ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE NOVA PRATA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº
SECRETARIA: DIVERSAS
DEPARTAMENTO: COMPRAS
OBJETO: AQUISIÇÃO DE CARRINHOS DE RECARGAS, CHROMEBOOKS E EQUIPAMENTOS MULTIFUNCIONAIS

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (JUSTIFICATIVA)

1.1. O objeto da presente licitação é a aquisição de carrinhos de recargas, Chromebook e equipamentos multifuncionais conforme necessidade das Secretarias Municipais de Nova Prata, na modalidade de registro de preço, para que se adquira conforme a demanda e a capacidade financeira do Município, pelo período de 12 (doze meses), podendo ser renovado por igual período.

1.2. A presente contratação justifica-se se pela necessidade de ampliar e qualificar a infraestrutura tecnológica destinada às atividades educacionais e socioeducativas desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Educação e pela Secretaria Municipal de Assistência Social e Habitação, incluindo o Programa Pequeno Jardineiro. A aquisição dos equipamentos proporcionará melhores condições para o desenvolvimento das atividades, ampliando o acesso a recursos tecnológicos e favorecendo práticas mais dinâmicas, interativas e adequadas às necessidades dos usuários. A contratação unificada permite atender demandas semelhantes das Secretarias em um único procedimento, promovendo racionalização administrativa, eficiência na aplicação dos recursos públicos e melhor aproveitamento dos equipamentos adquiridos.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

2.1. A dotação orçamentária para contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual de 2026 do Município de Nova Prata, nos seus anexos.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

3.1. Os bens têm natureza de bens comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente cumpridos, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.2. A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, pelo Sistema de Registro de Preço com critério de julgamento por **menor preço por lote,** nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.2.1. A opção pelo parcelamento do objeto em 2 (dois) lotes fundamenta-se no art. 47, II, da Lei Federal nº 14.133/2021 e na jurisprudência do Tribunal de Contas da União (Súmula 247). A aglutinação do Lote 01 (Chromebooks e Carrinho de Recarga) justifica-se pela interdependência técnica e operacional entre os equipamentos, exigindo compatibilidade exata de dimensões, conexões elétricas e ventilação, além de centralizar a garantia pós-venda em um único fornecedor para evitar conflitos em eventuais avarias elétricas. Já a segregação do Lote 02 (Equipamento Multifuncional / Tela Interativa com Suporte) decorre do mercado fornecedor ser especializado e distinto da informática portátil. A inclusão do suporte juntamente com a tela interativa garante a total compatibilidade estrutural, estabilidade e segurança de fixação do painel, assegurando que o conjunto seja fornecido, instalado e coberto pela garantia de forma integrada. Dessa forma, a divisão em lotes garante a obtenção de propostas mais vantajosas e preserva a ampla competitividade sem comprometer a eficiência técnica dos recursos adquiridos pelas Secretarias Municipais.

3.3. Para todos os itens a licitante deverá apresentar, **juntamente com a proposta:**

a) Catálogo, folder, ficha técnica ou documento equivalente dos itens ofertados, contendo especificações técnicas, dimensões, materiais utilizados e demais características necessárias à identificação e análise dos produtos.

3.3.1. Os documentos apresentados serão analisados pelas servidoras Andreia Guadagnin, Secretaria de Educação, matrícula 3393 e Lucilei Dall Agnol, coordenadora, matrícula 8222, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, a fim de verificar a compatibilidade dos itens ofertados com as especificações constantes no edital e termo de referência, podendo ser solicitadas informações complementares, esclarecimentos ou documentos adicionais, caso necessário.

