃO DE DADOS), MEDIÇÃO DE VALORES MÁXIMO E MÍNIMO; DETECÇÃO DE TENSÃO SEM CONTATO (NCV), FILTRO DE BAIXA FREQUÊNCIA (LPF) E MODO DE BAIXA IMPEDÂNCIA (LOZ) PARA REDUZIR FALSAS LEITURAS CAUSADAS POR CAPACITÂNCIA DE LINHA; DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO APÓS	Unidade	2



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		APROXIMADAMENTE 15 MINUTOS SEM USO; CONFORMIDADE COM NORMAS DE SEGURANÇA IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030 E IEC/EN 61010-2-032 COM DUPLA ISOLAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE SOBRETENSÃO CAT III ATÉ 600 V E GRAU DE POLUIÇÃO 2; ALIMENTAÇÃO POR DUAS PILHAS AAA DE 1,5 V; ABERTURA DE GARRA 27 MM PERMITINDO MEDIÇÃO EM CONDUTORES DE ATÉ 27 MM DE DIÂMETRO; FAIXAS DE MEDIÇÃO DE TENSÃO DC 600 MV/6 V/60 V/600 V E AC TRUE RMS 6 V/60 V/600 V COM RESOLUÇÃO DE 0,1 MV A 0,1 V E RESPOSTA DE FREQUÊNCIA AC DE APROXIMADAMENTE 40 HZ A 1 KHZ; FAIXAS DE CORRENTE AC TRUE RMS 6 A/60 A/600 A COM RESOLUÇÃO DE 0,001 A A 0,1 A E PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA ATÉ 600 A; RESISTÊNCIA ELÉTRICA DE 600 Ω A 60 MΩ EM VÁRIAS FAIXAS; MEDIÇÃO DE CAPACITÂNCIA DE 10 NF A 100 MF; MEDIÇÃO DE FREQUÊNCIA DE 10 HZ A 10 MHZ; MEDIÇÃO DE CICLO DE TRABALHO DE 1 % A 99 %; MEDIÇÃO DE TEMPERATURA DE -20 °C A 1000 °C (COM TERMOPAR TIPO K INCLUSO); TESTE DE DIODO COM INDICAÇÃO DE QUEDA DE TENSÃO; TESTE DE CONTINUIDADE COM SINAL SONORO; IMPEDÂNCIA DE ENTRADA TÍPICA DE 10 MΩ (MODO NORMAL) E ~300 KΩ EM LOZ. MODELO DE REFERÊNCIA: Minipa ET-3166B		
3	1	ALICATE DESENCAPADOR DE FIOS, COM CORPO EM AÇO CARBONO, TAMANHO DE 8 POLEGADAS (203 MM), PERMITE CORTAR E DESENCAPAR FIOS DE 0,2 MM² A 6,0 MM², ALÉM DE PRENSAR TERMINAIS SEM ISOLAMENTO (0,5 MM² - 6,0 MM²), COM ISOLAMENTO (0,5 MM² - 2,5 MM²) E ATÉ MESMO TERMINAIS DE IGNIÇÃO (7 MM - 8 MM). GARANTIA DE 12 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: VONDER-3686000008	Unidade	2
4	1	ALICATE UNIVERSAL PARA ELETRICISTA 8", COM PRENSA TERMINAIS, PRODUZIDO EM AÇO CROMO VANÁDIO, ALTA RESISTÊNCIA E DURABILIDADE; POSSUI CABO ISOLADO ANATÔMICO E ANTIDERRAPANTE, COM ABAS DE PROTEÇÃO, CABO ISOLADO PARA 1.000 V. MODELO DE REFERÊNCIA: VONDER.	Unidade	3
5	1	BATERIA CHUMBO ÁCIDO ESTACIONARIA COM TECNOLOGIA SPV; CAPACIDADE MINIMA C20: 45A/H; TENSÃO NOMINAL 12 VOLTS; LIVRE DE MANUTENÇÃO; INDICADOR DE CARGA OLHO MÁGICO (HIDRÔMETRO); LIGA DA GRADE POSITIVA: CHUMBO CÁLCIO ESTANHO PRATA; TIPO DE SEPARADOR: ENVELOPE DE POLIETILENO MICROPOROSO; TERMINAIS: TIPO ?L?; ESTRUTURA EM ABS; VÁLVULAS DE CONTROLE AUTOMÁTICO DE PRESSÃO INTERNA, POSSUI HOMOLOGAÇÃO NA ANATEL E AS CERTIFICAÇÕES ISO9002, ISO14000 E ISOTS16949; DISPENSA O ENVIO DE CARÇA/CASCO/SUCATA; GARANTIA: 2 ANOS; MODELO DE REFERÊNCIA: MOURA 12MN700	Unidade	8
6	1	BATERIA CHUMBO ÁCIDO ESTACIONARIA COM VALVULA VLRA; CAPACIDADE MINIMA C20: 150A/H; TENSÃO NOMINAL 12 VOLTS; LIVRE DE MANUTENÇÃO; INDICADOR DE CARGA; ELETROLITO FLUIDO; SEPARADORES EM MICROFIBRA DE VIDRO; DIMENSÕES APROXIMADAS 510MM X 210 MM X 245 MM; PESO APROXIMADO 40 KG; ATENDE AS NORMAS BRASILEIRAS NBR 14204,14205,14206,15254 E 15641, 14197, 14198, 14199; GARANTIA DE 02 ANOS. MODELO DE REFERÊNCIA: MOURA 12MN150.	Unidade	2
7	1	BATERIA CHUMBO ÁCIDO SELADA PARA NOBREAK 12 VOLTS 9 AMPERES; DIMENSÕES APROXIMADAS 9,5 CM X 6,50 CM X 15,10 CM; POSIÇÃO TERMINAIS: D. MODELO DE REFERÊNCIA: UNIPOWER UP1290	Unidade	20
8	1	CABO DE REDE 24AWGX4P CATEGORIA 5E U/UTP COMPOSTO POR CONDUTOR DE COBRE NU COBERTO POR POLIETILENO ADEQUADO OS CONDUTORES SÃO TRANÇADOS EM PARES CAPA EXTERNA EM MATERIAL NÃO PROPAGANTE A CHAMA AMBIENTE DE INSTALAÇÃO INTERNO EXCEDE OS REQUISITOS FÍSICOS E ELÉTRICOS DA NORMA TIA-568-C.2 CABO DE ACORDO COM A DIRETIVA ROHS (RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES) PODE SER USADO COM OS SEGUINTE PROTOCOLOS: GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3Z, 1000 MBPS; 100BASE-TX, IEEE 802.3U, 100 MBPS; 100BASE-T4, IEEE 802.3U, 100 MBPS; 100VG-ANYLAN, IEEE802.12, 100 MBPS; ATM -155 (UTP), AF-PHY-OO15.000 Y AF-PHY-0018.000, 155/51/25 MBPS; TP-PMD, ANSI X3T9.5, 100 MBPS; 10BASE-T, IEEE802.3, 10 MBPS; TOKEN RING, IEEE802.5, 4/16 MBPS; 3X-AS400, IBM, 10 MBPS; POWER OVER ETHERNET, IEEE 802.3AF NORMAS APLICÁVEIS TIA-568-C.2 E SEUS COMPLEMENTOS, ANSI/TIA/EIA-569, ISO/IEC DIS 11801, UL 444 ISOLAMENTO POLIOLEFINA COM DIÂMETRO NOMINAL 0.9MM RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO 10000 MO.KM COR AZUL CLARO PESO DO CABO 26 KG/KM CLASSE DE FLAMABILIDADE CMX: IEC 60332-1 CONFORME ABNT NBR 14705 GRAVAÇÃO DO NÚMERO DO CERTIFICADO ANATEL NO CABO MARCAÇÃO SEQUENCIAL METRICA DECRESCENTE DATA DE FABRICAÇÃO NO FORMATO AAMMDHMM: AA-ANO, MM-MES, DD - DIA, HH - HORA, MM - MINUTO FORNECIDO EM CAIXA DE PAPELÃO TIPO FASTBOX CAIXA COM 305 METROS CORES VARIADAS (PRETO, VERMELHO, AZUL) CONFORME PEDIDO MÍNIMO 01 ANO DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: FURUKAWA SOHOPLUS CAT5E CM 4	Unidade	8
9	1	CABO USB A PARA USB C, PARA CARREGAMENTO E TRANSFERÊNCIA DE DADOS, COM SUPORTE A FAST CHARGING, 80CM DE COMPRIMENTO, NA COR PRETA. MODELO DE REFERÊNCIA: SAMSUNG	Unidade	25



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

10	1	CAIXA DE MANUTENÇÃO COM CHIP, COMPATÍVEL COM A EPSON L14150, ORIGINA DA MARCA EPSON.	Unidade	6
11	1	CAIXA DE MANUTENÇÃO, COMPATÍVEL COM A EPSON L3150 ORIGINA DA MARCA EPSON.	Unidade	3
12	1	CAIXA DE SOM BLUETOOTH, COM BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL. BOTÕES MULTIFUNÇÕES. SOM COM POTÊNCIA DE 10W, TECNOLOGIA BLUETOOTH, ENTRADA USB, AUXILIAR P2, CARTÃO DE MEMÓRIA, RÁDIO FM E ATENDE ÀS CHAMADAS TELEFÔNICA (MICROFONE EMBUTIDO). HOMOLOGADO PELA ANATEL. POSSUIR ALÇA. SENSIBILIDADE: >90DB. POTÊNCIA: 4.0 OHMS/5W (X2). BATERIA RECARREGÁVEL: 1.200 MAH ALIMENTAÇÃO: 5V; DIMENSÕES APROXIMADAS DO PRODUTO: (AXLXP): 7,55 X 7,57 X 16,16CM. EMBALAGEM DEVE CONTER: 1 CAIXA DE SOM BLUETOOTH.CABO AUXILIAR P2, CABO DE ALIMENTAÇÃO, MANUAL DO USUÁRIO.MODELO DE REFERÊNCIA: CS-M33BT EXBOM.	Unidade	10
13	1	CAIXA DE SOM PARA PC; ALTO-FALANTES ESTÉREO 2.0; TRANSDUTORES: DOIS DRIVERS FULL-RANGE; POTÊNCIA DE SAÍDA RMS TOTAL: 6 W (3 W POR CANAL); FAIXA DE FREQUÊNCIA DE RESPOSTA: 160 HZ A 20 KHZ; IMPEDÂNCIA NOMINAL: 4 Ω POR ALTO-FALANTE; SENSIBILIDADE: 85 DB ±3 DB; DUTO NA PARTE TRASEIRA; CONECTIVIDADE DE SINAL: ENTRADA DE ÁUDIO ANALÓGICA P2 3,5 MM; MÉTODO DE ALIMENTAÇÃO: USB 5 V DC VIA CABO; CONTROLES INTEGRADOS: BOTÃO DE AJUSTE DE VOLUME NO CABO; INDICAÇÃO LUMINOSA: ILUMINAÇÃO DE FUNDO RGB COM EFEITOS DINÂMICOS; DIMENSÕES APROXIMADAS DE CADA COLUMNA (L × P × A): 78 MM × 99 MM × 175 MM; PESO LÍQUIDO APROXIMADO: FAIXA ENTRE 0,4 KG E 0,5 KG O PAR; ACABAMENTO EXTERNO: SUPERFÍCIE PLÁSTICA COM GRADES PARA TRANSDUTORES; CABO DE ÁUDIO COMPRIMENTO APROXIMADO: 1,2 M; CABO DE ALIMENTAÇÃO USB COMPRIMENTO APROXIMADO: 1,2 M; COMPATIBILIDADE DE DISPOSITIVOS: FONTES COM SAÍDA DE ÁUDIO P2 PADRÃO E PORTA USB PARA ALIMENTAÇÃO; MODELO DE REFERÊNCIA: CAIXA DE SOM SPEAKER MULTIMÍDIA 2.0 DHE-6000 MARCA HP	Unidade	33
14	1	CAIXA DE SOM PORTÁTIL DE ALTA FIDELIDADE (HIFI) TIPO SPEAKER COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 200W; SISTEMA DE ÁUDIO COM RESPOSTA DE FREQUÊNCIA ABRANGENDO 45HZ A 20KHZ E SUPORTE A FORMATOS MP3, WAV, WMA, FLAC E APE; CONECTIVIDADE SEM FIO VIA BLUETOOTH VERSÃO 5.3 OU SUPERIOR COM ALCANCE DE ATÉ 10 METROS; CONEXÕES FÍSICAS INCLUINDO PORTA USB-C, ENTRADA AUXILIAR 3,5MM, PORTAS USB-A, SLOT PARA CARTÃO DE MEMÓRIA (TF/MICRO SD) E ENTRADA DEDICADA PARA INSTRUMENTO MUSICAL (GUITARRA); BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL DE 11,1V COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 9.000 MAH; AUTONOMIA DE REPRODUÇÃO DE ATÉ 20 HORAS; FUNÇÃO POWER BANK INTEGRADA PERMITINDO O CARREGAMENTO DE DISPOSITIVOS EXTERNOS; ESTRUTURA COM GRAU DE PROTEÇÃO IP67 (RESISTENTE À ÁGUA E POEIRA); ACOMPANHA 02 (DOIS) MICROFONES SEM FIO PARA USO SIMULTÂNEO; CONTROLE REMOTO MULTIFUNCIONAL COM RECURSOS PARA EFEITOS DE TRANSMISSÃO, AJUSTE DE VOZ, VOLUME E NAVEGAÇÃO; ITENS E ACESSÓRIOS INCLUSOS: CABO DE ÁUDIO, CABO DE CARREGAMENTO RÁPIDO TIPO C, CABO DE CARREGAMENTO PARA MICROFONES, ALÇA/CORREIA DE TRANSPORTE E MANUAL DO USUÁRIO; ALIMENTAÇÃO/CARREGAMENTO COMPATÍVEL COM 5V/3A ATÉ 20V/3A; ACABAMENTO NA COR CINZA OU PRETO; GARANTIA MÍNIMA DE 12 (DOZE) MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	Unidade	1
15	1	CAPA PROTETORA PARA TABLET; COMPATÍVEL COM TELA DE 11 POLEGADAS; CONFECCIONADA EM POLIURETANO E NA COR PRETA; POSSUI FECHO MAGNÉTICO; CASE EM SISTEMA FLIP PERMITINDO A PROTEÇÃO DA TELA QUANDO FECHADA.	Unidade	2
16	1	CARREGADOR COMPATÍVEL DELL INSPIRON 15 (código do modelo especificado no pedido)	Unidade	8
17	1	CARREGADOR COMPATÍVEL LENOVO IDEAPED (código do modelo especificado no pedido)	Unidade	8
18	1	CARREGADOR VEICULAR PARA USAR NA ENTRADA 12V DO VEÍCULO, CONTENDO DUAS PORTAS USB A, EQUIPADO COM A TECNOLOGIA QUALCOMM QUICK CHARGE 3.0, VOLTAGENS DE CARREGAMENTO: 3.6-6.5V / 3A, 6.5 ? 9V / 2A E 9 ? 12V / 1.5 A, COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 18W, FABRICADO COM OS SEGUINTE MATERIAIS: ABS+PC, GARANTIA DE 3 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: CARREGADOR VEICULAR TURBO FAST CHARGER GSHIELD.	Unidade	17
19	1	CONECTOR P4 MACHO, CONEXÃO COM PARAFUSOS, PACOTE COM 10 UNIDADES. MODELO DE REFERÊNCIA: INTELBRAS	Unidade	15
20	1	CONECTOR RJ45 PARA CABEAMENTO DE DADOS; CATEGORIA CAT5E U/UTP; COMPATÍVEL COM SISTEMAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO SEGUNDO NORMA ANSI/TIA/EIA-568B.2; CORPO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA UL 94V-2; VIAS DE CONTATO EM BRONZE FOSFOROSO COM CAMADAS DE 2,54 μM DE NÍQUEL E 1,27 μM DE OURO; COMPATÍVEL COM PADRÕES DE MONTAGEM T568A E T568B; CONTATOS ADEQUADOS PARA CONDUTORES SÓLIDOS E FLEXÍVEIS; DIÂMETRO DE CONDUTOR SUPORTADO DE	Unidade	10



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		26 AWG A 22 AWG; SEM BLINDAGEM (U/UTP); AMBIENTE DE INSTALAÇÃO INTERNA; PRODUTO CONFORME DIRETIVA ROHS; PACOTE COM 10 UNIDADES. MODELO DE REFERÊNCIA: FURUKAWA SOHO PLUS 35050291		
21	1	EXTENSÃO P2, UM LADO CONEXAO MACHO E DO OUTRO FEMEA	Unidade	25
22	1	EXTENSÃO USB TIPO A, UM LADO CONEXAO MACHO E DO OUTRO FEMEA	Unidade	25
23	1	EXTENSOR HDMI VIA CABO DE REDE RJ45 CAT5E/6 (1 CABO); TRANSMITE ÁUDIO E VÍDEO; SINAIS HDMI FULL HD 1080P, 720P, 480P; COMPATÍVEL COM HDMI 1.4, 1.3 E VERSÕES ANTERIORES; PLUG AND PLAY, SEM NECESSIDADE DE SOFTWARE; ALCANCE DE TRANSMISSÃO DE ATÉ 30 M; FORMATO COMPACTO; ACEITA RESOLUÇÃO MÁXIMA DE ATÉ 1920x1200 (1080P); ENTRADA DE VÍDEO 0,5-1,0 V P-P, ENTRADA TTL ~5 V P-P; COR AZUL; SEM NECESSIDADE DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTRA.	PAR	30
24	1	FILTRO DE LINHA MÍNIMO 05 TOMADAS PADRÃO NOVO NBR14136 10A, COM CHAVE INTELIGENTE TIPO DISJUNTOR COM INDICADOR LUMINOSO (NÃO PRECISA DE FUSÍVEL), PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO, POTÊNCIA DE OPERAÇÃO 1.270 W (127 V) E 2.200 W (220 V), COR PRETO, COM FURO PARA FIXAÇÃO MÍNIMO 03 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: INTELBRAS EPE 1005+. 14	Unidade	45
25	1	FONE DE OUVIDO HEADSET OVER-EAR COM MICROFONE REMOVÍVEL E FLEXÍVEL, DRIVER DINÂMICO DE 40MM, RESPOSTA DE FREQUÊNCIA DE 20HZ A 20KHZ, SENSIBILIDADE DE 96DB SPL A 1KHZ/1MW, IMPEDÂNCIA DE 32 OHMS, POTÊNCIA MÁXIMA DE ENTRADA DE 20MW. MICROFONE COM RESPOSTA DE FREQUÊNCIA DE 100HZ A 10KHZ, SENSIBILIDADE DE -42DBV A 1KHZ/PA E PADRÃO DE CAPTAÇÃO DIRECIONAL. CABO DE 1,2 METRO COM CONECTOR DE 3.5MM. COR PRETA, SEM ILUMINAÇÃO. 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: JBL QUANTUM 100M2.	Unidade	8
26	1	FONE DE OUVIDO INTRA-AURICULAR COM FIO; DRIVER DINÂMICO DE 8,6 MM; RESPOSTA DE FREQUÊNCIA DE 20 HZ A 20 KHZ; IMPEDÂNCIA DE 30 Ω $\pm$ 4,5 Ω ; SENSIBILIDADE DE 101 $\pm$ 3 DBSPL (1 MW); PLUG 3,5 MM (P2); CABO COM APROXIMADAMENTE 1,2 M; MICROFONE INTEGRADO COM CONTROLE REMOTO DE UM BOTÃO; ACOMPANHA 3 PARES DE PONTEIRAS (TAMANHOS P, M E G) PARA MELHOR AJUSTE E CONFORTO. MODELO DE REFERÊNCIA: JBL C50HI In-Ear	Unidade	44
27	1	FONTE ATX 12V V2.3 20/24 PINOS 450W REAL, BOTÃO (LIGA/DESLIGA), 01 VENTILADOR TIPO FAN 120MM, TENSÃO 100 ~ 220V (SELEÇÃO AUTOMÁTICA), COR PRETA, CORREÇÃO DO FATOR DE ALIMENTAÇÃO ATIVO DE 0,99, CABOS EXTRA LONGOS COM BUCHA, PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO, VOLTAGEM EXCESSIVA, SUBTENSÃO E CURTO-CIRCUITO, COMPATIBILIDADE RETROATIVA AOS SISTEMAS ATX12V 2.2 E ATX12V 2.01. CONECTORES: 01 ATX 20/24, 01 ATX 12V, 01 EPS, 01 PCI-EXPRESS, 03 MOLEX (PERIFÉRICOS), 04 SATA POWER, CABO DE FORÇA NOVO PADRAO 2P+T 10A 3X0,75 MM ² 250V/750V, MÍNIMO 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: PCYES ELECTRO V2 SERIES 80 PLUS BRONZE 450W.	Unidade	8
28	1	FONTE ATX 12V V2.52, 700W REAL, COM CERTIFICAÇÃO 80 PLUS GOLD (EFICIÊNCIA DE ATÉ 90%), PFC ATIVO, CABOS PLANOS E FLEXÍVEIS NA COR PRETA, VENTILADOR DO TIPO FAN DE 120MM, BOTÃO LIGA/DESLIGA, TENSÃO DE ENTRADA BIVOLT AUTOMÁTICA (100-240V), MTBF DE 100.000 HORAS, PROTEÇÕES CONTRA SOBRETENSÃO (OVP), SOBRECARGA (OPP), CURTO-CIRCUITO (SCP), SUBTENSÃO (UVP) E SUPERAQUECIMENTO (OTP). CONECTORES: 1X ATX DE 24 PINOS, 1X EPS 4+4 PINOS, 1X EPS DE 8 PINOS, 4X PCI-E 6+2 PINOS, 6X SATA, 3X PERIFÉRICOS DE 4 PINOS, CABO DE FORÇA INCLUSO. A PEÇA DEVERA SER ENTREGUE LACRADA DE FÁBRICA. MÍNIMO 36 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: FONTE COOLER MASTER G700 700W, 80 PLUS GOLD.	Unidade	6
29	1	FUSÍVEL 10A TUBULAR EM VIDRO, DIÂMETRO 5MM, COMPRIMENTO 20MM. PACOTE COM 10 UNIDADES	Unidade	20
30	1	GABINETE PADRÃO MICRO ATX SEM FONTE DE ALIMENTAÇÃO, COR DAS TAMPAS LATERAIS PRETO FOSCO, PAINEL FRONTAL NA COR PRETO FOSCO OU PRETO ESCOVADO E NÃO DEVE CONTER DETALHES EM OUTRAS CORES, SEM BAIA PARA UNIDADE ÓPTICA, DEVE CONTER BOTÃO POWER, RESET E DUAS ENTRADAS USB NO PAINEL FRONTAL OU SUPERIOR, O LOCAL PARA INSTALAÇÃO DA FOTE DEVE SER SUPERIOR TRAZEIRO, INTERIOR COM ACABAMENTO EM PRETO. MODELO DE REFERÊNCIA: VINIK ONE M1	Unidade	10
31	1	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL A3 COLORIDA, TANQUE DE TINTA COM WIFI, CONEXÃO ETHERNET, CONEXÃO USB, BIVOLT. TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO: JATO DE TINTA HEAT-FREE 4 CORES (CMYK). RESOLUÇÃO MÁXIMA DE IMPRESSÃO: ATÉ 4800 DPI X 1200 DPI; VELOCIDADE DE IMPRESSÃO ISO: 17 PPM EM PRETO E 9 PPM EM CORES (A4/CARTA); VELOCIDADE MÁXIMA DE IMPRESSÃO DE RASCUNHO: 38 PPM EM PRETO E 24 PPM EM CORES (RASCUNHO, A4/CARTA); VELOCIDADE DE CÓPIA ISO: 11,5 EM PRETO 5,5 EM CORES (A4/CARTA). TIPO DE SCANNER: BASE PLANA COM SENSOR DE LINHAS CIS COLORIDOS, RESOLUÇÃO ÓPTICA: 1200 DPI, RESOLUÇÃO INTERPOLADA: 1200 DPI X 2400 DPI. SCANEAMENTO EM: PDF, JPEG, PNG, TIFF, MULTI-TIFF, BMP. ÁREA DE	Unidade	3



