



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE – ARTIGO 18, § 1º, INCISO I

1.1. A Secretaria Municipal de Educação requereu a modernização do parque tecnológico das escolas, apontando déficit de equipamentos capazes de suportar metodologias ativas, ensino híbrido e inclusão digital. A solicitação consta no Documento de Formalização de Demanda que embasa este Estudo Técnico Preliminar.

1.2. Para garantir compatibilidade e facilitar a logística de implantação, a contratação será dividida em:

- **LOTE 01 – Kit Escola Conectada:** conjunto integrado de 35 notebooks educacionais, 5 computadores para docentes, carrinho de carregamento, projetor multimídia, kit centro de mídias, impressora multifuncional, 3 pontos de acesso Wi-Fi, switch gerenciável, rack e nobreak, formando um ambiente digital completo para cada escola.
- **LOTE 02 – Projetores Interativos:** 7 projetores interativos de ultracurta distância com interatividade por toque e caneta, compatíveis com plataformas educacionais colaborativas.

1.3. A medida atende às diretrizes da Política de Inovação – Educação Conectada e às metas do Plano Municipal de Educação, que preveem expansão da infraestrutura tecnológica e formação digital de estudantes e professores.

1.4. Com a aquisição, todas as unidades municipais contarão com conectividade estável, projeção interativa e recursos de produção multimídia, reduzindo a desigualdade de acesso, fortalecendo competências digitais docentes e assegurando aulas mais dinâmicas e inclusivas.

1.5. Propõe-se instauração de **Pregão Eletrônico por lote (menor preço global por lote)**, permitindo a seleção de fornecedores especializados para cada grupo de equipamentos, com possibilidade de registrar preços para aquisições conforme demanda, assegurando economicidade, padronização e celeridade na implementação do projeto Escola Conectada no Município.

2. ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º INCISO II



2.1. A aquisição dos **Kits Escola Conectada** e dos **Projetores Interativos** atende à diretriz municipal de ampliar o uso de tecnologias educacionais e garantir a continuidade e a eficiência dos serviços públicos, conforme a demanda formalizada pela Secretaria de Educação.

2.2. Embora o investimento não conste no Plano Anual de Contratações (PAC), trata-se de necessidade pontual, justificada pela obsolescência dos equipamentos atuais; a execução caberá às dotações já reservadas para inovação pedagógica, sem comprometer o equilíbrio orçamentário.

3. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º INCISO III

3.1. O fornecedor deverá entregar, em remessa única, todos os itens que compõem o respectivo lote no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos contados do recebimento da ordem de fornecimento. eventual indisponibilidade pontual de algum item deverá ser comunicada e justificada por escrito, sujeita à aprovação da Administração.

3.2. O local padrão de entrega é a Secretaria Municipal de Educação, anexa à Escola Carlos Gomes (Av. Paraná, nº 520, Três Barras do Paraná); outro endereço poderá ser indicado pela Administração mediante aviso formal prévio ao fornecedor.

3.3. Itens recusados por não atender às especificações, avaria ou vício aparente deverão ser substituídos às expensas da contratada no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados da notificação, sendo certo que o recebimento inicial não implica aceitação tácita.

3.4. Em consonância com o art. 31 do Código de Defesa do Consumidor, todos os produtos deverão apresentar informações claras e ostensivas em língua portuguesa (marca, modelo, procedência, características técnicas, quantidade, composição, prazo de validade, garantia e demais dados exigidos) e atender às normas dos órgãos reguladores competentes (INMETRO, ABNT ou equivalentes).

3.5. Serão aceitos apenas produtos novos, de primeiro uso, em perfeito estado de conservação, com desempenho compatível com as especificações do edital e garantia mínima de 12 (doze) meses, abrangendo peças, acessórios e software, quando aplicável.

3.6. A contratada manterá canal de comunicação direto (e-mail e telefone) com a Secretaria Municipal de Educação durante toda a vigência do contrato para alinhamento logístico, solução de pendências e atendimento a demandas emergenciais.



3.7. Os materiais deverão ser entregues identificados com a marca e especificação aprovadas, sendo vedada a substituição por modelos similares sem prévia autorização escrita da Administração.

3.8. Cada entrega será acompanhada da nota fiscal correspondente, contendo detalhamento dos itens, número do processo licitatório, lote e item, conforme a proposta vencedora.

