



DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

Artigo 72, inciso I, da Lei N° 14133/21

Três Barras do Paraná, 05 de junho de 2025.

ÁREA REQUISITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PARA: GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE KIT ESCOLA CONECTADA E PROJETOR INTERATIVO

1. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO - Artigo 18, Inciso I, Lei N° 14133/21

O presente documento visa formalizar a demanda para aquisição de kits tecnológicos destinados à modernização e digitalização das atividades educacionais nas unidades escolares do Município de Três Barras do Paraná. A contratação visa atender à crescente demanda por recursos tecnológicos que viabilizem práticas pedagógicas inovadoras e inclusivas, promovendo a integração entre alunos e professores no ambiente digital, conforme diretrizes da Política de Inovação Educação Conectada e demais normativas do Ministério da Educação.

O Lote 01 contempla o fornecimento de equipamentos para estruturação de um ambiente escolar digital, incluindo notebooks educacionais, computadores para docentes e administração, carrinho de carregamento, projetor multimídia, kit centro de mídias, impressora multifuncional colorida, pontos de acesso wireless, switch de rede, rack metálico e nobreak.

Já o Lote 02 contempla a aquisição de projetores interativos multimídia de ultracurta distância, dotados de tecnologia de interatividade por toque e caneta, com suporte a plataformas educacionais e ferramentas colaborativas.

A adoção dos referidos equipamentos possibilitará o aprimoramento da qualidade do ensino, inclusão digital dos estudantes, desenvolvimento de competências digitais e maior integração às plataformas de ensino remoto e híbrido, assegurando alinhamento às metas do Plano Municipal de Educação e à Estratégia Nacional de Escolas Conectadas.

2. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES - Artigo 18, Inciso IV, Lei N° 14133/21

Com base no levantamento realizado junto à Secretaria Municipal de Educação, a demanda estimada para atendimento às unidades escolares é a seguinte:



Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná
ESTADO DO PARANÁ

• **LOTE 01 – KIT ESCOLA CONECTADA:**

- a) 35 (trinta e cinco) notebooks educacionais para estudantes;
- b) 05 (cinco) computadores para professores/administração;
- c) 01 (um) carrinho de carregamento e armazenamento para notebooks;
- d) 01 (um) projetor multimídia;
- e) 01 (um) kit centro de mídias;
- f) 01 (uma) impressora multifuncional colorida com tanque de tinta;
- g) 03 (três) pontos de acesso wireless (Access Points);
- h) 01 (um) switch de rede gerenciável layer 3;
- i) 01 (um) rack metálico com acessórios;
- j) 01 (um) nobreak senoidal 1400 VA.

• **LOTE 02 – PROJETO INTERATIVO:**

- a) 07 (sete) projetores interativos multimídia com tecnologia DLP ou 3LCD.

LOTE	QNTD	UNID	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	VALOR UNITÁRIO	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) PROJETO, 01 (UM) KIT CENTRO DE MÍDEAS, 01 (UMA) IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL, 03 (TRÊS) ACESS POINT, 01 (UM) SWITCH LAYER 3, 01 (UM) RACK 6U OU 8U, 01 (UM) NOBREAK (<u>VERIFICAR DESCRITIVO DE CADA PRODUTO ABAIXO</u>)	R\$ 161.135,78	R\$ 322.271,56
02	07	UNID	PROJETO INTERATIVO MULTIMÍDIA - EDUCAÇÃO CONECTADA (<u>VERIFICAR DESCRITIVO DO PRODUTO ABAIXO</u>)	R\$ 16.281,17	R\$ 113.968,19
				TOTAL	R\$ 436.239,75

OBS: OS DESCRITIVOS REFERENTES AOS ITENS 01 E 02 SÃO OS ESPECIFICADOS ABAIXO



CADA KIT REFERENTE AO ITEM 01 COMPREENDE OS SEGUINTE PRODUTOS

DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

35 (TRINTA E CINCO) NOTEBOOK EDUCACIONAL PARA ESTUDANTES - COM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS.

- 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.



05 (CINCO) COMPUTADOR PARA PROFESSORES/ADMINISTRAÇÃO - COM AS SEGUINTE 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.**



01 (UM) CARRINHO DE CARREGAMENTO E ARMAZENAMENTO - PARA ARMAZENAR COM SEGURANÇA E REALIZAR A RECARGA SIMULTÂNEA DOS NOTEBOOKS UTILIZADOS PELOS ALUNOS, **COM AS 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.

01 (UM) PROJETOR MULTIMÍDIA

- 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.



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.

01 (UMA) IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL COLORIDA COM TANQUE DE TINTA (1 UNIDADE) - PARA IMPRESSÃO, CÓPIA E DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS E MATERIAIS DIDÁTICOS, COM AS SEGUINTEES 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.



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.

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. COM AS SEGUINTEES 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.

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.



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.

LOTE 02 - PROJETOR INTERATIVO - EDUCAÇÃO CONECTADA

PROJETOR INTERATIVO MULTIMÍDIA - EDUCAÇÃO CONECTADA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS:

- TECNOLOGIA DE PROJEÇÃO: DLP OU 3LCD.
- TIPO: PROJETOR 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.

3. PESQUISA DE PREÇOS – *Artigo 23, Inciso IV e V, Lei N° 14133/21*

A estimativa de valores foi realizada por meio de pesquisa de preços com fornecedores do ramo de tecnologia educacional e mídias especializadas, visando assegurar a compatibilidade técnica dos equipamentos, a atualização tecnológica dos produtos ofertados e a economicidade da contratação.

Foram consideradas especificações técnicas mínimas atualizadas, adequadas às necessidades da rede pública municipal de ensino, sendo priorizados produtos com garantia, suporte técnico nacional e compatibilidade com os sistemas operacionais educacionais em uso nas escolas.



O investimento máximo para a presente contratação é de R\$ R\$ 436.239,75 (quatrocentos e trinta e seis mil duzentos e trinta e nove reais e setenta e cinco centavos).

4. PREVISÃO PARA INÍCIO DO SERVIÇOS OU AQUISIÇÃO DOS PRODUTOS

Considerando a urgência na implementação das ações previstas no plano educacional do Município e o início do segundo semestre letivo, a aquisição dos produtos deverá ocorrer de forma imediata, após a devida conclusão do processo licitatório, respeitados os prazos legais para adjudicação e homologação.

A entrega dos equipamentos deverá ocorrer de forma integral, com garantia de instalação e funcionamento, conforme condições estipuladas no Termo de Referência a ser elaborado com base neste Documento de Formalização de Demanda.

5. SERVIDORES RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Secretaria Municipal de Educação

6. ANEXOS

Pesquisas de Preços.

ELIZA BORTOLANZA

Secretária Municipal de Educação