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		DIGITALIZAÇÃO: 21,6 CM X 35,6 CM; VELOCIDADE DE DIGITALIZAÇÃO: 13 SEGUNDOS EM PRETO E BRANCO/ 28 SEGUNDOS EM CORES. TAMANHO MÁXIMO DO PAPEL: A3+ (32,9 CM X 48,3 CM. CAPACIDADE DE ENTRADA DE PAPELALIMENTAÇÃO TRASEIRA: 20 FOLHAS, BANDEJA FRONTAL: 250 FOLHAS; CONECTIVIDADE PADRÃO: USB, ETHERNET 10/100, WI-FI4 (IEEE 802.11 B/G/N), WI-FI DIRECT4; PROTOCOLOS DE IMPRESSÃO EM REDE: TCP/IPV4, TCP/IPV6 Y LDP, IPP, PORT9100, WSD PROTOCOLOS DE GERENCIAMENTO DE REDES: SNMP, HTTP, DHCP, BOOTP, APIPA, PING, DDNS, MDNS, SLP, WSD, LLTD. SEGURANÇA WLAN: WEP (64-BITS/128-BITS), WPA-PSK (TKIP), WPA2-PSK (AES), WPA3-SAE(AES). ITENS INCLUSOS: 4 GARRAFAS DE TINTA DE INICIALIZAÇÃO, CABO DE ALIMENTAÇÃO, CABO USB, CD COM DRIVERS, DOCUMENTAÇÃO. GARANTIA DE 12 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: EPSON L14150 ECOTANK.		
32	1	JOGO CATRACA E SOQUETES SEXTAVADOS 3/8, CONJUNTO DE 22 PEÇAS COM ENCAIXE DE 3/8 POL (9,5 MM) PARA USO COM CATRACA MANUAL; CATRACA COM MECANISMO DE LIBERAÇÃO RÁPIDA; EXTENSÃO DE 6 POL (APROX. 150 MM); 14 SOQUETES SEXTAVADOS MÉTRICOS PADRÃO 6-19 MM; 4 SOQUETES SEXTAVADOS PROFUNDOS 12, 13, 17, 19 MM; 1 SOQUETE PARA VELA DE IGNIÇÃO 16 MM; AÇO CROMO-VANÁDIO TRATADO TERMICAMENTE; ACABAMENTO CROMADO POLIDO COM MARCAÇÃO DE TAMANHO DE FÁCIL LEITURA; MALETA ORGANIZADORA RÍGIDA PARA ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE; PESO TOTAL ~1,8-1,9 KG; DIMENSÕES APROXIMADAS 29,8 CM X 18,3 CM X 5,2 CM; MODELO DE REFERÊNCIA: Sata St09524	Unidade	2
33	1	JOGO DE 6 CHAVES COMPOSTO POR CHAVES: FENDA: 1/8" X 3.1/8"; 1/4" X 4"; 1/4" X 6"; 3/16" X 4". PHILLIPS: 3/16" X 3.1/8"; 1/4" X 5"; COM CABO SEXTAVADO MACIÇO EM RESINA VERDE TRANSLÚCIDO COM FURO, HASTE EM AÇO CROMO-VANÁDIO TEMPERADO COM PONTA OXIDADA E ACABAMENTO NIQUELADO E CROMADO; MODELO DE REFERÊNCIA: BELZER/SATA.	Unidade	3
34	1	JOGO DE CHAVE ALLEN ABALADA LONGA 1,27 ATÉ 10 MM, 13 PEÇAS, COM SUPORTE, MATERIAL: AÇO CROMO VANÁDIO, ACABAMENTO: OXIDADO PRETO. MODELO DE REFERÊNCIA: VONDER	Unidade	2
35	1	KEYSTONE RJ-45 CAT 5E DESENVOLVIDO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE A CHAMA (UL 94 V-0) PERFORMANCE GARANTIDA PARA ATÉ 4 CONEXÕES EM CANAIS DE 100 METROS SUPORTE A IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, VIDEO, SISTEMAS DE AUTOMACAO PREDIAL, 10G-BASE-T (TSB-155) TODOS OS PROTOCOLOS LAN ANTERIORES VIAS DE CONTATO PRODUZIDAS EM BRONZE FOSFOROSO COM CAMADAS DE 2,54 M DE NIQUEL E 1,27 M DE OURO PRODUTO MONTADO EM PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO DUPLA FACE DISPOE DE POSSIBILIDADE DE FIXACAO DE ICONES DE IDENTIFICACAO TERMINAIS DE CONEXAO EM BRONZE FOSFOROSO ESTANHADO PADRAO 110 IDC PARA CONDUTORES DE 22 A 26 AWG DISPONIVEL EM PINAGEM T568A/B CAPA TRASEIRA E TAMPA DE PROTECAO FRONTAL ARTICULADA JA FORNECIDAS COM O CONECTOR PERMITE A INSTALACAO EM ANGULOS DE 180º OFERECENDO MELHOR PERFORMANCE ELETRICA MAIOR AGILIDADE E ORGANIZACAO NA MONTAGEM REDUZINDO OS RAIOS DE CURVATURA DOS CABOS COR BRANCO MINIMO 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: FURUKAWA SOHO PLUS	Unidade	40
36	1	KIT COMPUTADOR: 1 PROCESSADOR DE 6 NÚCLEOS FÍSICOS E 12 THREADS, VELOCIDADE DE CLOCK 2,5GHZ ATÉ 4,4GHZ, SUPORTE A INSTRUÇÕES DE 64 BITS, CACHE 18MB OU SUPERIOR, CONTROLADORA DE MEMÓRIA DDR4 3200 DUAL CHANNEL E LARGURA DE BANDA MÁXIMA 76.8 GB/S OU SUPERIOR, TDP 65 WATTS, CONTROLADORA DE VÍDEO EM ALTA DEFINIÇÃO INTEGRADA COM FREQUÊNCIA MÍNIMA DE 300 MHZ; 1 PLACA MÃE MICRO-ATX, 7 FASES DE ALIMENTAÇÃO PARA O PROCESSADOR, CAPACITORES SÓLIDOS, SAÍDAS DE VÍDEO VGA, HDMI E DISPLAYPORT, SAÍDA DE SOM HD 7.1, REDE GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 ONBOARD, POSSUIR NO MÍNIMO 2 SLOTS DE MEMÓRIA DDR4, COM SUPORTE DE ATÉ 64 GB E COM VELOCIDADE MÁXIMA DE 3200MHZ, COM SUPORTE AO MODO DUAL-CHANNEL, POSSUIR NO MÍNIMO 3 SLOTS DE EXPANSÃO: 1 SLOT PCIE X16 (SUPORTE ATÉ PCIE 4.0 X16) PARA CONTROLADORAS GRÁFICAS, 1 SLOT PCIE X1 (SUPORTE PCIE 3.0 X1) E 1 SLOT M.2 PARA O MÓDULO PCIE WI-FI. POSSUIR NO MÍNIMO 4 PORTAS SATA 6 GB/S, 1 SLOT M.2 PARA NVME, POSSUIR NO MÍNIMO 4 PORTAS USB TIPO A 3.2 (2 PORTAS NO PAINEL TRASEIRO E 2 PORTAS DISPONÍVEIS ATRAVÉS DO CONECTOR USB INTERNO) E 6 USB TIPO A 2.0 (4 PORTAS NO PAINEL TRASEIRO E 2 PORTAS DISPONÍVEIS ATRAVÉS DO CONECTOR USB 2.0 INTERNO); 2 PENTES MEMÓRIA DE 8GB DDR4 TOTALIZANDO 16GB, 288 PINOS, MÍNIMO 3000MHZ, TENSÃO 1.35V, LATÊNCIA CAS 16 OU MENOR, COM DISSIPADOR DE ALUMÍNIO; AS PEÇAS DEVERÃO SER ENTREGUES LACRADAS DE FÁBRICA. MÍNIMO 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: INTEL I5-12400, MSI PRO H610M-G E CORSAIR VENGEANCE LPX: CMK8GX4M1D3000C16.	Unidade	25



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

37	1	LEITOR PARA CARTÃO COM CHIP SMART CARD DE CERTIFICADO DIGITAL, CONEXÃO USB, DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE INSERÇÃO/ REMOÇÃO DO CARTÃO, COR PRETO. MODELO DE REFERÊNCIA: NONUS SMART CARD	Unidade	10
38	1	MALETA PARA NOTEBOOK FEITA DE POLIÉSTER NA COR PRETA, ALÇA SUPERIOR DE MÃO, ALÇA TRANSVERSAL, BOLSO FRONTAL, COMPARTIMENTOS INTERNOS, ACOMODAÇÃO INTERNA PARA NOTEBOOK DE ATÉ 15.6 POLEGADAS.	Unidade	71
39	1	MEMORIA 08GB DDR4, 288 PINOS, 2666MHZ, TENSÃO 1.2V, LATÊNCIA CAS:16 OU MENOR, COM DISCIPADOR, MINIMO 01 ANOS DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: HYPERX HX426C16FB3/8	Unidade	30
40	1	MINI RACK 19 POLEGADAS 8U, COM AS SEGUINTE DIMENSÕES: LARGURA EXTERNA: 550 MM, ALTURA EXTERNA: 416MM, PROFUNDIDADE EXTERNA 470 MM. CHAPA TRASEIRA PERFURADA PARA FIXAÇÃO EM PAREDE. TETO: ABERTURA PARA DOIS EXAUSTORES E UMA PASSAGEM DE CABO DESTACÁVEL DE 85MM POR 35MM. BASE: COM UMA PASSAGEM DE CABO DESTACÁVEL DE 85MM POR 35MM. LATERAIS REMOVÍVEIS COM ALETAS DE VENTILAÇÃO E FECHOS RÁPIDOS. PORTA REMOVÍVEL E REVERSÍVEL AMBOS OS LADOS COM VISOR ACRÍLICO FUMÊ DE ESPESSURA DE 2MM E FECHADURA CILÍNDRICA COM UM PAR DE CHAVES. QUATRO PLANOS DE FIXAÇÃO COM REGULAGEM DE PROFUNDIDADE, FABRICADOS EM CHAPA DE AÇO SAE 1020 COM ESPESSURA DE 1,20MM. PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ TEXTURIZADA COM TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE. COR PRETO. CAPACIDADE DE PESO 50 KG. GARANTIA DE 24 MESES PARA DEFEITO DE FÁBRICA. MODELO DE REFERÊNCIA: RACKFORT - MINI RACK DE PAREDE 8U X 470MM.	Unidade	5
41	1	MONITOR COM TELA COM PAINEL VA DE 23,8 POLEGADAS; RESOLUÇÃO NATIVA 1920x1080 PIXELS (FULL HD); PROPORÇÃO DE ASPECTO 16:9; RETROILUMINAÇÃO W-LED; TRATAMENTO ANTIRREFLEXO; DENSIDADE DE PIXELS ~93 PPI; PIXEL PITCH ~0,2745x0,2745 MM; BRILHO TÍPICO ~250-300 CD/M²; ÂNGULO DE VISÃO 178° HORIZONTAL E VERTICAL; CORES SUPOSTADAS ~16,7 MILHÕES; TAXA DE ATUALIZAÇÃO 100 HZ; TEMPO DE RESPOSTA MPRT 1 MS E GTG ~4 MS; RELAÇÃO DE CONTRASTE ESTÁTICO ~4000:1 E CONTRASTE DINÂMICO ELEVADO (~20 000 000:1); TECNOLOGIA DE SINCRONIZAÇÃO ADAPTIVE SYNC (VRR) PARA REDUÇÃO DE TEARING; MODOS DE CONFORTO VISUAL LOW BLUE LIGHT E FLICKER-FREE; SUPORTE A HDR MODE (SIMULADO); FORMATO DE DESIGN COM BORDAS FINAS EM 3 LADOS; CONECTORES 1x HDMI 1.4 (HDCP 1.4) E 1x VGA (D-SUB); SUPORTE DE MONTAGEM VESA 100x100 MM; BASE COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO; FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA BIVOLT (~100-240 V 50/60 HZ); CONSUMO DE ENERGIA TÍPICO <20 W E MÁXIMO ~25 W; MODELO DE REFERÊNCIA: AOC 24B35HM2	Unidade	45
42	1	MONITOR COM TELA COM PAINEL VA DE 27 POLEGADAS; RESOLUÇÃO NATIVA 1920x1080 PIXELS (FULL HD); PROPORÇÃO DE ASPECTO 16:9; RETROILUMINAÇÃO W-LED; TRATAMENTO ANTIRREFLEXO COM DUREZA 3H; DENSIDADE DE PIXELS ~82 PPI; PIXEL PITCH ~0,3114 MM; BRILHO TÍPICO ~300 CD/M²; ÂNGULO DE VISÃO 178° HORIZONTAL/178° VERTICAL; CORES SUPOSTADAS 16,7 MILHÕES; COBERTURA DE COR SRGB ~101,7 % (CIE1931), NTSC ~72 % (CIE1931), DCI-P3 ~75 % (CIE1931), ADOBE RGB ~75,4 % (CIE1931) - VALORES INDICATIVOS; TAXA DE ATUALIZAÇÃO 100HZ, 120 HZ COM SUPORTE ADAPTIVE SYNC/VRR; TEMPO DE RESPOSTA MPRT 1 MS; TEMPO DE RESPOSTA GTG ~4 MS; CONTRASTE ESTÁTICO TÍPICO ~3000:1; CONTRASTE DINÂMICO ~20 000 000:1; CONECTIVIDADE COM 1x HDMI 1.4 E 1x VGA (D-SUB); SUPORTE A TECNOLOGIAS DE CONFORTO VISUAL LOW BLUE LIGHT E FLICKER-FREE; DESIGN SEM MOLDURA EM 3 LADOS; SUPORTE VESA 100x100 MM PARA MONTAGEM; AJUSTE DE INCLINAÇÃO DO SUPORTE; CONSUMO DE ENERGIA ~20-25 W; FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA; MODELO DE REFERÊNCIA: AOC 27B35HM.	Unidade	13
43	1	MOUSE COM FIO; USB PLUG & PLAY; RESOLUÇÃO AJUSTÁVEL EM 4 NÍVEIS DE DPI: 400; 800; 1200; 1600; DESIGN ANATÔMICO; ACABAMENTO EMBORRACHADO ANTIDERRAPANTE; 6 BOTÕES DE COMANDO INCLUINDO BOTÕES LATERAIS PARA AVANÇAR E RETORNAR PÁGINAS E BOTÃO DE ROLAGEM COM CLIQUE; SCROLL EMBORRACHADO PARA MAIOR CONTROLE; CABO EM PVC REFORÇADO COM APROXIMADAMENTE 1;30 M DE COMPRIMENTO; CORPO EM PLÁSTICO RESISTENTE DE ALTA DURABILIDADE; COR PREDOMINANTE PRETA. MODELO DE REFERÊNCIA: COMFORT MO241	Unidade	60
44	1	MOUSE ERGONÔMICO VERTICAL SEM FIO, COR GRAFITE/CINZA, COM ÂNGULO VERTICAL DE 57°, ALCANCE SEM FIO DE ATÉ 10 METROS, SENSOR ÓPTICO COM DPI AJUSTÁVEL ENTRE 1000 E 1600, QUATRO BOTÕES PERSONALIZÁVEIS, RODA DE ROLAGEM DE PRECISÃO, BATERIA RECARREGÁVEL DE LÍTIO (240 MAH) COM DURAÇÃO DE ATÉ 4 MESES COM UMA ÚNICA CARGA. CONEXÃO SEM FIO VIA RECEPTOR USB UNIFYING OU BLUETOOTH DE BAIXA ENERGIA (BLE 4.2). CONTEÚDO DA CAIXA: MOUSE, RECEPTOR USB UNIFYING, CABO DE CARREGAMENTO USB-C (USB - A PARA USB - C), 36 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: MX VERTICAL - LOGITECH.	Unidade	15