3.9. Todos os custos relativos a transporte, embalagem, seguro, carga e descarga correrão por conta da contratada, sem qualquer ônus adicional ao Município.

3.10. A contratada deverá comprovar, quando solicitado, possuir estrutura logística e capacidade técnica compatíveis com suas obrigações, inclusive mediante apresentação de documentos ou vistorias pela Administração.

3.11. O descumprimento das obrigações sujeitará a contratada às sanções previstas nos arts. 156 a 178 da Lei 14.133/2021, sem prejuízo das responsabilidades civis e penais cabíveis.

3.12. Equipamentos que exijam montagem, instalação ou configuração (computadores, impressoras, switches, projetores interativos, carrinhos de carregamento ou similares) deverão ser totalmente instalados pela contratada, sem ônus adicional, com testes funcionais realizados na presença do fiscal do contrato para comprovar perfeito funcionamento conforme as especificações editalícias.

4. ESTIMATIVAS E QUANTIDADES DE CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º INCISO IV

4.1. As quantidades foram definidas a partir do levantamento de necessidades conduzido pela Secretaria Municipal de Educação e consolidadas no Documento de Formalização de Demanda: serão adquiridos 2 (dois) Kits Escola Conectada – cada kit contendo 35 notebooks, 5 computadores para docentes/administrativo, 1 carrinho de carregamento, 1 projetor multimídia, 1 kit centro de mídias, 1 impressora multifuncional, 3 pontos de acesso Wi-Fi, 1 switch Layer 3, 1 rack e 1 nobreak – e 7 (sete) projetores interativos multimídia de ultracurta distância, resultando em valor global estimado de **R\$ 538.196,00**.

4.2. A contratação ocorrerá por **Pregão Eletrônico, por lote, com entrega única por lote**. As quantidades e especificações técnicas completas constam na planilha anexa a este Estudo Técnico



Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná
ESTADO DO PARANÁ

Preliminar, a qual servirá de referência para o dimensionamento do valor estimado e para a elaboração do Termo de Referência.

Tabela 01: COMPOSIÇÃO DOS LOTES

LOTE	QTDE	UNID	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01	02	KIT	KIT ESCOLA CONECTADA CONTENDO: 35 (TRINTA E CINCO) NOTEBOOKS, 5 (CINCO) COMPUTADORES PARA PROFESSORES/ADM, 01 (UM) CARRO DE CARREGAMENTO, 01 (UM) PROJETOR, 01 (UM) KIT CENTRO DE MÍDEAS, 01 (UMA) IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL, 03 (TRÊS) ACCESS POINT, 01 (UM) SWITCH LAYER 3, 01 (UM) RACK 6U OU 8U, 01 (UM) NOBREAK (<u>VERIFICAR DESCRITIVO DE CADA PRODUTO ABAIXO</u>)	R\$ 192.098,00	R\$ 384.196,00
02	07	UNID	PROJETOR INTERATIVO MULTIMÍDIA, COM TECNOLOGIA DLP OU 3LCD - EDUCAÇÃO CONECTADA (<u>VERIFICAR DESCRITIVO DO PRODUTO ABAIXO</u>)	R\$ 22.000,00	R\$ 154.000,00
VALOR TOTAL DA LICITAÇÃO				R\$ 538.196,00	

Tabela 02: CONTEÚDO DE 1 (UM) KIT ESCOLA CONECTADA (LOTE 01)

ITEM	QTDE	UND	PRODUTO
01	35	UND	Notebooks educacionais para estudantes
02	05	UND	Computadores para professores/administração
03	01	UND	Carrinho de carregamento e armazenamento para notebooks
04	01	UND	Projektor multimídia
05	01	UND	Kit centro de mídias
06	01	UND	Impressora multifuncional colorida com tanque de tinta
07	03	UND	Pontos de acesso wireless (Access Points)
08	01	UND	Switch de rede gerenciável layer 3
09	01	UND	Rack metálico com acessórios
10	01	UND	Nobreak senoidal 1400 VA

**OBS: OS DESCRITIVOS REFERENTES AOS PRODUTOS DOS LOTES 01 E 02 ESTÃO OS
ESPECIFICADOS ABAIXO**

Tabela 03: DESCRITIVO DOS ITENS DO LOTE 01

ITEM 01: 35 (TRINTA E CINCO) NOTEBOOK EDUCACIONAL PARA ESTUDANTES
ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS. <ul style="list-style-type: none">PROCESSADOR - INTEL CORE I5, 10ª GERAÇÃO OU SUPERIOR (MODELO EQUIVALENTE COM 4 NÚCLEOS FÍSICOS E 8 THREADS, FREQUÊNCIA BASE MÍNIMA DE 1.0 GHZ E TURBO ATÉ 3.6 GHZ).