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

45	1	MOUSE SEM FIO PROJETADO PARA PRODUTIVIDADE MULTITAREFA; CONECTIVIDADE VIA RECEPTOR USB 2,4 GHZ OU BLUETOOTH SMART; RECURSO DE TROCA PARA ATÉ TRÊS DISPOSITIVOS; SENSOR ÓPTICO DE ALTA PRECISÃO ATÉ 1.000 DPI, SETE BOTÕES PROGRAMÁVEIS VIA SOFTWARE PRÓPRIO; SCROLL WHEEL HYPERSCROLL COM ROLAGEM LIVRE E POR CLIQUES; SWITCHES TESTADOS PARA 10 MILHÕES DE CLIQUES; AUTONOMIA DE ATÉ 24 MESES EM 1 PILHA AA; LED INDICADOR E GERENCIAMENTO DE ENERGIA INTELIGENTE COM MODO DE SUSPENSÃO; DIMENSÕES APROXIMADAS 115 X 74 X 45 MM; PESO 135 G COM PILHA; DESIGN ERGONÔMICO PARA DESTROS COM ACABAMENTO EMBORRACHADO; ALCANCE SEM FIO DE ATÉ 10 M; COMPATÍVEL COM WINDOWS, MACOS, CHROME OS, LINUX E DISPOSITIVOS MÓVEIS COM BLUETOOTH SMART; COMPARTIMENTO INTERNO PARA RECEPTOR; SUPORTE A CRIPTOGRAFIA AES 128 BITS; FIRMWARE ATUALIZÁVEL VIA SOFTWARE; CERTIFICADO ROHS E CARBON NEUTRAL. MODELO DE REFERÊNCIA: LOGITECH M720 TRIATHLON.	Unidade	50
46	1	MOUSEPAD COM APOIO DE PUNHO EM GEL, TECIDO COR PRETO, BASE BORRACHA ANTIDERRAPANTE, FORMATO RETANGULAR, DIMENSÕES APROXIMADAS 20X25CM. MODELO DE REFERÊNCIA: MULTILASER TC277.	Unidade	70
47	1	NOBREAK DE 700VA, COM NO MÍNIMO 4 TOMADAS DE 10A, COM SINALIZAÇÃO VISUAL E SONORA INDICANDO AS CONDIÇÕES DO NOBREAK; COM PROTEÇÃO QUEDA DE REDE (BLACKOUT), RUÍDO DE REDE ELÉTRICA, SOBRETENSÃO DE REDE ELÉTRICA, SUBTENSÃO DE REDE ELÉTRICA, SURTOS DE TENSÃO NA REDE CORREÇÃO DE VARIAÇÃO DA REDE ELÉTRICA POR DEGRAU, SUPORTAR UMA BATERIAS DE 12V TOTALIZANDO 12V E SER BIVOLT NA ENTRADA E COM SAÍDA DE 110V. MÍNIMO 24 MESES DE GARANTIA.	Unidade	11
48	1	NOTEBOOK COM PROCESSADOR 8 NÚCLEOS E 12 THREADS, CACHE 12 MB, FREQUÊNCIAS DE ATÉ 4,6 GHZ; MEMÓRIA RAM TOTAL DE 16 GB EM TECNOLOGIA DDR5-4800 COM 8 GB SOLDADO E 8 GB EM MÓDULO SO-DIMM; ARMAZENAMENTO SSD DE 512 GB M.2 2242 PCIE GEN4 QLC; PLACA GRÁFICA INTEGRADA; TELA DE 15,3 POLEGADAS COM PAINEL IPS, RESOLUÇÃO WUXGA (1920 x 1200), ANTIRREFLEXO, BRILHO 300 NITS, 60 HZ, FORMATO 16:9; CONECTIVIDADE WI-FI 6 (802.11AX) E BLUETOOTH 5.2; BATERIA DE 3 CÉLULAS 50 WH COM SUPORTE A CARREGAMENTO RÁPIDO; WEBCAM HD 720P COM OBTURADOR DE PRIVACIDADE; ÁUDIO COM DOIS ALTO-FALANTES DE 2 W OTIMIZADOS COM DOLBY AUDIO; PORTAS 2x USB-A (5 GBPS/USB 3.2 GEN 1), 1x USB-C (5 GBPS/USB 3.2 GEN 1 COM USB-PD 3.0 E DISPLAYPORT 1.2), 1x HDMI 1.4, CONECTOR COMBINADO DE FONE/MICROFONE, LEITOR DE CARTÃO SD; TECLADO PADRÃO BRASILEIRO ABNT2 SEM RETROILUMINAÇÃO; SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 HOME; DIMENSÕES APROXIMADAS 343,4 x 239,5 x 17,9-18,9 MM; PESO CERCA DE 1,59 KG; COR CINZA; CERTIFICAÇÃO ANATEL, MODELO DE REFERÊNCIA: LENOVO 83NS0001BR	Unidade	11
49	1	PATCH CORD CAT5E COM 1,5 METROS CERTIFICACAO ANATEL PARA COMPONENTE DE ACORDO COM OS NOVOS REQUISITOS VIGENTES PERFORMANCE GARANTIDA PARA ATÉ 4 CONEXOES EM CANAL DE ATÉ 100 METROS EXCEDE AS CARACTERISTICAS TIA/EIA 568 B.2 PARA CAT. 5E E ISO/IEC 11.801. CONTATOS DOS CONECTORES COM 50 MICROPOLEGADAS DE OURO PRODUZIDO COM CABO EXTRA-FLEXIVEL U/UTP CERTIFICADO PELA ANATEL DISPONIVEL NAS CONFIGURACOES T-568A POSSUI "BOOT" NA MESMA COR DO CABO INJETADO NO MESMO DIMENSIONAL DO PLUG RJ-45 PARA EVITAR FADIGA NO CABO EM MOVIMENTOS DE CONEXAO E QUE EVITAM A DESCONEXAO ACIDENTAL DA ESTACAO DE TRABALHO MONTADO E TESTADO 100% EM FABRICA CONECTOR RJ-45 CABO U/UTP CAT.5E 04 PARES, 24 AWG GRAU DE FLAMABILIDADE CM, CMR, LSZH-1 OU LSZH PADRAO DE MONTAGEM T568A TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO - 40° C A + 70° C TEMPERATURA DE OPERACAO - 10° C A + 60° C QUANTIDADE DE CICLOS >= 1000 RJ-45 E >= 200 RJ-11 / >= 200 NO BLOCO IDC RESISTENCIA MAXIMA DO CONDUTOR 93,8 OHMS/KM CAPACITANCIA MUTUA 1 KHZ 56 PF/M (MAXIMO) IMPEDANCIA 100 ± 15 % OHMS PROVA DE TENSÃO ELETRICA ENTRE CONDUTORES 1500 VDC/3S VELOCIDADE DE PROPAGACAO NOMINAL 66 % 12 MESES DE GARANTIA CORES (AZUL, VERDE, VERMELHO E AMARELO) CONFORME ESPECIFICACAO PEDIDO. MODELO DE REFERÊNCIA: FURUKAWA SOHO PLUS	Unidade	75
50	1	PILHA ALCALINA 1,5V BLISTER 4 UNIDADES COM ROTULO COM INFORMAÇÕES DO PRODUTO. MODELO DE REFERÊNCIA: ELGIN	Unidade	40
51	1	PILHA TIPO BOTÃO CR2032; TENSÃO NOMINAL DE 3 V, TECNOLOGIA DE LÍTIO, BLISTER 5 UNIDADES	Unidade	10
52	1	PLACA DE VÍDEO COM 12 GB DE MEMÓRIA GDDR6, INTERFACE DE 192 BITS, VELOCIDADE DE MEMÓRIA DE 15 GBPS, 3584 NÚCLEOS CUDA, CLOCK BASE DE 1777 MHZ, INTERFACE PCI-EXPRESS 4.0 16X, ALIMENTAÇÃO DE 1 CONECTOR DE 8 PINOS, SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO COM 2 FANS, E SAÍDAS DE VÍDEO 1 HDMI 2.1A E 3 DISPLAYPORT 1.4ª, RESOLUÇÃO MÁXIMA: 7680 X 4320. A PEÇA DEVERÁ SER	Unidade	4



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		ENTREGUE LACRADA DE FÁBRICA. MÍNIMO 36 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: MSI NVIDIA GEFORCE RTX 3060 VENTUS 2X OC, 12GB GDDR6.		
53	1	PROJETOR COM 3400 LÚMENS, RAZÃO DE CONTRASTE DE ATÉ 15.000:1, TECNOLOGIA 3LCD DE 3 CHIPS, RESOLUÇÃO NATIVA XGA (1024 X 768), COMPATÍVEL COM WXGA (1280 X 800), SXGA2 (1280 X 960), SXGA3 (1280 X 1024), WXGA60 (1366 X 768), SXGA+ (1400 X 1050) E WXGA+ (1440 X 900). LÂMPADA UHE DE 210W COM DURAÇÃO DE ATÉ 6.000 HORAS (MODO NORMAL) OU 12.000 HORAS (MODO ECO). LENTE COM FOCO MANUAL E ZOOM DIGITAL DE 1.0 - 1.35X. PROJEÇÃO FRONTAL, TRASEIRA E DE TETO. CORREÇÃO DE KEYSTONE VERTICAL AUTOMÁTICA (±30°) E HORIZONTAL MANUAL (±30°). COMPATÍVEL COM COMPUTADORES PC E MAC (PLUG 'N PLAY USB). ALTO-FALANTE INTEGRADO DE 5W (MONO). CONECTORES: 1X USB-B, 1X HDMI, 2X COMPUTADOR/COMPONENTE, 1X VÍDEO, 1X RS-232C, 1X SAÍDA DE MONITOR, ENTRADA E SAÍDA DE ÁUDIO. VOLTAGEM DE ALIMENTAÇÃO: 100-240V AC. GARANTIA MÍNIMA DE 36 MESES. NA CAIXA DEVE VIR, O PROJETOR, CABO DE ENERGIA, CABO HDMI (1,8 M), CONTROLE REMOTO DO PROJETOR E PILHAS. MODELO DE REFERÊNCIA: PROJETOR EPSON POWERLITE E20 3LCD, XGA, 3.400 LUMENS.	Unidade	6
54	1	REFIL DE TINTA EPSON L3150 ORIGINAL, RENDIMENTO APROXIMADO DE 4.000 PÁGINAS. RECIPIENTE DE 65ML. COMPATÍVEL COM A SEGUINTE IMPRESSORA: (NA COR CONFORME ESPECIFICADO NO PEDIDO) - ECOTANK L3150	Unidade	20
55	1	REFIL DE TINTA EPSON ORIGINAL DA MARCA EPSON, O REFIL DEVE POSSUIR O ENCAIXE E VALVULA CORRETO PARA O MODELO DA IMPRESSORA RENDIMENTO APROXIMADO DE 4.000 PÁGINAS. RECIPIENTE DE 70ML. COMPATÍVEL COM A SEGUINTE IMPRESSORA: (NA COR CONFORME ESPECIFICADO NO PEDIDO) - ECOTANK L14150.	Unidade	50
56	1	REFIL DE TINTA PRETA EPSON ORIGINAL DA MARCA EPSON, O REFIL DEVE POSSUIR O ENCAIXE E VALVULA CORRETO PARA O MODELO DA IMPRESSORA RENDIMENTO APROXIMADO DE 4.000 PÁGINAS. RECIPIENTE DE 127 ML. COMPATÍVEL COM A SEGUINTE IMPRESSORA: - ECOTANK L14150.	Unidade	25
57	1	ROTEADOR ACCESS POINT CORPORATIVO INDOOR ATÉ 8 SSIDS, CONEXÕES SIMULTÂNEAS DE 100 USUÁRIOS, CHIPSET QUALCOMM, MEMÓRIA FLASH 16 MB, MEMÓRIA SDRAM 64 MB, INTERFACE LAN/WANPORTAS 1 LAN (POE PASSIVO) PADRÃO 10/100 MBPS, INTERFACE WLAN, FREQUÊNCIA 2,4 GHZ, POTÊNCIA DE TRANSMISSÃO 28 DBM (630 MW), CANAIS DE OPERAÇÃO 1 A 11, 2 ANTENAS INTERNAS DE 3 DBI DE GANHO CADA, PADRÃO IEEE 802.11 B/G/N 300MBPS MIMO 2T2R, COM FUNÇÃO CHECK-IN DE USUÁRIO, 1 BOTÃO RESET, 1 LED RGB, MÉTODO DE ALIMENTAÇÃO POE PASSIVO FAIXA DE TENSÃO SUPORTADA 12 V 24 V, FONTE DE ALIMENTAÇÃO INCLUSA 1 INJETOR POE PASSIVO FAST ETHERNET TENSÃO/CORRENTE ENTRADA (AC): 110 A 220V/0,5 A, SAÍDA (DC): 24 V/0,5 A. COM CERTIFICAÇÃO ANATEL, 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: INTELBRAS AP360.	Unidade	16
58	1	SMARTPHONE, TELA SUPER AMOLED DE 6,7 POL COM RESOLUÇÃO FULL HD+ ~1080 x 2340 PX E TAXA DE ATUALIZAÇÃO DE 120 HZ; PROTEÇÃO DE VIDRO REFORÇADO TIPO GORILLA GLASS VICTUS+; PROCESSADOR OCTA-CORE COM CHIP DE ARQUITETURA DE 5 NM E GPU MALI; MEMÓRIA RAM DE 8 GB; ARMAZENAMENTO INTERNO DE 256 GB EXPANSÍVEL VIA MICROSD ATÉ APROXIMADAMENTE 2 TB; SISTEMA OPERACIONAL ANDROID 15; CONECTIVIDADE 5G NR, WI-FI DE BANDA DUPLA 802.11 A/B/G/N/AC/AX, BLUETOOTH 5.3, NFC, GPS MULTIFREQUÊNCIA; CÂMERAS TRASEIRAS TRIPLAS COM SENSOR PRINCIPAL DE ~50 MP COM FOCO AUTOMÁTICO E ESTABILIZAÇÃO ÓPTICA, SENSOR ULTRAWIDE DE ~8 MP E SENSOR MACRO DE ~2 MP; CÂMERA FRONTAL DE ~13 MP; GRAVAÇÃO DE VÍDEO ATÉ 4K A 30 FPS; BATERIA COM CAPACIDADE DE 5000 MAH COM SUPORTE A CARREGAMENTO RÁPIDO DE 25 W; LEITOR DE IMPRESSÃO DIGITAL MONTADO LATERALMENTE; SENSORES DE PROXIMIDADE, LUZ AMBIENTE, ACELERÔMETRO, GIROSCÓPIO E GEOMAGNÉTICO; SUPORTE A DUAL SIM NANO-SIM; PORTA USB-C; CERTIFICAÇÃO DE RESISTÊNCIA À ÁGUA E POEIRA IP67 GARANTIA DE 12 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: GALAXY A26 5G.	Unidade	11
59	1	SSD 240 GB, FORMATO 2,5, INTERFACE SATA 3 (SATA 6.0GB/S), TIPO NAND FLASH, VELOCIDADE DE LEITURA 500 MB/S, VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO 420 MB/S, TEMPO MÉDIO (MTBF) 2M HORAS, TRIM E S.M.A.R.T. APLICATIVO DE MONITORAMENTO DO PRÓPRIO FABRICANTE. MÍNIMO 3 ANOS DE GARANTIA DO FABRICANTE. MODELO DE REFERÊNCIA: GIGABYTE GP-GSTFS31240GNTD.	Unidade	60
60	1	SSD 480 GB, FORMATO 2,5, INTERFACE SATA 3 (SATA 6.0GB/S), TIPO NAND FLASH, VELOCIDADE DE LEITURA 550 MB/S, VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO 480 MB/S, TEMPO MÉDIO (MTBF) 2M HORAS, TRIM E S.M.A.R.T. APLICATIVO DE MONITORAMENTO DO PRÓPRIO FABRICANTE. MÍNIMO 3 ANOS DE GARANTIA DO FABRICANTE. MODELO DE REFERÊNCIA: GIGABYTE GP-GSTFS31480GNTD.	Unidade	40
61	1	SSD NVME 1 TB, FORMATO M.2 2280; INTERFACE PCI-EXPRESS 3.0 X4 COM PADRÃO NVME 1.3 OU SUPERIOR; TECNOLOGIA DE MEMÓRIA NAND FLASH; DESEMPENHO DE LEITURA SEQUENCIAL MÍNIMA DE 2500 MB/S; DESEMPENHO DE	Unidade	3



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		GRAVAÇÃO SEQUENCIAL MÍNIMA DE 2100 MB/S; LEITURA ALEATÓRIA (IOPS) MÍNIMA DE 295.000; GRAVAÇÃO ALEATÓRIA (IOPS) MÍNIMA DE 430.000; MTBF MÍNIMO DE 1.500.000 HORAS; RESISTÊNCIA DE GRAVAÇÃO DE NO MÍNIMO 1.600 TBW; GARANTIA MÍNIMA DE 5 (CINCO) ANOS. MODELO DE REFERÊNCIA: GIGABYTE GP-GSM2NE3100TNTD.		
62	1	SSD NVME 256 GB, FORMATO M.2 2280, INTERFACE PCI-EXPRESS 3.0 X4, NVME 1.3, TIPO NAND FLASH, VELOCIDADE DE LEITURA 1700 MB/S, VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO 1100 MB/S, TEMPO MÉDIO (MTBF) 1,5M HORAS, HMB (Host Memory Buffer) suportado, TRIM E S.M.A.R.T . APLICATIVO DE MONITORAMENTO DO PRÓPRIO FABRICANTE. MÍNIMO 5 ANOS DE GARANTIA DO FABRICANTE. MODELO DE REFERÊNCIA: GIGABYTE GP-GSM2NE3256GNTD.	Unidade	40
63	1	SUPORTE DE MESA ARTICULADO PARA MONITOR DE 17" A 32". FIXAÇÃO POR MORSAS OU ILHÓS (PARAFUSOS INCLUSOS), CONSTRUÍDO EM AÇO E PLÁSTICO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR PRETO FOSCO. SUPORTA UM MONITOR COM PESO ATÉ 9KG E É COMPATÍVEL COM PADRÃO VESA 75X75 E 100X100. PERMITE AJUSTES DE INCLINAÇÃO (+45°/-45°), ROTAÇÃO DA TELA (+180°/-180°), GIRO (+90°/-90°) E EXTENSÃO DE BRAÇO ATÉ 376MM, ALTURA DO POSTE: 407MM, POSSUI SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO DE CABOS. MODELO DE REFERÊNCIA: BRATECK LDT66-C012.	Unidade	38
64	1	SUPORTE DE MESA DUPLO ARTICULADO PARA MONITORES DE 17 A 27 POLEGADAS, O SUPORTE DEVE SER FIXADO NA MESA SEM A NECESSIDADE DE PARAFUSOS (TIPO MORSAS). FEITO DE METAL COM PINTURA ELETROESTÁTICA, PADRÃO VESA. MODELO DE REFERÊNCIA: BRATECK LDT66-C024.	Unidade	34
65	1	SUPORTE VEICULAR PARA CELULAR, SER COMPATÍVEL COM CELULARES DE 6 CM ATÉ 9.5 CM DE LARGURA, SER COMPATÍVEL COM DOIS TIPOS DE FIXAÇÃO: POR TRAVA DE PRESSÃO E PRESILHA DE PRESSÃO AJUSTADA A ENTRADA DE AR-CONDICIONADO, SER NA COR PRETA, PERMITIR UMA MOVIMENTAÇÃO DE 360°, NA CAIXA DEVE CONTER O SUPORTE, UMA HASTE FLEXÍVEL COM AIR LOCK DE SUÇÃO E UMA PRESILHA DE PRESSÃO PARA SAÍDA DE AR. GARANTIA DE 3 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: SUPORTE PARA CARRO VEICULAR TANK DINAMIC ? GSHIELD	Unidade	15
66	1	SWITCH GERENCIÁVEL L2+ COM 48 PORTAS GIGABIT RJ45 10/100/1000MBPS E 4 SLOTS SFP GIGABIT, 1 PORTA DE CONSOLE RJ45, 1 PORTA DE CONSOLE MICRO-USB, CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO 104 GBPS, TAXA DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES 77.4 MPPS, TABELA DE ENDEREÇOS MAC 16 K, MEMÓRIA DE BUFFER DE PACOTE 12 MBIT, JUMBO FRAME 9 KB, CARACTERÍSTICAS L2 E L2+: 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, DETECÇÃO DE LOOPBACK BASEADO NA PORTA E VLAN, CONTROLE DE FLUXO 802.3X, PREVENÇÃO DE BLOQUEIOS HOL, ESPELHAMENTO DE PORTAS, ESPELHAMENTO DE CPU, SEGURANÇA DO STP: TC PROTECT, FILTRO BPDU, BPDU PROTECT, ROOT PROTECT, LOOP PROTECT; CARACTERÍSTICAS L3: 16 INTERFACES IPV4/IPV6, ROTEAMENTO ESTÁTICO, 48 ROTAS ESTÁTICAS, ARP ESTÁTICO, 316 ENTRADAS ARP, PROXY ARP, SERVIDOR DHCP, DHCP RELAY, DHCP L2 RELAY; 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; MONITORAMENTO DE REDE INTELIGENTE, AVISOS DE EVENTOS ANORMAIS; VLAN: MÁXIMO DE 4.000 GRUPOS DE VLAN, 802.1Q TAGGED VLAN, VLAN MAC 12 ENTRADAS, PROTOCOLO VLAN 16, GVRP, VLAN VPN (QINQ), QINQ BASEADO NA PORTA, - QINQ SELETIVO, VLAN DE VOZ; CERTIFICAÇÃO CE, FCC, ROHS. COM SUPORTE PARA MONTAGEM EM RACK, IDIOMA PORTUGUÊS. ALIMENTAÇÃO BIVOLT, GARANTIA DE 60 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: TP-LINK TL-SG3452.	Unidade	1
67	1	SWITCH GIGABIT 8 PORTAS, SUPORTE A 10/100/1000 MBPS E AUTONEGOCIAÇÃO; COMPATIBILIDADE AUTO-MDI/MDIX; PADRÃO IEEE 802.3I/802.3U/802.3AB/802.3X; COMUTAÇÃO DE TRÁFEGO DE ATÉ 16 GBPS; TAXA DE ENCAMINHAMENTO ~11,9 MPPS; TABELA MAC ~4 K; BUFFER DE PACOTES ~1,5 MB; IMPLEMENTAÇÃO PLUG-AND-PLAY SEM GERENCIAMENTO; FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA 5 VDC/0,6 A; GABINETE PLÁSTICO PARA MONTAGEM EM MESA OU PAREDE; LEDS DE STATUS POR PORTA; SEM VENTILADOR (FAN-LESS) PARA OPERAÇÃO SILENCIOSA; CONSUMO DE ENERGIA ~3,9 W; CONFORMIDADE COM CERTIFICAÇÕES CE/FCC/ROHS; MODELO DE REFERÊNCIA: TP-LINK LS1008G	Unidade	25
68	1	SWITCH NÃO GERENCIÁVEL GIGABIT DE 24 PORTAS RJ45 10/100/1000 MBPS (AUTONEGOCIAÇÃO / AUTO MDI / MDIX), PROTOCOLOS: IEEE 802.3I, IEEE 802.3U, IEEE 802.3AB, IEEE 802.3X. CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO 48GBPS, TAXA DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES 35.7MPPS, TABELA DE ENDEREÇOS MAC 8K, JUMBO FRAME 10KB, FUNÇÕES AVANÇADAS: MODO DE ISOLAMENTO: PORTAS 1-	Unidade	5