- MEMÓRIA RAM: MÍNIMO DE 8 GB DDR4, EXPANSÍVEL.
- ARMAZENAMENTO: SSD DE NO MÍNIMO 256 GB, COM VELOCIDADE DE LEITURA ACIMA DE 500 MB/S.
- TELA: LED, DE NO MÍNIMO 14 POLEGADAS, RESOLUÇÃO FULL HD (1920 X 1080), ANTIRREFLEXO.
- SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS 11 PRO EDUCACIONAL 64 BITS, COM LICENÇA DIGITAL VÁLIDA E ATIVADA.
- CONECTIVIDADE - WI-FI PADRÃO IEEE 802.11AC (DUAL BAND 2.4/5 GHZ), BLUETOOTH 5.0 OU SUPERIOR.
- PORTAS - MÍNIMO DE 2 USB (SENDO 1 USB 3.0), 1 HDMI, 01 ENTRADA PARA FONE DE OUVIDO/MICROFONE (COMBO P2).
- RECURSOS ADICIONAIS - WEBCAM HD (720P) COM MICROFONE EMBUTIDO, ALTO-FALANTES ESTÉREO INTEGRADOS, TECLADO PADRÃO ABNT2 COM "Ç", BATERIA COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 8 HORAS EM USO CONTÍNUO, FONTE BIVOLT AUTOMÁTICA.
- GARANTIA - MÍNIMA DE 12 MESES COM COBERTURA NACIONAL.

ITEM 02: 05 (CINCO) COMPUTADOR PARA PROFESSORES/ADMINISTRAÇÃO

ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS.

- PROCESSADOR - INTEL CORE I5, 10ª GERAÇÃO OU SUPERIOR (MODELO EQUIVALENTE COM 4 NÚCLEOS FÍSICOS E 8 THREADS, FREQUÊNCIA MÍNIMA DE 2.0 GHZ BASE E ATÉ 4.0 GHZ TURBO).
- MEMÓRIA RAM DE NO MÍNIMO 16 GB DDR4, EXPANSÍVEL.
- ARMAZENAMENTO - SSD DE NO MÍNIMO 480 GB OU SUPERIOR, COM VELOCIDADE DE LEITURA SUPERIOR A 500 MB/S.
- SISTEMA OPERACIONAL - WINDOWS 11 PRO 64 BITS COM LICENÇA VÁLIDA E ATIVADA.
- PLACA DE VÍDEO - INTEGRADA UHD GRAPHICS (OU VEGA EQUIVALENTE), COM SUPORTE A DOIS MONITORES SIMULTÂNEOS EM FULL HD.
- GABINETE - MICRO ATX OU SLIM COM FONTE CERTIFICADA, ESTRUTURA METÁLICA VENTILADA, PORTAS FRONTAIS ACESSÍVEIS.
- MONITOR - TIPO LED IPS, TAMANHO MÍNIMO DE 23,8 POLEGADAS, RESOLUÇÃO: FULL HD (1920 X 1080), ENTRADAS: HDMI E VGA, BASE AJUSTÁVEL OU COMPATÍVEL COM SUPORTE VESA.
- PERIFÉRICOS - TECLADO PADRÃO ABNT2 COM "Ç", INTERFACE USB, MOUSE ÓPTICO COM 2 BOTÕES + SCROLL, INTERFACE USB.
- RECURSOS ADICIONAIS - MÍNIMO DE 6 PORTAS USB (INCLUINDO FRONTAIS), SENDO 2 USB 3.0, 1 PORTA RJ45 (GIGABIT ETHERNET), 1 SAÍDA HDMI.
- GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES, COM SUPORTE TÉCNICO NACIONAL.