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		22, PREVENÇÃO DE LOOP: PORTAS 1-24. CONTEÚDO DO PACOTE: O SWITCH, CABO DE ALIMENTAÇÃO, GUIA DE INSTALAÇÃO, KIT DE MONTAGEM EM RACK, PÉS DE BORRACHA. IDIOMA PORTUGUÊS. ALIMENTAÇÃO BIVOLT, GARANTIA DE 60 MESES, MODELO DE REFERÊNCIA: TP-LINK TL-SG1024D.		
69	1	SWITCH POE GIGABIT DE 24 PORTAS RJ45 10/100/1000 MBPS (AUTO NEGOCIAÇÃO / AUTO MDI / MDIX), 4 SLOTS GIGABIT SFP, PROTOCOLOS IEEE 802.3I, IEEE 802.3U, IEEE 802.3AB, IEEE802.3Z, IEEE 802.3AD, IEEE 802.3X, IEEE 802.3AZ, IEEE 802.1D, IEEE 802.1S, IEEE 802.1W, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1P, IEEE 802.1X, PORTAS POE+ (RJ45): PADRÃO: COMPATÍVEL COM 802.3AT/AF, PORTAS POE + : 24 PORTAS, FONTE DE ALIMENTAÇÃO: 250 W. PORTAS POE (RJ45): STANDARD: 802.3AT/AF COMPLIANT, POE+ PORTS: 24 PORTS, POE POWER BUDGET: 250 W*. CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO 56GBPS, TAXA DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES 41.7MPPS, TABELA DE ENDEREÇOS MAC 8K, MEMÓRIA DE BUFFER DE PACOTE 4.1MBIT, JUMBO FRAME 9KB, CARACTERÍSTICAS L2 E L2+: 16 INTERFACES IP, SUPORTE IPV4/IPV6 INTERFACE, ROTEAMENTO ESTÁTICO, 32 ROTAS ESTÁTICAS IPV4/IPV6, SERVIDOR DHCP, RELÉ DHCP, RELÉ DE INTERFACE DHCP, RELÉ DHCP VLAN, RELÉ DHCP L2, ARP ESTÁTICO, PROXY ARP, ARP GRATUITO, LINK DE AGREGAÇÃO, AGREGAÇÃO DE LINK ESTÁTICO, 802.3AD LACP, ATÉ 8 GRUPOS DE AGREGAÇÃO E ATÉ 8 PORTAS POR GRUPO, PROTOCOLO SPANNING TREE, 802.1D STP, 802.1W RSTP, 802.1S MSTP, SEGURANÇA STP: TC PROTECT, BPDU FILTER/PROTECT, PROTEÇÃO DE RAIZ, DETECÇÃO DE LOOPBACK, CONTROLE DE FLUXO, CONTROLE DE FLUXO 802.3X, ESPELHAMENTO, ESPELHAMENTO DE PORTAS, ESPELHAMENTO DE CPU, UM A UM, MUITOS-PARA-UM, BASEADO EM FLUXO, ENTRADA/SAÍDA/AMBOS, PROTOCOLO DE DETECÇÃO DE LINK DE DISPOSITIVO (DLDP), 802.1AB LLDP/LLDP-MED. CARACTERÍSTICAS AVANÇADAS: AUTOMATIC DEVICE DISCOVERY, BATCH CONFIGURATION, BATCH FIRMWARE UPGRADING, INTELLIGENT NETWORK MONITORING, ABNORMAL EVENT WARNINGS, UNIFIED CONFIGURATION, REBOOT SCHEDULE. VLAN: GRUPO VLAN, MÁX. GRUPOS DE VLAN 4K, VLAN DE ETIQUETA 802.1Q, MAC VLAN: 12 ENTRADAS, PROTOCOLO VLAN, GVRP, VLAN DE VOZ. CERTIFICAÇÃO: CE, FCC, ROHS. CONTEÚDO DO PACOTE: O SWITCH, CABO DE ALIMENTAÇÃO, GUIA DE INSTALAÇÃO, KIT DE MONTAGEM EM RACK, PÉS DE BORRACHA. IDIOMA PORTUGUÊS. ALIMENTAÇÃO BIVOLT, GARANTIA DE 60 MESES, MODELO DE REFERÊNCIA: TP-LINK SG2428P.	Unidade	10
70	1	TABLET, COM TELA DE TAMANHO 11 POLEGADAS, DO TIPO TFT LCD; RESOLUÇÃO WUXGA (1200x1920) COM DENSIDADE APROXIMADA DE 206 PPI; TAXA DE ATUALIZAÇÃO DE 90 HZ; PROCESSADOR OCTA-CORE COM CLOCK MÁXIMO DE ATÉ 2,2 GHZ; SISTEMA OPERACIONAL ANDROID 13; MEMÓRIA RAM DE 8 GB; ARMAZENAMENTO INTERNO DE 128 GB; SUPORTE PARA CARTÃO DE MEMÓRIA MICROSD DE ATÉ 1 TB; CÂMERA TRASEIRA DE 8 MP; GRAVAÇÃO DE VÍDEOS EM FULL HD (1920x1080) A 30 FPS; CÂMERA TRASEIRA COM ZOOM DIGITAL E FOCO AUTOMÁTICO; CÂMERA FRONTAL DE 5 MP; BATERIA COM CAPACIDADE DE 7.040 MAH, TECNOLOGIA LI-ION, NÃO REMOVÍVEL; CONECTOR PARA CARREGAMENTO PADRÃO USB TIPO-C; SENSORES INTEGRADOS DE ACELERÔMETRO, GYROSCÓPIO, SENSOR GEOMAGNÉTICO, SENSOR DE EFEITO HALL E SENSOR DE LUZ AMBIENTE; ENTRADA PARA FONE DE OUVIDO PADRÃO 3,5 MM; CONECTIVIDADE WI-FI E BLUETOOTH VERSÃO 5.1; COR CINZA; CONTEÚDO DA EMBALAGEM COMPOSTO POR APARELHO, CARREGADOR PADRÃO NACIONAL BRASIL COM POTÊNCIA DE 15 W, CABO USB TIPO-C, EXTRATOR DA BANDEJA DE CARTÃO MICROSD E MANUAL DO USUÁRIO; CASO NÃO ACOMPANHE CAPA DE PROTEÇÃO NA EMBALAGEM, DEVE SER FORNECIDA CAPA DE SILICONE TRANSPARENTE COMPATÍVEL; GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES; MODELO DE REFERÊNCIA SAMSUNG TAB A9 PLUS.	Unidade	8
71	1	TECLADO COM LAYOUT PADRÃO ABNT2; INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB 2.0 TIPO A UTILIZANDO PROTOCOLO HID; MATRIZ COMPLETA DE TECLAS COM 107 TECLAS INCLUINDO BLOCO NUMÉRICO; TECNOLOGIA DE ACIONAMENTO POR MEMBRANA COM DOMOS DE BORRACHA; TECLAS DE PERFIL PROFUNDO (DEEP PROFILE) PROPORCIONANDO MAIOR DESLOCAMENTO VERTICAL; CURSO DE TECLA APROXIMADO DE 3,0 MM; FORÇA DE ATUAÇÃO MÉDIA ENTRE 50 G E 60 G; RETORNO TÁTIL UNIFORME SEM CLIQUE AUDÍVEL; VIDA ÚTIL ESTIMADA DE ATÉ 10 MILHÕES DE ACIONAMENTOS POR TECLA; KEYCAPS EM PLÁSTICO ABS COM GRAVAÇÃO PERMANENTE; INCLINAÇÃO ERGONÔMICA AJUSTÁVEL POR PÉS RETRÁTEIS TRASEIROS; ESTRUTURA INTERNA REFORÇADA PARA RIGIDEZ TORCIONAL; RESISTÊNCIA BÁSICA A RESPINGOS; INDICADORES LUMINOSOS POR LED PARA ESTADOS DE CAPS LOCK, NUM LOCK E SCROLL LOCK; CABO COM COMPRIMENTO APROXIMADO DE 1,5 M; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA VIA USB COM CONSUMO TÍPICO INFERIOR A 100 MA; OPERAÇÃO PLUG AND PLAY; MÍNIMO 3 ANOS DE GARANTIA DO FABRICANTE. MODELO DE REFERÊNCIA: LOGITECH K120.	Unidade	60
72	1	TECLADO NUMÉRICO, CONEXÃO USB, MÍNIMO 18 TECLAS, TECLAS PERFIL BAIXO, CABO 1,25M, TECLAS E CARÇA NA COR PRETO, GRAVAÇÃO DAS TECLAS A LASER, TECLAS DIRECIONAIS TODAS DO MESMO TAMANHO, SEM TECLAS	Unidade	5



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		MULTIMÍDIA. MÍNIMO 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: EXBOM BK-N30.		
73	1	TECLADO SEM FIO PARA USO EMPRESARIAL COM FOCO EM PRODUTIVIDADE, ERGONOMIA E CONFIABILIDADE; DONGLE USB INCLUSO COM CRIPTOGRAFIA AES-128 PARA MAIOR SEGURANÇA CORPORATIVA, OU VIA BLUETOOTH LOW ENERGY; EMPARELHAMENTO COM ATÉ 3 DISPOSITIVOS (1 +2); ALCANCE DE 10 M; DESIGN FULL-SIZE COM NUMÉRICO; TECLAS DE PERFIL BAIXO EM SILICONE DOME SWITCHES, SILENCIOSAS E DURÁVEIS; TECLAS CÔNCAVAS COM ATALHOS PARA PRODUTIVIDADE, MULTIMÍDIA E INTEGRAÇÃO COM TEAMS/ZOOM; APOIO DE PULSO ERGONÔMICO INTEGRADO; RESISTENTE A DERRAMAMENTOS DE ATÉ 60 ML; COMPATÍVEL COM WINDOWS, MACOS, LINUX, CHROMEOS, IPADOS E ANDROID; LAYOUT ABNT2 COM TECLA Ç; CONFIGURAÇÃO VIA SOFTWARE PRÓPRIO COM PERFIS INTELIGENTES; INDICADORES LED PARA BATERIA E CAPS LOCK; AUTONOMIA DE ATÉ 36 MESES COM 2 PILHAS AA; MODO DE ECONOMIA DE ENERGIA; DIMENSÕES APROXIMADAS 457,3 X 193,5 X 24 MM, COR GRAFITE; PESO 700 G COM PILHAS; FABRICADO COM MAIS DE 25% DE PLÁSTICO RECICLADO (PCR). MODELO DE REFERÊNCIA: LOGITECH SIGNATURE K650 GRAFITE.	Unidade	75
74	1	TONER COM CHIP, COMPATÍVEL COM A SEGUINTE IMPRESSORA: - HP LASER 107W.	Unidade	15
75	1	TONER COMPATÍVEL COM AS SEGUINTE IMPRESSORAS:- HP P1102W.	Unidade	15
76	1	TONER COMPATÍVEL COM AS SEGUINTE IMPRESSORAS:ELGIN PANTUM P2500W.	Unidade	20
77	1	WEBCAM COM CONEXAO USB, RESOLUÇÃO 1080P/30QPS, FOTOS ATÉ 15 MEGAPIXELS, AUTOFOCO, MICROFONES ESTÉREOS DUPLOS INTEGRADOS COM REDUÇÃO DE RUÍDO AUTOMÁTICA, CORREÇÃO AUTOMÁTICA DE LUZ, COMPRESSÃO DE VÍDEO H.264, CLIPE UNIVERSAL PARA MONITOR, CABO DE 1,5 METRO. MODELO DE REFERÊNCIA: LOGITECH C920 HD PRO.	Unidade	5

5 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para assegurar que a solução escolhida atenda plenamente às necessidades da Administração Municipal, a contratação deverá observar os seguintes requisitos técnicos, de sustentabilidade e de logística:

5.1 Requisitos de Qualidade e Padronização

Produtos Novos e Genuínos: Todos os equipamentos e materiais devem ser novos, de primeiro uso, sem sinais de desgaste ou recondicionamento (*refurbished*). Devem ser entregues em suas embalagens originais lacradas (quando aplicável) para garantir a procedência.

Homologação: Os itens devem possuir, quando exigível, certificação ou homologação pelos órgãos competentes (ex: ANATEL para dispositivos de comunicação/wireless e INMETRO para cabos e fontes), assegurando padrões mínimos de segurança e qualidade.

5.2 Requisitos de Garantia e Suporte Técnico

Vigência da Garantia: A contratada deve oferecer garantia técnica compatível com as práticas de mercado para cada tipo de item. Para equipamentos de processamento



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

(computadores e notebooks), a garantia deverá cobrir peças e mão de obra contra defeitos de fabricação.

5.3 Requisitos de Sustentabilidade (Critérios Ambientais)

Eficiência Energética: Os equipamentos eletroeletrônicos devem possuir características de baixo consumo de energia, preferencialmente comprovados por selos de eficiência (como Procel ou *Energy Star*), atendendo ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável.

Redução de Substâncias Perigosas: Os componentes devem estar em conformidade com diretivas que limitam o uso de substâncias nocivas (como a Diretiva RoHS ou equivalentes nacionais), visando a segurança dos usuários e o menor impacto ambiental no descarte futuro.

5.4 Requisitos de Entrega e Logística

Prazo e Local: A entrega deverá ser realizada nos locais indicados pelo Departamento de Tecnologia da Informação, respeitando rigorosamente os prazos a serem estipulados no Termo de Referência, de modo a não prejudicar a continuidade dos serviços administrativos, especialmente considerando a necessidade de substituição imediata de itens do contrato anterior.

Acondicionamento: Os materiais devem ser transportados e entregues adequadamente acondicionados para evitar avarias físicas ou danos por descargas eletrostáticas durante o trajeto.

6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução concebida para atender à demanda da Administração Municipal consiste na implantação de um mecanismo administrativo de fornecimento contínuo e parcelado, por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), visando a **aquisição de equipamentos de informática, periféricos e materiais de infraestrutura de rede**.

A solução opera em dois eixos principais de fornecimento:

- **Eixo de Modernização:** Fornecimento de computadores (desktops e notebooks) e periféricos (monitores, mouses, teclados) para a substituição de ativos e criação de novos postos;



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

- **Eixo de Sustentação:** Fornecimento de peças de reposição (SSDs, memórias) e insumos de conectividade (cabos, conectores, ferramentas) para a manutenção da rede lógica e *upgrade* do parque legado.
- O ciclo de vida da solução abrange desde a solicitação formal pelo Departamento de TI, passando pela entrega e conferência rigorosa dos bens, até o suporte técnico durante o período de garantia.

6.1 Exigências relacionadas à Manutenção e Assistência Técnica

Considerando que o Município dispõe de corpo técnico próprio para o suporte de primeiro nível, a solução exige um fluxo de garantia focado na logística de reparo e substituição de hardware, estruturado da seguinte forma:

- **Diagnóstico e Triagem (Primeiro Nível):** A manutenção preventiva, configurações lógicas e o diagnóstico inicial de defeitos serão realizados exclusivamente pelos técnicos do Departamento de Tecnologia da Informação da Prefeitura. A Fornecedora será acionada somente após a constatação de falha física (hardware) coberta pela garantia.
- **Fluxo de Acionamento da Garantia (RMA):** Constatado o defeito pela equipe interna, o equipamento ou componente (notebooks, SSDs, monitores, periféricos etc.) será encaminhado à Fornecedora ou à assistência técnica autorizada indicada por ela. A Contratada será responsável pelo recebimento, reparo ou substituição do item e sua posterior devolução ao Município em perfeito estado de funcionamento.
- **Prazos de Solução:** A Contratada deverá observar os prazos máximos para a devolução do equipamento reparado ou substituído, a serem fixados no Termo de Referência, contados a partir do recebimento do item defeituoso, a fim de minimizar o tempo de indisponibilidade do ativo.
- **Cobertura da Garantia:** Durante o prazo de vigência da garantia contratual ou conforme prazo descrito no item, a fornecedora deverá assegurar a cobertura integral contra defeitos de fabricação e vícios de qualidade, englobando a substituição de peças e a mão de obra técnica necessária para o reparo, sem ônus adicional para o Município referente ao conserto.
- **Troca Imediata:** Equipamentos ou materiais que apresentarem defeitos nos primeiros dias de uso ou forem entregues com avarias visíveis deverão ser substituídos por



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

itens novos imediatamente, mediante notificação, sem a necessidade de trâmite de reparo, garantindo a pronta disponibilidade.

- **Canais de Comunicação:** A fornecedora deverá disponibilizar canais eficientes (e-mail, telefone ou sistema web) para a abertura dos processos de garantia e rastreamento do status do reparo.

7 PROVIDÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

Para garantir o êxito da contratação e a correta execução do objeto, a Administração Municipal deverá adotar as seguintes providências prévias e concomitantes à celebração do contrato ou assinatura da Ata de Registro de Preços:

7.1 Designação da Equipe de Fiscalização e Gestão

A Administração deverá providenciar a nomeação formal dos servidores que atuarão na fiscalização técnica, administrativa e na gestão do contrato. Considerando a natureza tecnológica do objeto, a fiscalização técnica ficará a cargo de servidores lotados no Departamento de Tecnologia da Informação, os quais já detêm a expertise e o conhecimento técnico necessários para a validação dos equipamentos e materiais, não sendo necessária, neste momento, a contratação de capacitação externa específica para esta finalidade.

7.2 Adequação do Ambiente e Logística de Recebimento

O Departamento de Tecnologia da Informação, em conjunto com o Departamento de Almoxarifado, deverá organizar espaço físico seguro e adequado para o recebimento provisório dos lotes. Este ambiente deve permitir a realização dos testes de conformidade antes da distribuição dos equipamentos às Secretarias solicitantes. Deverá ser previsto, ainda, o apoio logístico para a distribuição segura dos computadores e periféricos às unidades descentralizadas após a conferência técnica.

7.3 Gestão Patrimonial e Desfazimento de Bens

Concomitantemente ao recebimento dos novos ativos, a Administração deverá realizar os procedimentos de **tombamento e incorporação patrimonial** imediata dos bens adquiridos. Paralelamente, em virtude da substituição de equipamentos obsoletos, deverão ser instruídos os processos de **baixa patrimonial e desfazimento** dos itens considerados



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

inservíveis ou antieconômicos, assegurando a destinação ambientalmente correta do lixo eletrônico (e-lixo), em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

7.4 Disponibilidade Orçamentária e Instrução Processual

Previamente à fase externa da licitação, deve-se confirmar a existência de dotação orçamentária compatível com a estimativa de custos para o exercício financeiro vigente. Além disso, com a conclusão deste Estudo Técnico Preliminar, o processo deverá ser encaminhado para a elaboração do Termo de Referência e da Minuta do Edital, contendo as especificações detalhadas consolidadas e as exigências de habilitação técnica e jurídica da futura contratada.

8 CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A presente aquisição, embora autônoma em sua instrução processual, possui estreita correlação funcional com outros contratos e serviços contínuos mantidos pela Administração Municipal, necessários para o pleno aproveitamento dos bens a serem adquiridos.

Identificam-se as seguintes correlações:

- **Serviços de Conectividade (Link de Internet):** A plena utilização dos computadores e equipamentos de rede depende da vigência de contratos de fornecimento de acesso à internet e interligação de dados (fibra óptica), essenciais para o acesso aos sistemas em nuvem e comunicação governamental.
- **Mobiliário e Rede Elétrica:** Para os casos de "Expansão da Capacidade" (novos postos de trabalho), esta aquisição guarda relação com eventuais demandas de mobiliário (mesas e cadeiras) e adequação de infraestrutura elétrica, que devem ser providenciadas paralelamente pelas secretarias solicitantes para permitir a instalação física dos computadores.

Declaração de Independência Processual: Não obstante as correlações funcionais citadas acima, declara-se que **não há interdependência processual restritiva**. Ou seja, a efetivação desta compra não está condicionada à conclusão prévia de outra licitação, nem impede o andamento de outros certames, podendo seguir seu trâmite de forma independente.



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

9 SUSTENTABILIDADE

A contratação em tela, embora de natureza tecnológica, gera impactos diretos no meio ambiente e na sociedade. Para garantir a sustentabilidade da aquisição, foram mapeados os seguintes aspectos e definidas as respectivas medidas mitigadoras:

9.1 Impactos Socioambientais Positivos

- **Eficiência Energética:** A substituição de equipamentos obsoletos por novos, dotados de tecnologias modernas de processamento, acarretará a redução do consumo de energia elétrica nas repartições públicas, uma vez que hardwares atuais entregam maior desempenho com menor demanda energética (relação performance/watt).
- **Melhoria no Serviço Público:** Socialmente, a atualização do parque tecnológico reflete-se na celeridade do atendimento ao cidadão serranopolitano e na melhoria das condições de trabalho dos servidores, reduzindo o estresse laboral causado por ferramentas lentas ou inadequadas.

9.2 Medidas Mitigadoras e Requisitos de Sustentabilidade

Para mitigar os impactos negativos inerentes à fabricação e descarte de eletroeletrônicos, serão exigidos:

- **Critério de Baixo Consumo (Eficiência):** Será recomendado que os equipamentos ofertados (especialmente monitores, computadores e notebooks) deverão possuir certificações ou selos de eficiência energética reconhecidos (como *Energy Star*, Selo Procel ou equivalentes), garantindo que operem com consumo reduzido em modo de espera (*standby*) e em operação. As fontes de alimentação deverão possuir preferencialmente certificação de eficiência.
- **Gestão de Resíduos e Embalagens:** Será recomendado que a contratada deverá utilizar, preferencialmente, embalagens feitas de material reciclável ou biodegradável.
- **Logística Reversa e Desfazimento:**
 - **Do objeto atual:** Caso os equipamentos novos apresentem defeito irremediável durante a garantia, a Contratada é integralmente responsável pela logística reversa (recolhimento) e destinação final.



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

○ **Dos bens substituídos (Legado):** Para os equipamentos antigos da Prefeitura que serão substituídos por esta aquisição, a Administração Municipal compromete-se a realizar o desfazimento correto, encaminhando-os para leilão (reuso) ou para cooperativas de reciclagem de lixo eletrônico devidamente licenciadas, em cumprimento à Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), evitando o descarte em aterros sanitários.

10 DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação almejada não visa apenas o suprimento físico de materiais, mas sim a geração de valor público através da otimização dos processos administrativos. Os resultados esperados, em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos, são:

10.1 Economicidade e Recursos Financeiros

- **Redução do Custo Operacional:** A substituição de equipamentos antigos reduz drasticamente os custos com manutenção corretiva. Equipamentos com mais de 5 (cinco) anos de uso apresentam índice de falha elevado, demandando compras frequentes de peças avulsas (que costumam ser proporcionalmente mais caras) e horas técnicas de reparo.
- **Economia de Energia:** A renovação do parque tecnológico introduz equipamentos com arquitetura moderna e fontes de alimentação mais eficientes, resultando em redução direta na fatura de energia elétrica dos prédios públicos.
- **Ganho de Escala:** A consolidação das demandas de todas as secretarias em um único processo licitatório tende a atrair maior competitividade e reduzir o valor unitário dos itens, em comparação com compras fracionadas.