ITEM 03: 01 (UM) CARRINHO DE CARREGAMENTO E ARMAZENAMENTO - PARA ARMAZENAR COM SEGURANÇA E REALIZAR A RECARGA SIMULTÂNEA DOS NOTEBOOKS UTILIZADOS PELOS ALUNOS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS:

- CAPACIDADE MÍNIMA PARA 36 NOTEBOOKS DE ATÉ 14 POLEGADAS;
- CARREGAMENTO SIMULTÂNEO COM DISTRIBUIÇÃO INTELIGENTE DE ENERGIA, COM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS E SOBRECARGA;
- COMPARTIMENTOS INDIVIDUAIS VENTILADOS COM ACABAMENTO EM MATERIAL ISOLANTE;
- ESTRUTURA EM AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA ANTICORROSIVA;
- SISTEMA DE VENTILAÇÃO ATIVO OU PASSIVO, RODÍZIOS GIRATÓRIOS COM TRAVA PARA DESLOCAMENTO E FIXAÇÃO;
- PORTA FRONTAL E TRASEIRA COM CHAVE E SISTEMA DE TRANCA DUPLA;
- DISJUNTOR EMBUTIDO E CABO DE ALIMENTAÇÃO DE NO MÍNIMO 3 METROS;
- GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.



ITEM 04: 01 (UM) PROJETOR MULTIMÍDIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS:

- RESOLUÇÃO MÍNIMA: WXGA (1280 X 800), BRILHO
- MÍNIMO DE 3.600 LÚMENS ANSI.
- CONTRASTE: MÍNIMO DE 15.000:1.
- CONECTIVIDADE COM NO MÍNIMO 1 ENTRADA HDMI, 1 VGA E 1 USB.
- VIDA ÚTIL DA LÂMPADA: MÍNIMA DE 6.000 HORAS EM MODO NORMAL, CORREÇÃO DE KEYSTONE VERTICAL E HORIZONTAL.
- INCLUSOS CONTROLE REMOTO, CABOS DE ALIMENTAÇÃO E VÍDEO.
- GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.

ITEM 05: 01 (UM) KIT CENTRO DE MÍDIAS - COM A FINALIDADE DE GRAVAÇÃO, TRANSMISSÃO E EDIÇÃO DE VÍDEOS E AULAS REMOTAS.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS:

- 01 CÂMERA WEB FULL HD (1920X1080), COM MICROFONE EMBUTIDO E CONEXÃO USB.
- 01 MICROFONE DE LAPELA COM FIO DE 1,5 METROS OU MICROFONE DE MESA COM ENTRADA P2 OU USB.
- 01 TRIPÉ AJUSTÁVEL EM ALTURA (MÍNIMO DE 1,50 M).
- 01 RING LIGHT LED CIRCULAR COM AJUSTE DE INTENSIDADE LUMINOSA E SUPORTE ARTICULADO.
- 01 SOFTWARE GRATUITO PARA GRAVAÇÃO E TRANSMISSÃO (EX: OBS STUDIO), PRÉ-INSTALADO E CONFIGURADO.
- GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES PARA OS EQUIPAMENTOS FÍSICOS.

ITEM 06: 01 (UMA) IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL COLORIDA COM TANQUE DE TINTA (1 UNIDADE) - PARA IMPRESSÃO, CÓPIA E DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS E MATERIAIS DIDÁTICOS

ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:

- TECNOLOGIA JATO DE TINTA COM TANQUE DE RECARGA.
- FUNÇÕES: IMPRESSÃO, CÓPIA E DIGITALIZAÇÃO.
- IMPRESSÃO COLORIDA E EM PRETO E BRANCO.
- CICLO MENSAL: MÍNIMO DE 3.000 PÁGINAS.
- RESOLUÇÃO DE IMPRESSÃO: MÍNIMO DE 4800 X 1200 DPI.
- CONECTIVIDADE: USB 2.0 E WI-FI.
- COMPATÍVEL COM WINDOWS E LINUX.
- ACOMPANHA KIT INICIAL DE TINTAS.
- GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.