10.2 Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos

- **Aumento da Produtividade dos Servidores:** A disponibilização de computadores rápidos e estáveis elimina os tempos mortos causados por travamentos e lentidão de sistema. Isso permite que os servidores executem suas tarefas com maior



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

celeridade, aumentando a capacidade de atendimento ao cidadão sem a necessidade de aumentar o quadro de pessoal.

- **Otimização da Equipe de TI:** Com a redução do número de chamados para reparo de hardware obsoleto, a equipe técnica do Departamento de TI poderá redirecionar seus esforços para atividades mais estratégicas, como segurança da informação, melhoria de processos e implementação de novos serviços digitais.

10.3 Melhor Aproveitamento dos Recursos Materiais

- **Padronização do Parque:** A aquisição permite a homogeneização dos equipamentos e da infraestrutura de rede, facilitando a gestão de ativos, a instalação de imagens de sistema operacional e o gerenciamento de estoque de peças de reposição.
- **Maximização da Vida Útil:** A compra de equipamentos com especificações atuais garante uma vida útil tecnológica estimada superior a 5 (cinco) anos, assegurando que o investimento realizado trará retorno prolongado para a Administração.

11 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para fins de planejamento e verificação da viabilidade econômica, realizou-se uma pesquisa prévia de mercado, resultando em um valor total estimado de **R\$ 487.824,36** (quatrocentos e oitenta e sete mil, oitocentos e vinte e quatro reais e trinta e seis centavos).

É importante ressaltar que este montante possui caráter meramente estimativo e **não define os valores finais de referência** para o certame. A precificação oficial será estabelecida em momento posterior, mediante a elaboração de uma "cesta de preços" ampla e detalhada, cujos valores consolidados balizarão o julgamento das propostas e constarão expressamente no Termo de Referência (TR).

Lote	Item	Descrição	Unidade	Total	Valor Uni	Valor Total
1	1	ADAPTADOR HDMI PARA VGA PROJETADO PARA CONVERSÃO DE SINAL DIGITAL PARA ANALÓGICO; ENTRADA PADRÃO HDMI MACHO COMPATÍVEL COM VERSÕES HDMI 1.3/1.4; SAÍDA VGA FÊMEA COMPATÍVEL COM MONITORES, PROJETORES E DISPLAYS ANALÓGICOS; SUPORTA RESOLUÇÃO MÁXIMA DE ATÉ 1920×1080P (FULL HD) EM 60 HZ; COMPATÍVEL TAMBÉM COM RESOLUÇÕES INFERIORES COMO 1600×1200, 1280×720 E 1024×768; TAXA DE TRANSMISSÃO DE ATÉ 165 MHZ / 1,65 GBPS POR CANAL; NÃO REQUER INSTALAÇÃO DE DRIVER, FUNCIONAMENTO PLUG AND PLAY; COMPATÍVEL COM SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS, MACOS, LINUX E DISPOSITIVOS COM SAÍDA HDMI; PODE INCLUIR CONECTOR P2 (3,5 MM); CARÇAÇA COMPACTA E LEVE; COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO 5CM.	Unidade	40	R\$ 16,60	R\$ 664,00



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

2	1	ALICATE AMPERÍMETRO DIGITAL CAT III 600V NCV, DISPLAY LCD DIGITAL DE 3 5/6 DÍGITOS; TAXA DE AMOSTRAGEM 3 MEDIÇÕES POR SEGUNDO; INDICAÇÃO AUTOMÁTICA DE POLARIDADE E INDICAÇÃO DE SOBREFaixa COM SÍMBOLO DE "OL"; ILUMINAÇÃO DE FUNDO NO DISPLAY E NA GARRA; FUNÇÕES DE DATA HOLD (RETIÇÃO DE DADOS), MEDIÇÃO DE VALORES MÁXIMO E MÍNIMO; DETECÇÃO DE TENSÃO SEM CONTATO (NCV), FILTRO DE BAIXA FREQUÊNCIA (LPF) E MODO DE BAIXA IMPEDÂNCIA (LOZ) PARA REDUZIR FALSAS LEITURAS CAUSADAS POR CAPACITÂNCIA DE LINHA; DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO APÓS APROXIMADAMENTE 15 MINUTOS SEM USO; CONFORMIDADE COM NORMAS DE SEGURANÇA IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030 E IEC/EN 61010-2-032 COM DUPLA ISOLAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE SOBRETENSÃO CAT III ATÉ 600 V E GRAU DE POLUIÇÃO 2; ALIMENTAÇÃO POR DUAS PILHAS AAA DE 1,5 V; ABERTURA DE GARRA 27 MM PERMITINDO MEDIÇÃO EM CONDUTORES DE ATÉ 27 MM DE DIÂMETRO; FAIXAS DE MEDIÇÃO DE TENSÃO DC 600 MV/6 V/60 V/600 V E AC TRUE RMS 6 V/60 V/600 V COM RESOLUÇÃO DE 0,1 MV A 0,1 V E RESPOSTA DE FREQUÊNCIA AC DE APROXIMADAMENTE 40 HZ A 1 KHZ; FAIXAS DE CORRENTE AC TRUE RMS 6 A/60 A/600 A COM RESOLUÇÃO DE 0,001 A A 0,1 A E PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA ATÉ 600 A; RESISTÊNCIA ELÉTRICA DE 600 Ω A 60 M Ω EM VÁRIAS FAIXAS; MEDIÇÃO DE CAPACITÂNCIA DE 10 NF A 100 MF; MEDIÇÃO DE FREQUÊNCIA DE 10 HZ A 10 MHZ; MEDIÇÃO DE CICLO DE TRABALHO DE 1 % A 99 %; MEDIÇÃO DE TEMPERATURA DE -20 °C A 1000 °C (COM TERMOPAR TIPO K INCLUSO); TESTE DE DIODO COM INDICAÇÃO DE QUEDA DE TENSÃO; TESTE DE CONTINUIDADE COM SINAL SONORO; IMPEDÂNCIA DE ENTRADA TÍPICA DE 10 M Ω (MODO NORMAL) E ~300 K Ω EM LOZ. MODELO DE REFERÊNCIA: Minipa ET-3166B	Unidade	2	R\$ 381,66	R\$ 763,32
3	1	ALICATE DESENCAPADOR DE FIOS, COM CORPO EM AÇO CARBONO, TAMANHO DE 8 POLEGADAS (203 MM), PERMITE CORTAR E DESENCAPAR FIOS DE 0,2 MM ² A 6,0 MM ² , ALÉM DE PRENSAR TERMINAIS SEM ISOLAMENTO (0,5 MM ² - 6,0 MM ²), COM ISOLAMENTO (0,5 MM ² - 2,5 MM ²) E ATÉ MESMO TERMINAIS DE IGNIÇÃO (7 MM - 8 MM). GARANTIA DE 12 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: VONDER-3686000008	Unidade	2	R\$ 77,50	R\$ 155,00
4	1	ALICATE UNIVERSAL PARA ELETRICISTA 8", COM PRENSA TERMINAIS, PRODUZIDO EM AÇO CROMO VANÁDIO, ALTA RESISTÊNCIA E DURABILIDADE; POSSUI CABO ISOLADO ANATÔMICO E ANTIDERRAPANTE, COM ABAS DE PROTEÇÃO, CABO ISOLADO PARA 1.000 V. MODELO DE REFERÊNCIA: VONDER.	Unidade	3	R\$ 73,00	R\$ 219,00
5	1	BATERIA CHUMBO ÁCIDO ESTACIONARIA COM TECNOLOGIA SPV; CAPACIDADE MINIMA C20: 45A/H; TENSÃO NOMINAL 12 VOLTS; LIVRE DE MANUTENCAO; INDICADOR DE CARGA OLHO MÁGICO (HIDRÔMETRO); LIGA DA GRADE POSITIVA: CHUMBO CÁLCIO ESTANHO PRATA; TIPO DE SEPARADOR: ENVELOPE DE POLIETILENO MICROPOROSO; TERMINAIS: TIPO ?L?; ESTRUTURA EM ABS; VÁLVULAS DE CONTROLE AUTOMATICO DE PRESSÃO INTERNA, POSSUI HOMOLOGAÇÃO NA ANATEL E AS CERTIFICAÇÕES ISO9002, ISO14000 E ISOTS16949; DISPENSA O ENVIO DE CARCAÇA/CASCO/SUCATA; GARANTIA: 2 ANOS; MODELO DE REFERÊNCIA: MOURA 12MN700	Unidade	8	R\$ 413,50	R\$ 3.308,00
6	1	BATERIA CHUMBO ÁCIDO ESTACIONARIA COM VALVULA VLRA; CAPACIDADE MINIMA C20: 150A/H; TENSÃO NOMINAL 12 VOLTS; LIVRE DE MANUTENCAO; INDICADOR DE CARGA; ELETROLITO FLUIDO; SEPARADORES EM MICROFIBRA DE VIDRO; DIMENSÕES APROXIMADAS 510MM X 210 MM X 245 MM; PESO APROXIMADO 40 KG; ATENDE AS NORMAS BRASILEIRAS NBR 14204,14205,14206,15254 E 15641, 14197, 14198, 14199; GARANTIA DE 02 ANOS. MODELO DE REFERÊNCIA: MOURA 12MN150.	Unidade	2	R\$ 1.096,00	R\$ 2.192,00
7	1	BATERIA CHUMBO ÁCIDO SELADA PARA NOBREAK 12 VOLTS 9 AMPERES; DIMENSÕES APROXIMADAS 9,5 CM X 6,50 CM X 15,10 CM; POSICAO TERMINAIS: D. MODELO DE REFERÊNCIA: UNIPOWER UP1290	Unidade	20	R\$ 143,96	R\$ 2.879,20



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

8	1	CABO DE REDE 24AWGX4P CATEGORIA 5E U/UTP COMPOSTO POR CONDUTOR DE COBRE NU COBERTO POR POLIETILENO ADEQUADO OS CONDUTORES SAO TRANÇADOS EM PARES CAPA EXTERNA EM MATERIAL NAO PROPAGANTE A CHAMA AMBIENTE DE INSTALACAO INTERNO EXCEDE OS REQUISITOS FISICOS E ELETRICOS DA NORMA TIA-568-C.2 CABO DE ACORDO COM A DIRETIVA ROHS (RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES) PODE SER USADO COM OS SEGUINTE PROTOCOLOS: GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3Z, 1000 MBPS; 100BASE-TX, IEEE 802.3U, 100 MBPS; 100BASE-T4, IEEE 802.3U, 100 MBPS; 100VG-ANYLAN, IEEE802.12, 100 MBPS; ATM -155 (UTP), AF-PHY-0015.000 Y AF-PHY-0018.000, 155/51/25 MBPS; TP-PMD, ANSI X3T9.5, 100 MBPS; 10BASE-T, IEEE802.3, 10 MBPS; TOKEN RING, IEEE802.5, 4/16 MBPS; 3X-AS400, IBM, 10 MBPS; POWER OVER ETHERNET, IEEE 802.3AF NORMAS APLICAVEIS TIA-568-C.2 E SEUS COMPLEMENTOS, ANSI/TIA/EIA-569, ISO/IEC DIS 11801, UL 444 ISOLAMENTO POLIOLEFINA COM DIAMETRO NOMINAL 0.9MM RESISTENCIA DE ISOLAMENTO 10000 MO.KM COR AZUL CLARO PESO DO CABO 26 KG/KM CLASSE DE FLAMABILIDADE CMX: IEC 60332-1 CONFORME ABNT NBR 14705 GRAVACAO DO NUMERO DO CERTIFICADO ANATEL NO CABO MARCACAO SEQUENCIAL METRICA DECRESCENTE DATA DE FABRICACAO NO FORMATO AAMDDHMM: AA-ANO, MM-MES, DD - DIA, HH - HORA, MM - MINUTO FORNECIDO EM CAIXA DE PAPELAO TIPO FASTBOX CAIXA COM 305 METROS CORES VARIADAS (PRETO, VERMELHO, AZUL) CONFORME PEDIDO MINIMO 01 ANO DE GARANTIA. MODELO DE REFERENCIA: FURUKAWA SOHOPLUS CAT5E CM 4	Unidade	8	R\$ 762,00	R\$ 6.096,00
9	1	CABO USB A PARA USB C, PARA CARREGAMENTO E TRANSFERENCIA DE DADOS, COM SUPORTE A FAST CHARGING, 80CM DE COMPRIMENTO, NA COR PRETA. MODELO DE REFERENCIA: SAMSUNG	Unidade	25	R\$ 28,12	R\$ 703,00
10	1	CAIXA DE MANUTENCAO COM CHIP, COMPATIVEL COM A EPSON L14150, ORIGINA DA MARCA EPSON.	Unidade	6	R\$ 181,40	R\$ 1.088,40
11	1	CAIXA DE MANUTENCAO, COMPATIVEL COM A EPSON L3150 ORIGINA DA MARCA EPSON.	Unidade	3	R\$ 165,00	R\$ 495,00
12	1	CAIXA DE SOM BLUETOOTH, COM BATERIA INTERNA RECARREGAVEL. BOTÕES MULTIFUNÇÕES. SOM COM POTENCIA DE 10W, TECNOLOGIA BLUETOOTH, ENTRADA USB, AUXILIAR P2, CARTÃO DE MEMÓRIA, RÁDIO FM E ATENDE ÀS CHAMADAS TELEFÔNICAS (MICROFONE EMBUTIDO). HOMOLOGADO PELA ANATEL. POSSUIR ALÇA. SENSIBILIDADE:>90DB. POTÊNCIA: 4.0 OHMS/5W (X2). BATERIA RECARREGAVEL: 1.200 MAH ALIMENTAÇÃO: 5V; DIMENSÕES APROXIMADAS DO PRODUTO: (AXLXP): 7,55 X 7,57 X 16,16CM. EMBALAGEM DEVE CONTER: 1 CAIXA DE SOM BLUETOOTH.CABO AUXILIAR P2, CABO DE ALIMENTAÇÃO, MANUAL DO USUÁRIO.MODELO DE REFERENCIA: CS-M33BT EXBOM.	Unidade	10	R\$ 52,80	R\$ 528,00
13	1	CAIXA DE SOM PARA PC; ALTO-FALANTES ESTÉREO 2.0; TRANSDUTORES: DOIS DRIVERS FULL-RANGE; POTÊNCIA DE SAÍDA RMS TOTAL: 6 W (3 W POR CANAL); FAIXA DE FREQUÊNCIA DE RESPOSTA: 160 HZ A 20 KHZ; IMPEDÂNCIA NOMINAL: 4 Ω POR ALTO-FALANTE; SENSIBILIDADE: 85 DB ±3 DB; DUTO NA PARTE TRASEIRA; CONECTIVIDADE DE SINAL: ENTRADA DE ÁUDIO ANALÓGICA P2 3,5 MM; MÉTODO DE ALIMENTAÇÃO: USB 5 V DC VIA CABO; CONTROLES INTEGRADOS: BOTÃO DE AJUSTE DE VOLUME NO CABO; INDICAÇÃO LUMINOSA: ILUMINAÇÃO DE FUNDO RGB COM EFEITOS DINÂMICOS; DIMENSÕES APROXIMADAS DE CADA COLUNA (L x P x A): 78 MM x 99 MM x 175 MM; PESO LÍQUIDO APROXIMADO: FAIXA ENTRE 0,4 KG E 0,5 KG O PAR; ACABAMENTO EXTERNO: SUPERFÍCIE PLÁSTICA COM GRADES PARA TRANSDUTORES; CABO DE ÁUDIO COMPRIMENTO APROXIMADO: 1,2 M; CABO DE ALIMENTAÇÃO USB COMPRIMENTO APROXIMADO: 1,2 M; COMPATIBILIDADE DE DISPOSITIVOS: FONTES COM SAÍDA DE ÁUDIO P2 PADRÃO E PORTA USB PARA ALIMENTAÇÃO; MODELO DE REFERENCIA: CAIXA DE SOM SPEAKER MULTIMÍDIA 2.0 DHE-6000 MARCA HP	Unidade	33	R\$ 422,39	R\$ 13.938,87



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

14	1	CAIXA DE SOM PORTÁTIL DE ALTA FIDELIDADE (HIFI) TIPO SPEAKER COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 200W; SISTEMA DE ÁUDIO COM RESPOSTA DE FREQUÊNCIA ABRANGENDO 45HZ A 20KHZ E SUPORTE A FORMATOS MP3, WAV, WMA, FLAC E APE; CONECTIVIDADE SEM FIO VIA BLUETOOTH VERSÃO 5.3 OU SUPERIOR COM ALCANCE DE ATÉ 10 METROS; CONEXÕES FÍSICAS INCLUINDO PORTA USB-C, ENTRADA AUXILIAR 3,5MM, PORTAS USB-A, SLOT PARA CARTÃO DE MEMÓRIA (TF/MICRO SD) E ENTRADA DEDICADA PARA INSTRUMENTO MUSICAL (GUITARRA); BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL DE 11,1V COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 9.000 MAH; AUTONOMIA DE REPRODUÇÃO DE ATÉ 20 HORAS; FUNÇÃO POWER BANK INTEGRADA PERMITINDO O CARREGAMENTO DE DISPOSITIVOS EXTERNOS; ESTRUTURA COM GRAU DE PROTEÇÃO IP67 (RESISTENTE À ÁGUA E POEIRA); ACOMPANHA 02 (DOIS) MICROFONES SEM FIO PARA USO SIMULTÂNEO; CONTROLE REMOTO MULTIFUNCIONAL COM RECURSOS PARA EFEITOS DE TRANSMISSÃO, AJUSTE DE VOZ, VOLUME E NAVEGAÇÃO; ITENS E ACESSÓRIOS INCLUSOS: CABO DE ÁUDIO, CABO DE CARREGAMENTO RÁPIDO TIPO C, CABO DE CARREGAMENTO PARA MICROFONES, ALÇA/CORREIA DE TRANSPORTE E MANUAL DO USUÁRIO; ALIMENTAÇÃO/CARREGAMENTO COMPATÍVEL COM 5V/3A ATÉ 20V/3A; ACABAMENTO NA COR CINZA OU PRETO; GARANTIA MÍNIMA DE 12 (DOZE) MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.	Unidade	1	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
15	1	CAPA PROTETORA PARA TABLET; COMPATÍVEL COM TELA DE 11 POLEGADAS; CONFECCIONADA EM POLIURETANO E NA COR PRETA; POSSUI FECHO MAGNÉTICO; CASE EM SISTEMA FLIP PERMITINDO A PROTEÇÃO DA TELA QUANDO FECHADA.	Unidade	2	R\$ 48,50	R\$ 97,00
16	1	CARREGADOR COMPATÍVEL DELL INSPIRON 15 (código do modelo especificado no pedido)	Unidade	8	R\$ 130,00	R\$ 1.040,00
17	1	CARREGADOR COMPATÍVEL LENOVO IDEAPED (código do modelo especificado no pedido)	Unidade	8	R\$ 158,67	R\$ 1.269,36
18	1	CARREGADOR VEICULAR PARA USAR NA ENTRADA 12V DO VEICULO, CONTENDO DUAS PORTAS USB A, EQUIPADO COM A TECNOLOGIA QUALCOMM QUICK CHARGE 3.0, VOLTAGENS DE CARREGAMENTO: 3.6-6.5V / 3A, 6.5 ? 9V / 2A E 9 ? 12V/ 1.5 A, COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 18W, FABRICADO COM OS SEGUINTE MATERIAIS: ABS+PC, GARANTIA DE 3 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: CARREGADOR VEICULAR TURBO FAST CHARGER GSHIELD.	Unidade	17	R\$ 71,00	R\$ 1.207,00
19	1	CONECTOR P4 MACHO, CONEXÃO COM PARAFUSOS, PACOTE COM 10 UNIDADES. MODELO DE REFERÊNCIA: INTELBRAS	Unidade	15	R\$ 98,59	R\$ 1.478,85
20	1	CONECTOR RJ45 PARA CABEAMENTO DE DADOS; CATEGORIA CAT5E U/UTP; COMPATÍVEL COM SISTEMAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO SEGUNDO NORMA ANSI/TIA/EIA-568B.2; CORPO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA UL 94V-2; VIAS DE CONTATO EM BRONZE FOSFOROSO COM CAMADAS DE 2,54 µM DE NÍQUEL E 1,27 µM DE OURO; COMPATÍVEL COM PADRÕES DE MONTAGEM T568A E T568B; CONTATOS ADEQUADOS PARA CONDUTORES SÓLIDOS E FLEXÍVEIS; DIÂMETRO DE CONDUTOR SUPOSTADO DE 26 AWG A 22 AWG; SEM BLINDAGEM (U/UTP); AMBIENTE DE INSTALAÇÃO INTERNA; PRODUTO CONFORME DIRETIVA ROHS; PACOTE COM 10 UNIDADES. MODELO DE REFERÊNCIA: FURUKAWA SOHO PLUS 35050291	Unidade	10	R\$ 34,86	R\$ 348,60
21	1	EXTENSÃO P2, UM LADO CONEXAO MACHO E DO OUTRO FEMEA	Unidade	25	R\$ 113,00	R\$ 2.825,00
22	1	EXTENSÃO USB TIPO A, UM LADO CONEXAO MACHO E DO OUTRO FEMEA	Unidade	25	R\$ 34,90	R\$ 872,50
23	1	EXTENSOR HDMI VIA CABO DE REDE RJ45 CAT5E/6 (1 CABO); TRANSMITE ÁUDIO E VÍDEO; SINAIS HDMI FULL HD 1080P, 720P, 480P; COMPATÍVEL COM HDMI 1.4, 1.3 E VERSÕES ANTERIORES; PLUG AND PLAY, SEM NECESSIDADE DE SOFTWARE; ALCANCE DE TRANSMISSÃO DE ATÉ 30 M; FORMATO COMPACTO; ACEITA RESOLUÇÃO MÁXIMA DE ATÉ 1920x1200 (1080P); ENTRADA DE VÍDEO 0,5-1,0 V P-P;	PAR	30	R\$ 260,00	R\$ 7.800,00