ITEM 07: 03 (TRÊS) PONTOS DE ACESSO WIRELESS (ACCESS POINTS) - PARA DISTRIBUIÇÃO DE SINAL WI-FI DE ALTA VELOCIDADE E CONFIABILIDADE NA ESCOLA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

- PADRÕES: IEEE 802.11A/B/G/N/AC (DUAL BAND - 2.4 GHZ E 5 GHZ). TAXA DE TRANSFERÊNCIA: MÍNIMA DE 1.200 MBPS COMBINADOS.
- SUPORTE A NO MÍNIMO 100 CONEXÕES SIMULTÂNEAS. COMPATÍVEL COM POE (POWER OVER ETHERNET).
- MODO CONTROLADOR E STAND-ALONE. SEGURANÇA: WPA3, ISOLAMENTO DE CLIENTES, VLANS.
- GERENCIAMENTO REMOTO VIA WEB OU APLICATIVO.
- GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.



ITEM 08: 01 (UM) SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL LAYER 3 (1 UNIDADE) - FINALIDADE: GERENCIAR E DISTRIBUIR A REDE DE FORMA INTELIGENTE ENTRE OS PONTOS DE ACESSO E COMPUTADORES DA ESCOLA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS:

- TIPO: SWITCH LAYER 3 (ROTEAMENTO ENTRE VLANS);
- PORTAS: MÍNIMO DE 8 PORTAS GIGABIT ETHERNET (RJ45), SENDO PELO MENOS 2 COM SUPORTE.
- FUNÇÕES: VLAN, QOS, SPANNING TREE, IGMP SNOOPING, PORT MIRRORING.
- GERENCIÁVEL VIA INTERFACE WEB E SNMP.
- MONTÁVEL EM RACK PADRÃO 19".
- FONTE DE ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA.
- GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.

ITEM 09: 01 (UM) RACK METÁLICO 6U OU 8U COM ACESSÓRIOS (1 UNIDADE) FINALIDADE: ACOMODAR COM SEGURANÇA OS EQUIPAMENTOS DE REDE DA INFRAESTRUTURA ESCOLAR.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS:

- TIPO: RACK FECHADO DE PAREDE 6U OU 8U PADRÃO 19".
- ESTRUTURA METÁLICA COM PINTURA ANTICORROSIVA.
- PORTAS FRONTAL E TRASEIRA COM CHAVE.
- ABERTURAS PARA VENTILAÇÃO E DUTOS DE CABOS.
- ACOMPANHA: 1 RÉGUA DE TOMADAS COM NO MÍNIMO 5 SAÍDAS, 1 VENTILADOR, 1 BANDEJA FIXA, KIT DE PARAFUSOS.
- DIMENSÕES MÍNIMAS COMPATÍVEIS COM SWITCH, NOBREAK E PATCH PANEL.
- GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.

ITEM 10: 01 (UM) NOBREAK SENOIDAL 1400 VA - COM A FINALIDADE DE GARANTIR FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE REDE E COMPUTADORES EM CASO DE QUEDA OU OSCILAÇÃO DE ENERGIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS:

- POTÊNCIA: MÍNIMA DE 1400 VA.
- TECNOLOGIA: ONDA SENOIDAL PURA.
- ENTRADA: BIVOLT AUTOMÁTICO (115/220V).
- SAÍDA: 120V.
- AUTONOMIA: MÍNIMO DE 30 MINUTOS COM 50% DA CARGA NOMINAL.
- BATERIA INTERNA SELADA, SUBSTITUÍVEL.
- DISPLAY LCD COM INDICADORES DE TENSÃO, CARGA E FALHA.
- COMUNICAÇÃO VIA PORTA USB PARA SOFTWARE DE GERENCIAMENTO.
- GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES.

Tabela 04: LOTE 02 – PROJETOR INTERATIVO - EDUCAÇÃO CONECTADA

PROJETOR INTERATIVO MULTIMÍDIA – EDUCAÇÃO CONECTADA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS:

- TECNOLOGIA DE PROJEÇÃO: DLP OU 3LCD.
- TIPO: PROJETO INTERATIVO ULTRACURTA DISTÂNCIA.
- RESOLUÇÃO NATIVA: WXGA (1280 X 800) OU SUPERIOR.
- RELAÇÃO DE ASPECTO: 16:10.
- VIDA ÚTIL DA LÂMPADA: MÍNIMO DE 6.000 HORAS (MODO NORMAL) E 10.000 HORAS (MODO ECONÔMICO).
- BRILHO: MÍNIMO DE 3.600 LÚMENS ANSI.
- CONTRASTE DINÂMICO: MÍNIMO DE 15.000:1.



- SUPORTE A PELO MENOS 2 USUÁRIOS SIMULTÂNEOS.
- INTERATIVIDADE POR TOQUE E CANETA (COM OU SEM FIO).
 - PRECISÃO MÍNIMA DE ± 2 MM.
 - ÁREA DE PROJEÇÃO INTERATIVA MÍNIMA: 80" POLEGADAS (MEDIDO DIAGONALMENTE).
 - INCLUSÃO DE PELO MENOS 2 CANETAS INTERATIVAS RECARREGÁVEIS OU COM PILHA.
 - SOFTWARE EDUCACIONAL DE ANOTAÇÃO, DESENHO E INTERAÇÃO COMPATÍVEL COM SISTEMAS WINDOWS E LINUX.
 - FERRAMENTAS INTEGRADAS DE ESCRITA À MÃO, DESENHO, RECONHECIMENTO DE FORMAS, SALVAMENTO DE ARQUIVOS E CAPTURA DE TELA.
 - COMPATÍVEL COM PROGRAMAS COMO POWERPOINT, PDF E NAVEGADORES WEB.
 - COMPATÍVEL COM PLATAFORMAS DE APRENDIZAGEM COMO GOOGLE SALA DE AULA, MICROSOFT TEAMS, ENTRE OUTRAS.
 - ENTRADAS: MÍNIMO DE 2 HDMI, 2 USB-A, 1 USB-B (PARA INTERATIVIDADE), 1 VGA.
 - SAÍDAS: 1 ÁUDIO P2 E 1 HDMI (OU VGA).
 - CONECTIVIDADE WI-FI INTEGRADA OU POR ADAPTADOR USB INCLUSO.
 - CONEXÃO À INTERNET PARA ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE E APLICATIVOS.
 - PORTA LAN RJ-45 PARA GESTÃO EM REDE.
 - ALTO-FALANTE INTEGRADO: MÍNIMO DE 10W RMS.
 - CONTROLE REMOTO COM PILHAS.
 - CABO HDMI (1,5 M), CABO USB (1,5 M), CABO DE ALIMENTAÇÃO.
 - SUPORTE/MONTAGEM PARA INSTALAÇÃO NA PAREDE ACIMA DA LOUSA (SUPORTE ULTRACURTA DISTÂNCIA INCLUSO).
 - KIT DE INSTALAÇÃO COM MANUAL TÉCNICO E DE OPERAÇÃO EM PORTUGUÊS.
 - COMPATÍVEL COM WINDOWS 10 E 11 (64 BITS), LINUX EDUCACIONAL E OUTROS SISTEMAS EDUCACIONAIS HOMOLOGADOS.
 - DRIVERS FORNECIDOS COM O EQUIPAMENTO OU DISPONÍVEIS PARA DOWNLOAD GRATUITO.
 - GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES PARA O PROJETOR.
 - GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES PARA ACESSÓRIOS E LÂMPADA.
 - SUPORTE TÉCNICO NACIONAL COM ASSISTÊNCIA REMOTA E PRESENCIAL AUTORIZADA.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO – ARTIGO 18, § INCISO V

5.1. Para compor o preço de referência foram coletadas três cotações formais de fornecedores especializados e consultados os painéis públicos “Painel de Preços/ME” e “Portal Compras Gov.br”, assegurando amostra representativa do mercado para kits de informática educacional e projetores interativos.

5.2. Após excluir um orçamento atípico, obteve-se valor médio de **R\$ 384.196,00** para o **Lote 01 – Kit Escola Conectada** e **R\$ 154.000,00** para o **Lote 02 – Projetor Interativo**, totalizando **R\$ 538.196,00** como preço estimado da licitação.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º, INCISO VI



6.1. O preço de referência foi obtido a partir de três cotações formais (Anexos 06, 07 e 08) e de pesquisas nos painéis públicos “Painel de Preços/ME” e “Portal Compras Gov.br”. Após descartar um orçamento atípico, calculou-se a média atualizada pelo IPCA até maio/2025, resultando em **R\$ 384.196,00 para o Lote 01 (Kit Escola Conectada)** e **R\$ 154.000,00 para o Lote 02 (Projeto Interativo)**, totalizando **R\$ 538.196,00**, valor que servirá de referência para o Pregão Eletrônico por lote, entrega única.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO – ARTIGO 18, 1º INCISO VII