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		ENTRADA TTL ~5 V P-P; COR AZUL; SEM NECESSIDADE DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTRA.				
24	1	FILTRO DE LINHA MINIMO 05 TOMADAS PADRÃO NOVO NBR14136 10A, COM CHAVE INTELIGENTE TIPO DISJUNTOR COM INDICADOR LUMINOSO (NÃO PRECISA DE FUSÍVEL), PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO, POTÊNCIA DE OPERAÇÃO 1.270 W (127 V) E 2.200 W (220 V), COR PRETO, COM FURO PARA FIXAÇÃO MINIMO 03 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: INTELBRAS EPE 1005+. 14	Unidade	45	R\$ 26,00	R\$ 1.170,00
25	1	FONE DE OUVIDO HEADSET OVER-EAR COM MICROFONE REMOVÍVEL E FLEXÍVEL, DRIVER DINÂMICO DE 40MM, RESPOSTA DE FREQUÊNCIA DE 20HZ A 20KHZ, SENSIBILIDADE DE 96DB SPL A 1KHZ/1MW, IMPEDÂNCIA DE 32 OHMS, POTÊNCIA MÁXIMA DE ENTRADA DE 20MW. MICROFONE COM RESPOSTA DE FREQUÊNCIA DE 100HZ A 10KHZ, SENSIBILIDADE DE -42DBV A 1KHZ/PA E PADRÃO DE CAPTAÇÃO DIRECIONAL. CABO DE 1,2 METRO COM CONECTOR DE 3.5MM. COR PRETA, SEM ILUMINAÇÃO. 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: JBL QUANTUM 100M2.	Unidade	8	R\$ 184,00	R\$ 1.472,00
26	1	FONE DE OUVIDO INTRA-AURICULAR COM FIO; DRIVER DINÂMICO DE 8,6 MM; RESPOSTA DE FREQUÊNCIA DE 20 HZ A 20 KHZ; IMPEDÂNCIA DE 30 $\Omega \pm 4,5 \Omega$; SENSIBILIDADE DE 101 ± 3 DBSPL (1 MW); PLUG 3,5 MM (P2); CABO COM APROXIMADAMENTE 1,2 M; MICROFONE INTEGRADO COM CONTROLE REMOTO DE UM BOTÃO; ACOMPANHA 3 PARES DE PONTEIRAS (TAMANHOS P, M E G) PARA MELHOR AJUSTE E CONFORTO. MODELO DE REFERÊNCIA: JBL C50HI In-Ear	Unidade	44	R\$ 70,50	R\$ 3.102,00
27	1	FONTE ATX 12V V2.3 20/24 PINOS 450W REAL, BOTÃO (LIGA/DESLIGA), 01 VENTILADOR TIPO FAN 120MM, TENSÃO 100 ~ 220V (SELEÇÃO AUTOMÁTICA), COR PRETA, CORREÇÃO DO FATOR DE ALIMENTAÇÃO ATIVO DE 0,99, CABOS EXTRA LONGOS COM BUCHA, PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO, VOLTAGEM EXCESSIVA, SUBTENSÃO E CURTO-CIRCUITO, COMPATIBILIDADE RETROATIVA AOS SISTEMAS ATX12V 2.2 E ATX12V 2.01. CONECTORES: 01 ATX 20/24, 01 ATX 12V, 01 EPS, 01 PCI-EXPRESS, 03 MOLEX (PERIFÉRICOS), 04 SATA POWER, CABO DE FORÇA NOVO PADRAO 2P+T 10A 3X0,75 MM² 250V/750V, MINIMO 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: PCYES ELECTRO V2 SERIES 80 PLUS BRONZE 450W.	Unidade	8	R\$ 283,00	R\$ 2.264,00
28	1	FONTE ATX 12V V2.52, 700W REAL, COM CERTIFICAÇÃO 80 PLUS GOLD (EFICIÊNCIA DE ATÉ 90%), PFC ATIVO, CABOS PLANOS E FLEXÍVEIS NA COR PRETA, VENTILADOR DO TIPO FAN DE 120MM, BOTÃO LIGA/DESLIGA, TENSÃO DE ENTRADA BIVOLT AUTOMÁTICA (100-240V), MTBF DE 100.000 HORAS, PROTEÇÕES CONTRA SOBRETENSÃO (OVP), SOBRECARGA (OPP), CURTO-CIRCUITO (SCP), SUBTENSÃO (UVP) E SUPERAQUECIMENTO (OTP). CONECTORES: 1X ATX DE 24 PINOS, 1X EPS 4+4 PINOS, 1X EPS DE 8 PINOS, 4X PCI-E 6+2 PINOS, 6X SATA, 3X PERIFÉRICOS DE 4 PINOS, CABO DE FORÇA INCLUSO. A PEÇA DEVERA SER ENTREGUE LACRADA DE FÁBRICA. MÍNIMO 36 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: FONTE COOLER MASTER G700 700W, 80 PLUS GOLD.	Unidade	6	R\$ 549,00	R\$ 3.294,00
29	1	FUSÍVEL 10A TUBULAR EM VIDRO, DIÂMETRO 5MM, COMPRIMENTO 20MM. PACOTE COM 10 UNIDADES	Unidade	20	R\$ 4,72	R\$ 94,40
30	1	GABINETE PADRÃO MICRO ATX SEM FONTE DE ALIMENTAÇÃO, COR DAS TAMPAS LATERAIS PRETO FOSCO, PAINEL FRONTAL NA COR PRETO FOSCO OU PRETO ESCOVADO E NÃO DEVE CONTER DETALHES EM OUTRAS CORES, SEM BAIA PARA UNIDADE ÓPTICA, DEVE CONTER BOTÃO POWER, RESET E DUAS ENTRADAS USB NO PAINEL FRONTAL OU SUPERIOR, O LOCAL PARA INSTALAÇÃO DA FOTE DEVE SER SUPERIOR TRAZEIRO, INTERIOR COM	Unidade	10	R\$ 109,50	R\$ 1.095,00



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		ACABAMENTO EM PRETO. MODELO DE REFERÊNCIA: VINIK ONE M1				
31	1	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL A3 COLORIDA, TANQUE DE TINTA COM WIFI, CONEXÃO ETHERNET, CONEXÃO USB, BIVOLT. TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO: JATO DE TINTA HEAT-FREE 4 CORES (CMYK). RESOLUÇÃO MÁXIMA DE IMPRESSÃO: ATÉ 4800 DPI X 1200 DPI; VELOCIDADE DE IMPRESSÃO ISO: 17 PPM EM PRETO E 9 PPM EM CORES (A4/CARTA); VELOCIDADE MÁXIMA DE IMPRESSÃO DE RASCUNHO: 38 PPM EM PRETO E 24 PPM EM CORES (RASCUNHO, A4/CARTA); VELOCIDADE DE CÓPIA ISO: 11,5 EM PRETO 5,5 EM CORES (A4/CARTA). TIPO DE SCANNER: BASE PLANA COM SENSOR DE LINHAS CIS COLORIDOS, RESOLUÇÃO ÓPTICA: 1200 DPI, RESOLUÇÃO INTERPOLADA: 1200 DPI X 2400 DPI. SCANEAMENTO EM: PDF, JPEG, PNG, TIFF, MULTI-TIFF, BMP. ÁREA DE DIGITALIZAÇÃO: 21,6 CM X 35,6 CM; VELOCIDADE DE DIGITALIZAÇÃO: 13 SEGUNDOS EM PRETO E BRANCO/ 28 SEGUNDOS EM CORES. TAMANHO MÁXIMO DO PAPEL: A3+ (32,9 CM X 48,3 CM. CAPACIDADE DE ENTRADA DE PAPELALIMENTAÇÃO TRASEIRA: 20 FOLHAS, BANDEJA FRONTAL: 250 FOLHAS; CONECTIVIDADE PADRÃO: USB, ETHERNET 10/100, WI-FI4 (IEEE 802.11 B/G/N), WI-FI DIRECT4; PROTOCOLOS DE IMPRESSÃO EM REDE: TCP/IPV4, TCP/IPV6 Y LDP, IPP, PORT9100, WSD PROTOCOLOS DE GERENCIAMENTO DE REDES: SNMP, HTTP, DHCP, BOOTP, APIPA, PING, DDNS, MDNS, SLP, WSD, LLTD. SEGURANÇA WLAN: WEP (64-BITS/128-BITS), WPA-PSK (TKIP), WPA2-PSK (AES), WPA3-SAE(AES). ITENS INCLUSOS: 4 GARRAFAS DE TINTA DE INICIALIZAÇÃO, CABO DE ALIMENTAÇÃO, CABO USB, CD COM DRIVERS, DOCUMENTAÇÃO. GARANTIA DE 12 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: EPSON L14150 ECOTANK.	Unidade	3	R\$ 4.222,00	R\$ 12.666,00
32	1	JOGO CATRACA E SOQUETES SEXTAVADOS 3/8, CONJUNTO DE 22 PEÇAS COM ENCAIXE DE 3/8 POL (9,5 MM) PARA USO COM CATRACA MANUAL; CATRACA COM MECANISMO DE LIBERAÇÃO RÁPIDA; EXTENSÃO DE 6 POL (APROX. 150 MM); 14 SOQUETES SEXTAVADOS MÉTRICOS PADRÃO 6-19 MM; 4 SOQUETES SEXTAVADOS PROFUNDOS 12, 13, 17, 19 MM; 1 SOQUETE PARA VELA DE IGNIÇÃO 16 MM; AÇO CROMO-VANÁDIO TRATADO TERMICAMENTE; ACABAMENTO CROMADO POLIDO COM MARCAÇÃO DE TAMANHO DE FÁCIL LEITURA; MALETA ORGANIZADORA RÍGIDA PARA ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE; PESO TOTAL ~1,8-1,9 KG; DIMENSÕES APROXIMADAS 29,8 CM x 18,3 CM x 5,2 CM; MODELO DE REFERÊNCIA: Sata St09524	Unidade	2	R\$ 199,90	R\$ 399,80
33	1	JOGO DE 6 CHAVES COMPOSTO POR CHAVES: FENDA: 1/8" X 3.1/8"; 1/4" X 4"; 1/4" X 6"; 3/16" X 4". PHILLIPS: 3/16" X 3.1/8"; 1/4" X 5"; COM CABO SEXTAVADO MACIÇO EM RESINA VERDE TRANSLÚCIDO COM FURO, HASTE EM AÇO CROMO-VANÁDIO TEMPERADO COM PONTA OXIDADA E ACABAMENTO NIQUELADO E CROMADO; MODELO DE REFERÊNCIA: BELZER/SATA.	Unidade	3	R\$ 62,22	R\$ 186,66
34	1	JOGO DE CHAVE ALLEN ABAULADA LONGA 1,27 ATÉ 10 MM, 13 PEÇAS, COM SUPORTE, MATERIAL: AÇO CROMO VANÁDIO, ACABAMENTO: OXIDADO PRETO. MODELO DE REFERÊNCIA: VONDER	Unidade	2	R\$ 171,74	R\$ 343,48
35	1	KEYSTONE RJ-45 CAT 5E DESENVOLVIDO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE A CHAMA (UL 94 V-0) PERFORMANCE GARANTIDA PARA ATÉ 4 CONEXÕES EM CANAIS DE 100 METROS SUPORTE A IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, VIDEO, SISTEMAS DE AUTOMACAO PREDIAL, 10G-BASE-T (TSB-155) TODOS OS PROTOCOLOS LAN ANTERIORES VIAS DE CONTATO PRODUZIDAS EM BRONZE FOSFOROSO COM CAMADAS DE 2,54 M DE NIQUEL E 1,27 M DE OURO PRODUTO MONTADO EM PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO DUPLA FACE DISPOE DE POSSIBILIDADE DE FIXACAO DE ICONES DE IDENTIFICACAO TERMINAIS DE CONEXAO EM BRONZE FOSFOROSO ESTANHADO PADRAO 110 IDC PARA CONDUTORES DE 22 A 26 AWG DISPONIVEL EM PINAGEM	Unidade	40	R\$ 65,00	R\$ 2.600,00



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		T568A/B CAPA TRASEIRA E TAMPA DE PROTECAO FRONTAL ARTICULADA JA FORNECIDAS COM O CONECTOR PERMITE A INSTALACAO EM ANGULOS DE 180° OFERECENDO MELHOR PERFORMANCE ELETRICA MAIOR AGILIDADE E ORGANIZACAO NA MONTAGEM REDUZINDO OS RAIOS DE CURVATURA DOS CABOS COR BRANCO MINIMO 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: FURUKAWA SOHO PLUS				
36	1	KIT COMPUTADOR: 1 PROCESSADOR DE 6 NÚCLEOS FÍSICOS E 12 THREADS, VELOCIDADE DE CLOCK 2,5GHZ ATÉ 4,4GHZ, SUPORTE A INSTRUÇÕES DE 64 BITS, CACHE 18MB OU SUPERIOR, CONTROLADORA DE MEMÓRIA DDR4 3200 DUAL CHANNEL E LARGURA DE BANDA MÁXIMA 76.8 GB/S OU SUPERIOR, TDP 65 WATTS, CONTROLADORA DE VÍDEO EM ALTA DEFINIÇÃO INTEGRADA COM FREQUÊNCIA MÍNIMA DE 300 MHZ; 1 PLACA MÃE MICRO-ATX, 7 FASES DE ALIMENTAÇÃO PARA O PROCESSADOR, CAPACITORES SÓLIDOS, SAÍDAS DE VÍDEO VGA, HDMI E DISPLAYPORT , SAÍDA DE SOM HD 7.1, REDE GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 ONBOARD, POSSUIR NO MÍNIMO 2 SLOTS DE MEMÓRIA DDR4, COM SUPORTE DE ATÉ 64 GB E COM VELOCIDADE MÁXIMA DE 3200MHZ, COM SUPORTE AO MODO DUAL-CHANNEL, POSSUIR NO MÍNIMO 3 SLOTS DE EXPANSÃO: 1 SLOT PCIE X16 (SUPORTE ATÉ PCIE 4.0 X16) PARA CONTROLADORAS GRÁFICAS, 1 SLOT PCIE X1 (SUPORTE PCIE 3.0 X1) E 1 SLOT M.2 PARA O MÓDULO PCIE WI-FI. POSSUIR NO MÍNIMO 4 PORTAS SATA 6 GB/S, 1 SLOT M.2 PARA NVME, POSSUIR NO MÍNIMO 4 PORTAS USB TIPO A 3.2 (2 PORTAS NO PAINEL TRASEIRO E 2 PORTAS DISPONÍVEIS ATRAVÉS DO CONECTOR USB INTERNO) E 6 USB TIPO A 2.0 (4 PORTAS NO PAINEL TRASEIRO E 2 PORTAS DISPONÍVEIS ATRAVÉS DO CONECTOR USB 2.0 INTERNO); 2 PENTES MEMÓRIA DE 8GB DDR4 TOTALIZANDO 16GB, 288 PINOS, MÍNIMO 3000MHZ, TENSÃO 1.35V, LATÊNCIA CAS 16 OU MENOR, COM DISSIPADOR DE ALUMÍNIO; AS PEÇAS DEVERÃO SER ENTREGUES LACRADAS DE FÁBRICA. MÍNIMO 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: INTEL I5-12400, MSI PRO H610M-G E CORSAIR VENGEANCE LPX: CMK8GX4M1D3000C16.	Unidade	25	R\$ 1.890,00	R\$ 47.250,00
37	1	LEITOR PARA CARTÃO COM CHIP SMART CARD DE CERTIFICADO DIGITAL, CONEXÃO USB, DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE INSERÇÃO/ REMOÇÃO DO CARTÃO, COR PRETO. MODELO DE REFERÊNCIA: NONUS SMART CARD	Unidade	10	R\$ 119,00	R\$ 1.190,00
38	1	MALETA PARA NOTEBOOK FEITA DE POLIÉSTER NA COR PRETA, ALÇA SUPERIOR DE MÃO, ALÇA TRANSVERSAL, BOLSO FRONTAL, COMPARTIMENTOS INTERNOS, ACOMODAÇÃO INTERNA PARA NOTEBOOK DE ATÉ 15.6 POLEGADAS.	Unidade	71	R\$ 64,00	R\$ 4.544,00
39	1	MEMORIA 08GB DDR4, 288 PINOS, 2666MHZ, TENSÃO 1.2V, LATÊNCIA CAS:16 OU MENOR, COM DISCIPADOR, MINIMO 01 ANOS DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: HYPERX HX426C16FB3/8	Unidade	30	R\$ 412,92	R\$ 12.387,60
40	1	MINI RACK 19 POLEGADAS 8U, COM AS SEGUINTE DIMENSÕES: LARGURA EXTERNA: 550 MM, ALTURA EXTERNA: 416MM, PROFUNDIDADE EXTERNA 470 MM. CHAPA TRASEIRA PERFURADA PARA FIXACAO EM PAREDE. TETO: ABERTURA PARA DOIS EXAUSTORES E UMA PASSAGEM DE CABO DESTACÁVEL DE 85MM POR 35MM. BASE: COM UMA PASSAGEM DE CABO DESTACÁVEL DE 85MM POR 35MM. LATERAIS REMOVÍVEIS COM ALETAS DE VENTILAÇÃO E FECHOS RÁPIDOS. PORTA REMOVÍVEL E REVERSÍVEL ÁMBOS OS LADOS COM VISOR ACRÍLICO FUMÊ DE ESPESSURA DE 2MM E FECHADURA CILÍNDRICA COM UM PAR DE CHAVES. QUATRO PLANOS DE FIXAÇÃO COM REGULAGEM DE PROFUNDIDADE, FABRICADOS EM CHAPA DE AÇO SAE 1020 COM ESPESSURA DE 1,20MM. PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ TEXTURIZADA COM TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE. COR PRETO. CAPACIDADE DE PESO 50 KG. GARANTIA DE 24 MESES PARA DEFEITO DE FÁBRICA. MODELO DE REFERÊNCIA: RACKFORT - MINI RACK DE PAREDE 8U X 470MM.	Unidade	5	R\$ 1.122,08	R\$ 5.610,40



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

41	1	MONITOR COM TELA COM PAINEL VA DE 23,8 POLEGADAS; RESOLUÇÃO NATIVA 1920×1080 PIXELS (FULL HD); PROPORÇÃO DE ASPECTO 16:9; RETROILUMINAÇÃO W-LED; TRATAMENTO ANTIRREFLEXO; DENSIDADE DE PIXELS ~93 PPI; PIXEL PITCH ~0,2745×0,2745 MM; BRILHO TÍPICO ~250-300 CD/M²; ÂNGULO DE VISÃO 178° HORIZONTAL E VERTICAL; CORES SUPORTADAS ~16,7 MILHÕES; TAXA DE ATUALIZAÇÃO 100 HZ; TEMPO DE RESPOSTA MPRT 1 MS E GTG ~4 MS; RELAÇÃO DE CONTRASTE ESTATICO ~4000:1 E CONTRASTE DINÂMICO ELEVADO (~20 000 000:1); TECNOLOGIA DE SINCRONIZAÇÃO ADAPTIVE SYNC (VRR) PARA REDUÇÃO DE TEARING; MODOS DE CONFORTO VISUAL LOW BLUE LIGHT E FLICKER-FREE; SUPORTE A HDR MODE (SIMULADO); FORMATO DE DESIGN COM BORDAS FINAS EM 3 LADOS; CONECTORES 1× HDMI 1.4 (HDCP 1.4) E 1× VGA (D-SUB); SUPORTE DE MONTAGEM VESA 100×100 MM; BASE COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO; FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA BIVOLT (~100-240 V 50/60 HZ); CONSUMO DE ENERGIA TÍPICO <20 W E MÁXIMO ~25 W; MODELO DE REFERÊNCIA: AOC 24B35HM2	Unidade	45	R\$ 412,92	R\$ 18.581,40
42	1	MONITOR COM TELA COM PAINEL VA DE 27 POLEGADAS; RESOLUÇÃO NATIVA 1920×1080 PIXELS (FULL HD); PROPORÇÃO DE ASPECTO 16:9; RETROILUMINAÇÃO W-LED; TRATAMENTO ANTIRREFLEXO COM DUREZA 3H; DENSIDADE DE PIXELS ~82 PPI; PIXEL PITCH ~0,3114 MM; BRILHO TÍPICO ~300 CD/M²; ÂNGULO DE VISÃO 178° HORIZONTAL/178° VERTICAL; CORES SUPORTADAS 16,7 MILHÕES; COBERTURA DE COR SRGB ~101,7 % (CIE1931), NTSC ~72 % (CIE1931), DCI-P3 ~75 % (CIE1931), ADOBE RGB ~75,4 % (CIE1931) – VALORES INDICATIVOS; TAXA DE ATUALIZAÇÃO 100HZ, 120 HZ COM SUPORTE ADAPTIVE SYNC/VRR; TEMPO DE RESPOSTA MPRT 1 MS; TEMPO DE RESPOSTA GTG ~4 MS; CONTRASTE ESTATICO TÍPICO ~3000:1; CONTRASTE DINÂMICO ~20 000 000:1; CONECTIVIDADE COM 1× HDMI 1.4 E 1× VGA (D-SUB); SUPORTE A TECNOLOGIAS DE CONFORTO VISUAL LOW BLUE LIGHT E FLICKER-FREE; DESIGN SEM MOLDURA EM 3 LADOS; SUPORTE VESA 100×100 MM PARA MONTAGEM; AJUSTE DE INCLINAÇÃO DO SUPORTE; CONSUMO TÍPICO DE ENERGIA ~20-25 W; FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA; MODELO DE REFERÊNCIA: AOC 27B35HM.	Unidade	13	R\$ 1.044,90	R\$ 13.583,70
43	1	MOUSE COM FIO; USB PLUG & PLAY; RESOLUÇÃO AJUSTÁVEL EM 4 NÍVEIS DE DPI: 400; 800; 1200; 1600; DESIGN ANATÔMICO; ACABAMENTO EMBORRACHADO ANTIDERRAPANTE; 6 BOTÕES DE COMANDO INCLUINDO BOTÕES LATERAIS PARA AVANÇAR E RETORNAR PÁGINAS E BOTÃO DE ROLAGEM COM CLIQUE; SCROLL EMBORRACHADO PARA MAIOR CONTROLE; CABO EM PVC REFORÇADO COM APROXIMADAMENTE 1,30 M DE COMPRIMENTO; CORPO EM PLÁSTICO RESISTENTE DE ALTA DURABILIDADE; COR PREDOMINANTE PRETA. MODELO DE REFERÊNCIA: COMFORT M0241	Unidade	60	R\$ 11,67	R\$ 700,20
44	1	MOUSE ERGONÔMICO VERTICAL SEM FIO, COR GRÁFITE/CINZA, COM ÂNGULO VERTICAL DE 57°, ALCANCE SEM FIO DE ATÉ 10 METROS, SENSOR ÓPTICO COM DPI AJUSTÁVEL ENTRE 1000 E 1600, QUATRO BOTÕES PERSONALIZÁVEIS, RODA DE ROLAGEM DE PRECISÃO, BATERIA RECARREGÁVEL DE LÍTIO (240 MAH) COM DURAÇÃO DE ATÉ 4 MESES COM UMA ÚNICA CARGA. CONEXÃO SEM FIO VIA RECEPTOR USB UNIFYING OU BLUETOOTH DE BAIXA ENERGIA (BLE 4.2). CONTEÚDO DA CAIXA: MOUSE, RECEPTOR USB UNIFYING, CABO DE CARREGAMENTO USB-C (USB - A PARA USB - C), 36 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: MX VERTICAL - LOGITECH.	Unidade	15	R\$ 510,00	R\$ 7.650,00