7.1. A solução consiste na implantação integrada de infraestrutura tecnológica educacional, dividida em dois lotes complementares: Lote 01 (Kit Escola Conectada) reúne notebooks educacionais, computadores para docentes, carrinho de carregamento, projetor multimídia, kit de gravação/streaming, impressora multifuncional, pontos de acesso Wi-Fi, switch gerenciável, rack e nobreak, formando ambiente digital completo e padronizado para cada escola; Lote 02 (Projeto Interativo) fornece projetores de ultracurta distância com interatividade por toque/caneta, permitindo aulas colaborativas e acessíveis. Ambos os lotes incluem entrega única, instalação, configuração, testes funcionais e capacitação básica dos usuários, garantindo pronta utilização, interoperabilidade entre equipamentos e suporte técnico em território nacional, de modo a potencializar metodologias ativas, ensino híbrido e inclusão digital na rede municipal de Três Barras do Paraná.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, ° 1º INCISO VIII

8.1. O parcelamento em **dois lotes** foi adotado para compatibilizar a especialização de mercados e, simultaneamente, preservar a integração pedagógica: o **Lote 01** reúne os componentes de TI que formam o Kit Escola Conectada, cuja interoperabilidade exige fornecimento conjunto; o **Lote 02** contém os projetores interativos, pertencentes a segmento audiovisual com cadeia de suprimento e perfil de fornecedores distintos, o que amplia a competitividade. A **entrega única por lote** simplifica a logística, facilita a conferência e a instalação integrada dos equipamentos em cada escola, evita riscos de incompatibilidade e assegura o imediato funcionamento do ambiente digital, em consonância com os princípios de economicidade, eficiência e continuidade do serviço público previstos na Lei 14.133/2021

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS – ARTIGO 18, § 1º INCISO IX



9.1. Fortalecer o processo de ensino-aprendizagem com ambientes digitais completos que suportem metodologias ativas, ensino híbrido e recursos de acessibilidade, elevando o engajamento e o desempenho dos estudantes em toda a rede municipal.

9.2. Reduzir custos de manutenção e ampliar a eficiência pedagógica e administrativa por meio da padronização de equipamentos novos com garantia e da capacitação inicial dos docentes, assegurando a continuidade e a qualidade dos serviços educacionais em consonância com os princípios de economicidade e eficiência da Lei 14.133/2021.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA ADMINISTRAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º, INCISO X

10.1. Para viabilizar a contratação pretendida, caberá à Administração a adoção das providências necessárias à instauração do processo licitatório, incluindo a elaboração e aprovação do Termo de Referência, a formalização da minuta do edital e seus anexos, a verificação da disponibilidade orçamentária, bem como o encaminhamento do processo ao setor jurídico para análise prévia. Também será responsabilidade da Administração realizar ampla divulgação do certame no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e demais meios oficiais, observando os princípios da publicidade, transparência e legalidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES – ARTIGO 18, § 1º INCISO XI

11.1. Não há contratações correlatas ou interdependentes previstas, uma vez que o objeto deste Estudo Técnico Preliminar é autônomo e plenamente executável sem necessidade de ajustes ou vínculos com outras contratações da Administração.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS – ARTIGO 18, § 1º INCISO XII

12.1. A aquisição de equipamentos de informática e projetores interativos apresenta baixo potencial de impacto ambiental direto; os principais aspectos concentram-se na geração de resíduos de embalagens de papelão, plástico e isopor no momento da entrega, bem como na futura destinação dos equipamentos ao término de sua vida útil (e-waste).

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A CONTRATAÇÃO – ARTIGO 18, § 1º INCISO XIII



Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná
ESTADO DO PARANÁ

13.1. À vista das informações técnico-econômicas apresentadas, conclui-se que a contratação é plenamente **viável** e **oportuna**, recomendando-se a abertura de **Pregão Eletrônico, com disputa por menor preço global de cada um dos dois lotes e entrega única por lote**. Esse formato preserva a integridade funcional da solução, amplia a competitividade ao atrair fornecedores especializados para cada segmento, reduz custos operacionais e atende aos princípios de economicidade, eficiência e continuidade dos serviços públicos estabelecidos pela Lei 14.133/2021.

Três Barras do Paraná, 22 de abril de 2026.

ELIZA BORTOLANZA
Secretária Municipal de Educação