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

45	1	MOUSE SEM FIO PROJETADO PARA PRODUTIVIDADE MULTITAREFA; CONECTIVIDADE VIA RECEPTOR USB 2,4 GHZ OU BLUETOOTH SMART; RECURSO DE TROCA PARA ATÉ TRÊS DISPOSITIVOS; SENSOR ÓPTICO DE ALTA PRECISÃO ATÉ 1.000 DPI, SETE BOTÕES PROGRAMÁVEIS VIA SOFTWARE PRÓPRIO; SCROLL WHEEL HYPERSCROLL COM ROLAGEM LIVRE E POR CLIQUES; SWITCHES TESTADOS PARA 10 MILHÕES DE CLIQUES; AUTONOMIA DE ATÉ 24 MESES EM 1 PILHA AA; LED INDICADOR E GERENCIAMENTO DE ENERGIA INTELIGENTE COM MODO DE SUSPENSÃO; DIMENSÕES APROXIMADAS 115 X 74 X 45 MM; PESO 135 G COM PILHA; DESIGN ERGONÔMICO PARA DESTROS COM ACABAMENTO EMBORRACHADO; ALCANCE SEM FIO DE ATÉ 10 M; COMPATÍVEL COM WINDOWS, MACOS, CHROME OS, LINUX E DISPOSITIVOS MÓVEIS COM BLUETOOTH SMART; COMPARTIMENTO INTERNO PARA RECEPTOR; SUPORTE A CRIPTOGRAFIA AES 128 BITS; FIRMWARE ATUALIZÁVEL VIA SOFTWARE; CERTIFICADO ROHS E CARBON NEUTRAL. MODELO DE REFERÊNCIA: LOGITECH M720 TRIATHLON.	Unidade	50	R\$ 261,99	R\$ 13.099,50
46	1	MOUSEPAD COM APOIO DE PUNHO EM GEL, TECIDO COR PRETO, BASE BORRACHA ANTIDERRAPANTE, FORMATO RETANGULAR, DIMENSÕES APROXIMADAS 20X25CM. MODELO DE REFERÊNCIA: MULTILASER TC277.	Unidade	70	R\$ 13,47	R\$ 942,90
47	1	NOBREAK DE 700VA, COM NO MÍNIMO 4 TOMADAS DE 10A, COM SINALIZAÇÃO VISUAL E SONORA INDICANDO AS CONDIÇÕES DO NOBREAK; COM PROTEÇÃO QUEDA DE REDE (BLACKOUT), RUÍDO DE REDE ELÉTRICA, SOBRETENSÃO DE REDE ELÉTRICA, SUBTENSÃO DE REDE ELÉTRICA, SURTOS DE TENSÃO NA REDE CORREÇÃO DE VARIAÇÃO DA REDE ELÉTRICA POR DEGRAU, SUPORTAR UMA BATERIAS DE 12V TOTALIZANDO 12V E SER BIVOLT NA ENTRADA E COM SAÍDA DE 110V. MÍNIMO 24 MESES DE GARANTIA.	Unidade	11	R\$ 399,00	R\$ 4.389,00
48	1	NOTEBOOK COM PROCESSADOR 8 NÚCLEOS E 12 THREADS, CACHE 12 MB, FREQUÊNCIAS DE ATÉ 4,6 GHZ; MEMÓRIA RAM TOTAL DE 16 GB EM TECNOLOGIA DDR5-4800 COM 8 GB SOLDADO E 8 GB EM MÓDULO SO-DIMM; ARMAZENAMENTO SSD DE 512 GB M.2 2242 PCIE GEN4 QLC; PLACA GRÁFICA INTEGRADA; TELA DE 15,3 POLEGADAS COM PAINEL IPS, RESOLUÇÃO WUXGA (1920 x 1200), ANTIRREFLEXO, BRILHO 300 NITS, 60 HZ, FORMATO 16:9; CONECTIVIDADE WI-FI 6 (802.11AX) E BLUETOOTH 5.2; BATERIA DE 3 CÉLULAS 50 WH COM SUPORTE A CARREGAMENTO RÁPIDO; WEBCAM HD 720P COM OBTURADOR DE PRIVACIDADE; ÁUDIO COM DOIS ALTO-FALANTES DE 2 W OTIMIZADOS COM DOLBY AUDIO; PORTAS 2x USB-A (5 GBPS/USB 3.2 GEN 1), 1x USB-C (5 GBPS/USB 3.2 GEN 1 COM USB-PD 3.0 E DISPLAYPORT 1.2), 1x HDMI 1.4, CONECTOR COMBINADO DE FONE/MICROFONE, LEITOR DE CARTÃO SD; TECLADO PADRÃO BRASILEIRO ABNT2 SEM RETROILUMINAÇÃO; SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 HOME; DIMENSÕES APROXIMADAS 343,4 x 239,5 x 17,9-18,9 MM; PESO CERCA DE 1,59 KG; COR CINZA; CERTIFICAÇÃO ANATEL, MODELO DE REFERÊNCIA: LENOVO 83NS0001BR	Unidade	11	R\$ 5.199,00	R\$ 57.189,00
49	1	PATCH CORD CAT5E COM 1,5 METROS CERTIFICACAO ANATEL PARA COMPONENTE DE ACORDO COM OS NOVOS REQUISITOS VIGENTES PERFORMANCE GARANTIDA PARA ATÉ 4 CONEXOES EM CANAL DE ATE 100 METROS EXCEDE AS CARACTERISTICAS TIA/EIA 568 B.2 PARA CAT. 5E E ISO/IEC 11.801. CONTATOS DOS CONECTORES COM 50 MICROPOLEGADAS DE OURO PRODUZIDO COM CABO EXTRA-FLEXIVEL U/UTP CERTIFICADO PELA ANATEL DISPONIVEL NAS CONFIGURACOES T-568A POSSUI "BOOT" NA MESMA COR DO CABO INJETADO NO MESMO DIMENSIONAL DO PLUG RJ-45 PARA EVITAR FADIGA NO CABO EM MOVIMENTOS DE CONEXAO E QUE EVITAM A DESCONEXAO ACIDENTAL DA ESTACAO DE TRABALHO MONTADO E TESTADO 100% EM FABRICA CONECTOR RJ-45 CABO U/UTP CAT.5E 04 PARES, 24 AWG GRAU DE FLAMABILIDADE CM, CMR, LSZH-1 OU LSZH PADRAO DE MONTAGEM T568A TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO - 40° C A + 70° C TEMPERATURA DE OPERACAO - 10° C A + 60° C QUANTIDADE DE CICLOS >= 1000 RJ-45 E >= 200 RJ-11 / >= 200 NO BLOCO IDC RESISTENCIA	Unidade	75	R\$ 11,28	R\$ 846,00



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		MAXIMA DO CONDUTOR 93,8 OHMS/KM CAPACITANCIA MUTUA 1 KHZ 56 PF/M (MAXIMO) IMPEDANCIA 100 ± 15 % OHMS PROVA DE TENSÃO ELETRICA ENTRE CONDUTORES 1500 VDC/3S VELOCIDADE DE PROPAGACAO NOMINAL 66 % 12 MESES DE GARANTIA CORES (AZUL, VERDE, VERMELHO E AMARELO) CONFORME ESPECIFICACAO PEDIDO. MODELO DE REFERÊNCIA: FURUKAWA SOHO PLUS				
50	1	PILHA ALCALINA 1,5V BLISTER 4 UNIDADES COM ROTULO COM INFORMAÇÕES DO PRODUTO. MODELO DE REFERÊNCIA: ELGIN	Unidade	40	R\$ 4,35	R\$ 174,00
51	1	PILHA TIPO BOTÃO CR2032; TENSÃO NOMINAL DE 3 V, TECNOLOGIA DE LÍLIO, BLISTER 5 UNIDADES	Unidade	10	R\$ 45,00	R\$ 450,00
52	1	PLACA DE VÍDEO COM 12 GB DE MEMÓRIA GDDR6, INTERFACE DE 192 BITS, VELOCIDADE DE MEMÓRIA DE 15 GBPS, 3584 NÚCLEOS CÚDA, CLOCK BASE DE 1777 MHZ, INTERFACE PCI-EXPRESS 4.0 16X, ALIMENTAÇÃO DE 1 CONECTOR DE 8 PINOS, SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO COM 2 FANS, E SAÍDAS DE VÍDEO 1 HDMI 2.1A E 3 DISPLAYPORT 1.4ª, RESOLUÇÃO MÁXIMA: 7680 X 4320. A PEÇA DEVERÁ SER ENTREGUE LACRADA DE FÁBRICA. MÍNIMO 36 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: MSI NVIDIA GEFORCE RTX 3060 VENTUS 2X OC, 12GB GDDR6.	Unidade	4	R\$ 2.329,80	R\$ 9.319,20
53	1	PROJETOR COM 3400 LÚMENS, RAZÃO DE CONTRASTE DE ATÉ 15.000:1, TECNOLOGIA 3LCD DE 3 CHIPS, RESOLUÇÃO NATIVA XGA (1024 X 768), COMPATÍVEL COM WXGA (1280 X 800), SXGA2 (1280 X 960), SXGA3 (1280 X 1024), WXGA60 (1366 X 768), SXGA+ (1400 X 1050) E WXGA+ (1440 X 900). LÂMPADA UHE DE 210W COM DURAÇÃO DE ATÉ 6.000 HORAS (MODO NORMAL) OU 12.000 HORAS (MODO ECO). LENTE COM FOCO MANUAL E ZOOM DIGITAL DE 1.0 - 1.35X. PROJEÇÃO FRONTAL, TRASEIRA E DE TETO. CORREÇÃO DE KEYSTONE VERTICAL AUTOMÁTICA (±30°) E HORIZONTAL MANUAL (±30°). COMPATÍVEL COM COMPUTADORES PC E MAC (PLUG 'N PLAY USB). ALTO-FALANTE INTEGRADO DE 5W (MONO). CONECTORES: 1X USB-B, 1X HDMI, 2X COMPUTADOR/COMPONENTE, 1X VÍDEO, 1X RS-232C, 1X SAÍDA DE MONITOR, ENTRADA E SAÍDA DE ÁUDIO. VOLTAGEM DE ALIMENTAÇÃO: 100-240V AC. GARANTIA MÍNIMA DE 36 MESES. NA CAIXA DEVE VIR, O PROJETOR, CABO DE ENERGIA, CABO HDMI (1,8 M), CONTROLE REMOTO DO PROJETOR E PILHAS. MODELO DE REFERÊNCIA: PROJETOR EPSON POWERLITE E20 3LCD, XGA, 3.400 LUMENS.	Unidade	6	R\$ 2.890,00	R\$ 17.340,00
54	1	REFIL DE TINTA EPSON L3150 ORIGINAL, RENDIMENTO APROXIMADO DE 4.000 PÁGINAS. RECIPIENTE DE 65ML. COMPATÍVEL COM A SEGUINTE IMPRESSORA: (NA COR CONFORME ESPECIFICADO NO PEDIDO) - ECOTANK L3150	Unidade	20	R\$ 63,99	R\$ 1.279,80
55	1	REFIL DE TINTA EPSON ORIGINAL DA MARCA EPSON, O REFIL DEVE POSSUIR O ENCAIXE E VALVULA CORRETO PARA O MODELO DA IMPRESSORA RENDIMENTO APROXIMADO DE 4.000 PÁGINAS. RECIPIENTE DE 70ML. COMPATÍVEL COM A SEGUINTE IMPRESSORA: (NA COR CONFORME ESPECIFICADO NO PEDIDO) - ECOTANK L14150.	Unidade	50	R\$ 43,99	R\$ 2.199,50
56	1	REFIL DE TINTA PRETA EPSON ORIGINAL DA MARCA EPSON, O REFIL DEVE POSSUIR O ENCAIXE E VALVULA CORRETO PARA O MODELO DA IMPRESSORA RENDIMENTO APROXIMADO DE 4.000 PÁGINAS. RECIPIENTE DE 127 ML. COMPATÍVEL COM A SEGUINTE IMPRESSORA: - ECOTANK L14150.	Unidade	25	R\$ 29,00	R\$ 725,00



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

57	1	ROTEADOR ACCESS POINT CORPORATIVO INDOOR ATÉ 8 SSIDS, CONEXÕES SIMULTÂNEAS DE 100 USUÁRIOS, CHIPSET QUALCOMM, MEMÓRIA FLASH 16 MB, MEMÓRIA SDRAM 64 MB, INTERFACE LAN/WAN PORTAS 1 LAN (POE PASSIVO) PADRÃO 10/100 MBPS, INTERFACE WLAN, FREQUÊNCIA 2,4 GHZ, POTÊNCIA DE TRANSMISSÃO 28 DBM (630 MW), CANAIS DE OPERAÇÃO 1 A 11, 2 ANTENAS INTERNAS DE 3 DBI DE GANHO CADA, PADRÃO IEEE 802.11 B/G/N 300MBPS MIMO 2T2R, COM FUNÇÃO CHECK-IN DE USUÁRIO, 1 BOTÃO RESET, 1 LED RGB, MÉTODO DE ALIMENTAÇÃO POE PASSIVO FAIXA DE TENSÃO SUPORTADA 12 ? 24 V, FONTE DE ALIMENTAÇÃO INCLUSA 1 INJETOR POE PASSIVO FAST ETHERNET TENSÃO/CORRENTE ENTRADA (AC): 110 A 220V/0,5 A, SAÍDA (DC): 24 V/0,5 A. COM CERTIFICAÇÃO ANATEL, 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: INTELBRAS AP360.	Unidade	16	R\$ 557,50	R\$ 8.920,00
58	1	SMARTPHONE, TELA SUPER AMOLED DE 6,7 POL COM RESOLUÇÃO FULL HD+ ~1080 x 2340 PX E TAXA DE ATUALIZAÇÃO DE 120 HZ; PROTEÇÃO DE VIDRO REFORÇADO TIPO GORILLA GLASS VICTUS +; PROCESSADOR OCTA-CORE COM CHIP DE ARQUITETURA DE 5 NM E GPU MALI; MEMÓRIA RAM DE 8 GB; ARMAZENAMENTO INTERNO DE 256 GB EXPANSÍVEL VIA MICROSD ATÉ APROXIMADAMENTE 2 TB; SISTEMA OPERACIONAL ANDROID 15; CONECTIVIDADE 5G NR, WI-FI DE BANDA DUPLA 802.11 A/B/G/N/AC/AX, BLUETOOTH 5.3, NFC, GPS MULTIFREQUÊNCIA; CÂMERAS TRASEIRAS TRIPLAS COM SENSOR PRINCIPAL DE ~50 MP COM FOCO AUTOMÁTICO E ESTABILIZAÇÃO ÓPTICA, SENSOR ULTRAWIDE DE ~8 MP E SENSOR MACRO DE ~2 MP; CÂMERA FRONTAL DE ~13 MP; GRAVAÇÃO DE VÍDEO ATÉ 4K A 30 FPS; BATERIA COM CAPACIDADE DE 5000 MAH COM SUPORTE A CARREGAMENTO RÁPIDO DE 25 W; LEITOR DE IMPRESSÃO DIGITAL MONTADO LATERALMENTE; SENSORES DE PROXIMIDADE, LUZ AMBIENTE, ACELERÔMETRO, GIROSCÓPIO E GEOMAGNÉTICO; SUPORTE A DUAL SIM NANO-SIM; PORTA USB-C; CERTIFICAÇÃO DE RESISTÊNCIA À ÁGUA E POEIRA IP67 GARANTIA DE 12 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: GALAXY A26 5G.	Unidade	11	R\$ 2.679,12	R\$ 29.470,32
59	1	SSD 240 GB, FORMATO 2,5, INTERFACE SATA 3 (SATA 6.0GB/S), TIPO NAND FLASH, VELOCIDADE DE LEITURA 500 MB/S, VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO 420 MB/S, TEMPO MÉDIO (MTBF) 2M HORAS, TRIM E S.M.A.R.T. APLICATIVO DE MONITORAMENTO DO PRÓPRIO FABRICANTE. MÍNIMO 3 ANOS DE GARANTIA DO FABRICANTE. MODELO DE REFERÊNCIA: GIGABYTE GP-GSTFS31240GNTD.	Unidade	60	R\$ 128,98	R\$ 7.738,80
60	1	SSD 480 GB, FORMATO 2,5, INTERFACE SATA 3 (SATA 6.0GB/S), TIPO NAND FLASH, VELOCIDADE DE LEITURA 550 MB/S, VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO 480 MB/S, TEMPO MÉDIO (MTBF) 2M HORAS, TRIM E S.M.A.R.T. APLICATIVO DE MONITORAMENTO DO PRÓPRIO FABRICANTE. MÍNIMO 3 ANOS DE GARANTIA DO FABRICANTE. MODELO DE REFERÊNCIA: GIGABYTE GP-GSTFS31480GNTD.	Unidade	40	R\$ 649,90	R\$ 25.996,00
61	1	SSD NVME 1 TB, FORMATO M.2 2280; INTERFACE PCI-EXPRESS 3.0 X4 COM PADRÃO NVME 1.3 OU SUPERIOR; TECNOLOGIA DE MEMÓRIA NAND FLASH; DESEMPENHO DE LEITURA SEQUENCIAL MÍNIMA DE 2500 MB/S; DESEMPENHO DE GRAVAÇÃO SEQUENCIAL MÍNIMA DE 2100 MB/S; LEITURA ALEATÓRIA (IOPS) MÍNIMA DE 295.000; GRAVAÇÃO ALEATÓRIA (IOPS) MÍNIMA DE 430.000; MTBF MÍNIMO DE 1.500.000 HORAS; RESISTÊNCIA DE GRAVAÇÃO DE NO MÍNIMO 1.600 TBW; GARANTIA MÍNIMA DE 5 (CINCO) ANOS. MODELO DE REFERÊNCIA: GIGABYTE GP-GSM2NE3100TNTD.	Unidade	3	R\$ 900,00	R\$ 2.700,00
62	1	SSD NVME 256 GB, FORMATO M.2 2280, INTERFACE PCI-EXPRESS 3.0 X4, NVME 1.3, TIPO NAND FLASH, VELOCIDADE DE LEITURA 1700 MB/S, VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO 1100 MB/S, TEMPO MÉDIO (MTBF) 1,5M HORAS, HMB (Host Memory Buffer) suportado, TRIM E S.M.A.R.T. APLICATIVO DE MONITORAMENTO DO PRÓPRIO FABRICANTE. MÍNIMO 5 ANOS DE GARANTIA DO FABRICANTE. MODELO DE REFERÊNCIA: GIGABYTE GP-GSM2NE3256GNTD.	Unidade	40	R\$ 148,99	R\$ 5.959,60



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

63	1	SUPORTE DE MESA ARTICULADO PARA MONITOR DE 17" A 32", FIXAÇÃO POR MORSA OU ILHÓS (PARAFUSOS INCLUSOS), CONSTRUÍDO EM AÇO E PLÁSTICO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR PRETO FOSCO. SUPORTA UM MONITOR COM PESO ATÉ 9KG E É COMPATÍVEL COM PADRÃO VESA 75X75 E 100X100. PERMITE AJUSTES DE INCLINAÇÃO (+45°/-45°), ROTAÇÃO DA TELA (+180°/-180°), GIRO (+90°/-90°) E EXTENSÃO DE BRAÇO ATÉ 376MM, ALTURA DO POSTE: 407MM, POSSUI SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO DE CABOS. MODELO DE REFERÊNCIA: BRATECK LDT66-C012.	Unidade	38	R\$ 130,00	R\$ 4.940,00
64	1	SUPORTE DE MESA DUPLO ARTICULADO PARA MONITORES DE 17 A 27 POLEGADAS, O SUPORTE DEVE SER FIXADO NA MESA SEM A NECESSIDADE DE PARAFUSOS (TIPO MORSA). FEITO DE METAL COM PINTURA ELETROESTÁTICA, PADRÃO VESA. MODELO DE REFERÊNCIA: BRATECK LDT66-C024.	Unidade	34	R\$ 181,00	R\$ 6.154,00
65	1	SUPORTE VEICULAR PARA CELULAR, SER COMPATÍVEL COM CELULARES DE 6 CM ATÉ 9.5 CM DE LARGURA, SER COMPATÍVEL COM DOIS TIPOS DE FIXAÇÃO: POR TRAVA DE PRESSÃO E PRESILHA DE PRESSÃO AJUSTADA A ENTRADA DE AR-CONDICIONADO, SER NA COR PRETA, PERMITIR UMA MOVIMENTAÇÃO DE 360°. NA CAIXA DEVE CONTER O SUPORTE, UMA HASTE FLEXÍVEL COM AIR LOCK DE SUÇÃO E UMA PRESILHA DE PRESSÃO PARA SAÍDA DE AR. GARANTIA DE 3 MESES. MODELO DE REFERÊNCIA: SUPORTE PARA CARRO VEICULAR TANK DINAMIC ? GSHIELD	Unidade	15	R\$ 116,00	R\$ 1.740,00
66	1	SWITCH GERENCIÁVEL L2+ COM 48 PORTAS GIGABIT RJ45 10/100/1000MBPS E 4 SLOTS SFP GIGABIT, 1 PORTA DE CONSOLE RJ45, 1 PORTA DE CONSOLE MICRO-USB, CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO 104 GBPS, TAXA DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES 77.4 MPPS, TABELA DE ENDEREÇOS MAC 16 K, MEMÓRIA DE BUFFER DE PACOTE 12 MBIT, JUMBO FRAME 9 KB, CARACTERÍSTICAS L2 E L2+: 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, DETECÇÃO DE LOOPBACK BASEADO NA PORTA E VLAN, CONTROLE DE FLUXO 802.3X, PREVENÇÃO DE BLOQUEIOS HOL, ESPELHAMENTO DE PORTAS, ESPELHAMENTO DE CPU, SEGURANÇA DO STP: TC PROTECT, FILTRO BPDU, BPDU PROTECT, ROOT PROTECT, LOOP PROTECT; CARACTERÍSTICAS L3: 16 INTERFACES IPV4/IPV6, ROTEAMENTO ESTÁTICO, 48 ROTAS ESTÁTICAS, ARP ESTÁTICO, 316 ENTRADAS ARP, PROXY ARP, SERVIDOR DHCP, DHCP RELAY, DHCP L2 RELAY; 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; MONITORAMENTO DE REDE INTELIGENTE, AVISOS DE EVENTOS ANORMAIS; VLAN: MÁXIMO DE 4.000 GRUPOS DE VLAN, 802.1Q TAGGED VLAN, VLAN MAC 12 ENTRADAS, PROTOCOLO VLAN 16, GVRP, VLAN VPN (QINQ), QINQ BASEADO NA PORTA, QINQ SELETIVO, VLAN DE VOZ; CERTIFICAÇÃO CE, FCC, ROHS. COM SUPORTE PARA MONTAGEM EM RACK, IDIOMA PORTUGUÊS. ALIMENTAÇÃO BIVOLT, GARANTIA DE 60 MESES MODELO DE REFERÊNCIA: TP-LINK TL-SG3452.	Unidade	1	R\$ 3.389,00	R\$ 3.389,00
67	1	SWITCH GIGABIT 8 PORTAS, SUPORTE A 10/100/1000 MBPS E AUTONEGOCIAÇÃO; COMPATIBILIDADE AUTO-MDI/MDIX; PADRÃO IEEE 802.3/802.3U/802.3AB/802.3X; COMUTAÇÃO DE TRÁFEGO DE ATÉ 16 GBPS; TAXA DE ENCAMINHAMENTO ~11,9 MPPS; TABELA MAC ~4 K; BUFFER DE PACOTES ~1,5 MB; IMPLEMENTAÇÃO PLUG-AND-PLAY SEM GERENCIAMENTO; FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA 5 VDC/0,6 A; GABINETE PLÁSTICO PARA MONTAGEM EM MESA OU PAREDE; LEDS DE STATUS POR PORTA; SEM VENTONHA (FAN-LESS) PARA OPERAÇÃO SILENCIOSA; CONSUMO DE ENERGIA ~3,9 W;	Unidade	25	R\$ 300,00	R\$ 7.500,00



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		CONFORMIDADE COM CERTIFICAÇÕES CE/FCC/ROHS; MODELO DE REFERENCIA: TP-LINK LS1008G				
68	1	SWITCH NÃO GERENCIÁVEL GIGABIT DE 24 PORTAS RJ45 10/100/1000 MBPS (AUTONEGOCIAÇÃO / AUTO MDI / MDIX), PROTOCOLOS: IEEE 802.3I, IEEE 802.3U, IEEE 802.3AB, IEEE 802.3X. CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO 48GBPS, TAXA DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES 35.7MPPS, TABELA DE ENDEREÇOS MAC 8K, JUMBO FRAME 10KB, FUNÇÕES AVANÇADAS: MODO DE ISOLAMENTO: PORTAS 1-22, PREVENÇÃO DE LOOP: PORTAS 1-24. CONTEÚDO DO PACOTE: O SWITCH, CABO DE ALIMENTAÇÃO, GUIA DE INSTALAÇÃO, KIT DE MONTAGEM EM RACK, PÉS DE BORRACHA. IDIOMA PORTUGUÊS. ALIMENTAÇÃO BIVOLT, GARANTIA DE 60 MESES, MODELO DE REFERÊNCIA: TP-LINK TL-SG1024D.	Unidade	5	R\$ 1.199,90	R\$ 5.999,50
69	1	SWITCH POE GIGABIT DE 24 PORTAS RJ45 10/100/1000 MBPS (AUTO NEGOCIAÇÃO / AUTO MDI / MDIX), 4 SLOTS GIGABIT SFP, PROTOCOLOS IEEE 802.3I, IEEE 802.3U, IEEE 802.3AB, IEEE802.3Z, IEEE 802.3AD, IEEE 802.3X, IEEE 802.3AZ, IEEE 802.1D, IEEE 802.1S, IEEE 802.1W, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1P, IEEE 802.1X, PORTAS POE+ (RJ45): PADRÃO: COMPATÍVEL COM 802.3AT/AF, PORTAS POE + : 24 PORTAS, FONTE DE ALIMENTAÇÃO: 250 W. PORTAS POE (RJ45): STANDARD: 802.3AT/AF COMPLIANT, POE+ PORTS: 24 PORTS, POE POWER BUDGET: 250 W*. CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO 56GBPS, TAXA DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES 41.7MPPS, TABELA DE ENDEREÇOS MAC 8K, MEMÓRIA DE BUFFER DE PACOTE 4.1MBIT, JUMBO FRAME 9KB, CARACTERÍSTICAS L2 E L2+: 16 INTERFACES IP, SUPORTE IPV4/IPV6 INTERFACE, ROTEAMENTO ESTÁTICO, 32 ROTAS ESTÁTICAS IPV4/IPV6, SERVIDOR DHCP, RELÉ DHCP, RELÉ DE INTERFACE DHCP, RELÉ DHCP VLAN, RELÉ DHCP L2, ARP ESTÁTICO, PROXY ARP, ARP GRATUITO, LINK DE AGREGAÇÃO, AGREGAÇÃO DE LINK ESTÁTICO, 802.3AD LACP, ATÉ 8 GRUPOS DE AGREGAÇÃO E ATÉ 8 PORTAS POR GRUPO, PROTOCOLO SPANNING TREE, 802.1D STP, 802.1W RSTP, 802.1S MSTP, SEGURANÇA STP: TC PROTECT, BPDU FILTER/PROTECT, PROTEÇÃO DE RAIZ, DETECÇÃO DE LOOPBACK, CONTROLE DE FLUXO, CONTROLE DE FLUXO 802.3X, ESPELHAMENTO, ESPELHAMENTO DE PORTAS, ESPELHAMENTO DE CPU, UM A UM, MUITOS-PARA-UM, BASEADO EM FLUXO, ENTRADA/SAÍDA/AMBOS, PROTOCOLO DE DETECÇÃO DE LINK DE DISPOSITIVO (DLDP), 802.1AB LLDP/LLDP-MED. CARACTERÍSTICAS AVANÇADAS: AUTOMATIC DEVICE DISCOVERY, BATCH CONFIGURATION, BATCH FIRMWARE UPGRADING, INTELLIGENT NETWORK MONITORING, ABNORMAL EVENT WARNINGS, UNIFIED CONFIGURATION, REBOOT SCHEDULE. VLAN: GRUPO VLAN, MÁX. GRUPOS DE VLAN 4K, VLAN DE ETIQUETA 802.1Q, MAC VLAN: 12 ENTRADAS, PROTOCOLO VLAN, GVRP, VLAN DE VOZ. CERTIFICAÇÃO: CE, FCC, ROHS. CONTEÚDO DO PACOTE: O SWITCH, CABO DE ALIMENTAÇÃO, GUIA DE INSTALAÇÃO, KIT DE MONTAGEM EM RACK, PÉS DE BORRACHA. IDIOMA PORTUGUÊS. ALIMENTAÇÃO BIVOLT, GARANTIA DE 60 MESES, MODELO DE REFERÊNCIA: TP-LINK SG2428P.	Unidade	10	R\$ 1.965,02	R\$ 19.650,20



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

70	1	TABLET, COM TELA DE TAMANHO 11 POLEGADAS, DO TIPO TFT LCD; RESOLUÇÃO WUXGA (1200x1920) COM DENSIDADE APROXIMADA DE 206 PPI; TAXA DE ATUALIZAÇÃO DE 90 HZ; PROCESSADOR OCTA-CORE COM CLOCK MÁXIMO DE ATÉ 2,2 GHZ; SISTEMA OPERACIONAL ANDROID 13; MEMÓRIA RAM DE 8 GB; ARMAZENAMENTO INTERNO DE 128 GB; SUPORTE PARA CARTÃO DE MEMÓRIA MICROSD DE ATÉ 1 TB; CÂMERA TRASEIRA DE 8 MP; GRAVAÇÃO DE VÍDEOS EM FULL HD (1920x1080) A 30 FPS; CÂMERA TRASEIRA COM ZOOM DIGITAL E FOCO AUTOMÁTICO; CÂMERA FRONTAL DE 5 MP; BATERIA COM CAPACIDADE DE 7.040 MAH, TECNOLOGIA LI-ION, NÃO REMOVÍVEL; CONECTOR PARA CARREGAMENTO PADRÃO USB TIPO-C; SENSORES INTEGRADOS DE ACELERÔMETRO, GIROSCÓPIO, SENSOR GEOMAGNÉTICO, SENSOR DE EFEITO HALL E SENSOR DE LUZ AMBIENTE; ENTRADA PARA FONE DE OUVIDO PADRÃO 3,5 MM; CONECTIVIDADE WI-FI E BLUETOOTH VERSÃO 5.1; COR CINZA; CONTEÚDO DA EMBALAGEM COMPOSTO POR APARELHO, CARREGADOR PADRÃO NACIONAL BRASIL COM POTÊNCIA DE 15 W, CABO USB TIPO-C, EXTRATOR DA BANDEJA DE CARTÃO MICROSD E MANUAL DO USUÁRIO; CASO NÃO ACOMPANHE CAPA DE PROTEÇÃO NA EMBALAGEM, DEVE SER FORNECIDA CAPA DE SILICONE TRANSPARENTE COMPATÍVEL; GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES; MODELO DE REFERÊNCIA SAMSUNG TAB A9 PLUS.	Unidade	8	R\$ 1.096,00	R\$ 8.768,00
71	1	TECLADO COM LAYOUT PADRÃO ABNT2; INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB 2.0 TIPO A UTILIZANDO PROTOCOLO HID; MATRIZ COMPLETA DE TECLAS COM 107 TECLAS INCLUINDO BLOCO NUMÉRICO; TECNOLOGIA DE ACIONAMENTO POR MEMBRANA COM DOMOS DE BORRACHA; TECLAS DE PERFIL PROFUNDO (DEEP PROFILE) PROPORCIONANDO MAIOR DESLOCAMENTO VERTICAL; CURSO DE TECLA APROXIMADO DE 3,0 MM; FORÇA DE ATUAÇÃO MÉDIA ENTRE 50 G E 60 G; RETORNO TÁTIL UNIFORME SEM CLIQUE AUDÍVEL; VIDA ÚTIL ESTIMADA DE ATÉ 10 MILHÕES DE ACIONAMENTOS POR TECLA; KEYCAPS EM PLÁSTICO ABS COM GRAVAÇÃO PERMANENTE; INCLINAÇÃO ERGONÔMICA AJUSTÁVEL POR PÉS RETRÁTEIS TRASEIROS; ESTRUTURA INTERNA REFORÇADA PARA RIGIDEZ TORCIONAL; RESISTÊNCIA BÁSICA A RESPINGOS; INDICADORES LUMINOSOS POR LED PARA ESTADOS DE CAPS LOCK, NUM LOCK E SCROLL LOCK; CABO COM COMPRIMENTO APROXIMADO DE 1,5 M; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA VIA USB COM CONSUMO TÍPICO INFERIOR A 100 MA; OPERAÇÃO PLUG AND PLAY; MÍNIMO 3 ANOS DE GARANTIA DO FABRICANTE. MODELO DE REFERÊNCIA: LOGITECH K120.	Unidade	60	R\$ 40,92	R\$ 2.455,20
72	1	TECLADO NUMÉRICO, CONEXÃO USB, MÍNIMO 18 TECLAS, TECLAS PERFIL BAIXO, CABO 1,25M, TECLAS E CARCAÇA NA COR PRETO, GRAVAÇÃO DAS TECLAS A LASER, TECLAS DIRECIONAIS TODAS DO MESMO TAMANHO, SEM TECLAS MULTIMÍDIA. MÍNIMO 12 MESES DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: EXBOM BK-N30.	Unidade	5	R\$ 32,75	R\$ 163,75
73	1	TECLADO SEM FIO PARA USO EMPRESARIAL COM FOCO EM PRODUTIVIDADE, ERGONOMIA E CONFIABILIDADE; DONGLE USB INCLUSO COM CRIPTOGRAFIA AES-128 PARA MAIOR SEGURANÇA CORPORATIVA, OU VIA BLUETOOTH LOW ENERGY; EMPARELHAMENTO COM ATÉ 3 DISPOSITIVOS (1+2); ALCANCE DE 10 M; DESIGN FULL-SIZE COM NUMÉRICO; TECLAS DE PERFIL BAIXO EM SILICONE DOME SWITCHES, SILENCIOSAS E DURÁVEIS; TECLAS CÔNCAVAS COM ATALHOS PARA PRODUTIVIDADE, MULTIMÍDIA E INTEGRAÇÃO COM TEAMS/ZOOM; APOIO DE PULSO ERGONÔMICO INTEGRADO; RESISTENTE A DERRAMAMENTOS DE ATÉ 60 ML; COMPATÍVEL COM WINDOWS, MACOS, LINUX, CHROMEOS, IPADOS E ANDROID; LAYOUT ABNT2 COM TECLA Ç; CONFIGURAÇÃO VIA SOFTWARE PRÓPRIO COM PERFIS INTELIGENTES; INDICADORES LED PARA BATERIA E CAPS LOCK; AUTONOMIA DE ATÉ 36 MESES COM 2 PILHAS AA; MODO DE ECONOMIA DE ENERGIA; DIMENSÕES APROXIMADAS 457,3 X 193,5 X 24 MM, COR GRAFITE; PESO 700 G COM PILHAS; FABRICADO COM MAIS DE 25% DE PLÁSTICO RECICLADO	Unidade	75	R\$ 549,99	R\$ 41.249,25



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

		(PCR). MODELO DE REFERÊNCIA: LOGITECH SIGNATURE K650 GRAFITE.				
74	1	TONER COM CHIP, COMPATÍVEL COM A SEGUINTE IMPRESSORA: - HP LASER 107W.	Unidade	15	R\$ 67,68	R\$ 1.015,20
75	1	TONER COMPATÍVEL COM AS SEGUINTE IMPRESSORAS:- HP P1102W.	Unidade	15	R\$ 30,30	R\$ 454,50
76	1	TONER COMPATÍVEL COM AS SEGUINTE IMPRESSORAS:ELGIN PANTUM P2500W.	Unidade	20	R\$ 47,72	R\$ 954,40
77	1	WEBCAM COM CONEXÃO USB, RESOLUÇÃO 1080P/30QPS, FOTOS ATÉ 15 MEGAPIXELS, AUTOFOCO, MICROFONES ESTÉREOS DUPLOS INTEGRADOS COM REDUÇÃO DE RUÍDO AUTOMÁTICA, CORREÇÃO AUTOMÁTICA DE LUZ, COMPRESSÃO DE VÍDEO H.264, CLIPE UNIVERSAL PARA MONITOR, CABO DE 1,5 METRO. MODELO DE REFERÊNCIA: LOGITECH C920 HD PRO.	Unidade	5	R\$ 500,00	R\$ 2.500,00

12 JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO

Considerando a viabilidade técnica e econômica, bem como o dever da Administração de ampliar a competitividade sem perda de economia de escala, definiu-se a seguinte estratégia para o parcelamento do objeto:

12.1 Do Parcelamento em Lotes

Opta-se pela realização de **uma única licitação**, na modalidade **Pregão Eletrônico**, com o objeto parcelado em **lotes distintos e específicos**. Esta decisão fundamenta-se na heterogeneidade dos itens demandados, que variam desde materiais de infraestrutura passiva (cabos de rede, conectores) até equipamentos de processamento (kits de computadores) e periféricos (mouses, monitores).

A divisão em vários lotes é a medida mais adequada ao interesse público pois:

- **Ampliação da Competitividade:** O mercado de informática é segmentado. Empresas especializadas em cabeamento estruturado nem sempre comercializam computadores, e vice-versa. Ao parcelar o objeto, permite-se que empresas participem apenas dos lotes pertinentes ao seu ramo de atividade, aumentando o número de licitantes.
- **Redução do Custo Unitário:** O aumento da concorrência nos lotes individuais tende a reduzir o valor final contratado, evitando o "bônus de intermediação" que ocorreria caso uma única empresa fosse obrigada a fornecer todos os itens (Lote Global), tendo que adquirir de terceiros o que não possui em estoque.

12.2 Da Vedação à Subcontratação

Fica **vedada a subcontratação** da execução do objeto.



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

- **Justificativa:** Trata-se estritamente de aquisição de materiais e equipamentos, onde não há complexidade técnica na execução que justifique a terceirização de parcelas do objeto. A responsabilidade pela entrega dos bens, com a qualidade e garantia exigidas, deve ser exclusiva da fornecedora adjudicatária.

12.3 Da Vedação à Participação em Consórcio

Fica **vedada a participação de empresas em consórcio**.

- **Justificativa:** O objeto da licitação caracteriza-se como fornecimento de bens comuns de informática, amplamente disponíveis no mercado. Não se verifica alta complexidade técnica ou vulto financeiro que exija a soma de esforços ou capitais de diferentes empresas para o cumprimento do contrato. Além disso, a divisão em lotes já garante a participação de empresas de diferentes portes. Não havendo parcelas de alta especialização técnica dentro do mesmo lote que justifiquem a união de empresas com expertises distintas, a permissão de consórcio poderia, neste caso, restringir a competitividade ou facilitar o conluio, contrariando o objetivo da licitação.

13 FORMA DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR

A licitação será realizada na modalidade **Pregão Eletrônico**, adotando-se o **Sistema de Registro de Preços (SRP)**.

Esta modelagem é a mais adequada para a aquisição de produtos de informática, pois oferece à Administração Pública a **flexibilidade** necessária para gerir o contrato. O Sistema de Registro de Preços permite a execução do objeto de forma fracionada, ou seja, as compras serão realizadas **conforme a demanda** de cada setor, no momento oportuno.

Além disso, este sistema gera economia processual e financeira, uma vez que **não há obrigatoriedade de aquisição da totalidade** dos itens registrados. A Administração pagará apenas pelo que efetivamente solicitar e receber, evitando gastos desnecessários com armazenamento e garantindo o uso racional da verba pública.

14 FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

A efetiva fiscalização dos equipamentos adquiridos será feita pela Administração Municipal, em especial pelos fiscais de contrato designados pela Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Finanças:

- Henrique de Lay como Gestor do Contrato.
- Alex Roveda como Fiscal Técnico e seu substituto Vitor Hugo Marcolin.
- Janice Bellon de Andrade Fiscal Administrativa e substituta Mirian Ester Michel Guth.

15 VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante dos elementos técnicos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é **viável sob os aspectos técnico, operacional e econômico**.

A solução escolhida mostra-se capaz de atender plenamente às necessidades da Administração, garantindo a atualização e o funcionamento adequado da infraestrutura de informática, essenciais para a continuidade dos serviços públicos. Além disso, a metodologia de **Registro de Preços** assegura a eficiência no uso dos recursos, permitindo aquisições escalonadas e evitando desperdícios.

Considerando que a demanda está devidamente justificada e que a forma de seleção do fornecedor promove a competitividade e a vantajosidade, declaramos a **viabilidade da contratação**, recomendando-se o prosseguimento do feito para as próximas fases do processo licitatório.

16 APROVAÇÃO E ASSINATURA

Seguem abaixo as assinaturas dos responsáveis por este Estudo Técnico Preliminar.

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
 ALEX ROVEDA MATRÍCULA: 60171	 MAURO CARLING MATRÍCULA: 5311

Serranópolis do Iguaçu, 16 de janeiro de 2026.