3.4. Para fornecimento dos bens pretendidos, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os documentos a título de habilitação, nos termos do art. 62, da Lei nº 14.133/2021, e ainda:

3.4.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

a) Atestado de capacidade técnica deve contemplar de forma satisfatória o fornecimento do objeto com as características semelhantes da presente licitação, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado onde constem de preferência os dados relativos ao contrato, indicando os itens entregues e relatando prestação de garantia satisfatória.

a.1) Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

a.2) O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

4.1. As estimativas das quantidades necessárias para atender as demandas para os próximos 12 meses, foram baseadas nos quantitativos usados no ano anterior, conforme descritos no quadro abaixo:

Item	Descrição	Un	Qtd
	Lote 001		
1	CARRINHO DE RECARGA COM CAPACIDADE PARA 36 CHROMEBOOKS -ESTRUTURA EM AÇO-CARBONO, ESPESSURA MÍNIMA DE 0,75MM, CAPACIDADE PARA 36 BAIAS VERTICAIS INDIVIDUAIS, DISTRIBUÍDAS EM DUAS BANDEJAS INTERNAS,	UND	6

	COMPARTIMENTO EXCLUSIVO PARA FONTES E CABOS, PORTAS FRONTAIS E TRASEIRAS COM ABERTURA SUPERIOR 180°, FECHADURA CENTRAL E FECHOS, DIMENSÕES EXTERNAS MÁXIMAS 880 X 1100 X 600MM (LXAXP, SISTEMA DE PINTURA ELETROSTÁTICA RESISTENTE A RISCOS E CORROSÃO, RODÍZIOS GIRATÓRIOS DE 4" COM TRAVAMENTO, SISTEMA DE PROTEÇÃO ELÉTRICA COM DISJUNTOR, IDR E DPS, SISTEMA DE RECARGA COM 6 ESTÁGIOS DE ALIMENTAÇÃO, DISPLAY LED, GESTÃO INTELIGENTE DE CORRENTE, BIVOLT AUTOMÁTICO, SISTEMA DE RESFRIAMENTO INTERNO COM VENTILADORES E EXAUSTORES		
2	CHROMEBOOKS - PADRÃO 100 E GEN 4 COM PROCESSADOR INTEL OU MT8186 -CONTENDO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES: SISTEMA OPERACIONAL CHROMEOS, TELA: 11.6" (1366X768), ANTIREFLEXO, PROCESSADOR INTEL N100 QUAD-CORE OU MEDIATEK MT8186, MEMÓRIA 4GB LPDDR5 OU 64 CB E MMC 5.1, BATERIA 47WH COM AUTONOMIA DE ATÉ 12 HORAS, PESO 1,23 KG, CONECTIVIDADE WI-FI 6, BLUETOOTH 5.1, HDMI E USB-C, CERTIFICAÇÃO DE DURABILIDADE PADRÃO MIL-STD-810H.	UND	216
Lote 002			
3	EQUIPAMENTO MULTIFUNCIONAL PARA USO EDUCACIONAL - RESOLUÇÃO NATIVA MÍNIMA ULTRA HD 4K (3.840 X 2.160 PIXEL); PROPORÇÃO DE TELA 16:9; FREQUÊNCIA MÍNIMA DE 60 HZ; CONTRASTE MÍNIMO DE 5.000:1; ÂNGULO DE VISÃO MÍNIMO DE 178°; TECNOLOGIA DE ILUMINAÇÃO DLED OU SUPERIOR; REPRODUÇÃO MÍNIMA DE 1,07 BILHÃO DE CORES (10 BITS); COBERTURA DE CORES MÍNIMA DE 90% NTSC; BRILHO MÍNIMO DE 350 CD/M²; VIDA ÚTIL MÍNIMA DO PAINEL DE 50.000 HORAS; VIDRO TEMPERADO FRONTAL DE NO MÍNIMO 3,2 MM; RESISTÊNCIA SUPERFICIAL MÍNIMA MOHS 7; TECNOLOGIA ZERO GAP ENTRE VIDRO E PAINEL LCD/LED; SENSOR DE LUMINOSIDADE PARA AJUSTE DE BRILHO AUTOMÁTICO, FILTRO DE LUZ AZUL PARA PROTEÇÃO VISUAL, PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO E SURTOS ELÉTRICOS; SENSOR INTERNO DE TEMPERATURA. TECNOLOGIA DE TOQUE POR INFRAVERMELHO OU SUPERIOR; RECONHECIMENTO SIMULTÂNEO DE DEDOS, CANETAS E OBJETOS OPACOS; MÍNIMO DE 50 PONTOS DE TOQUE SIMULTÂNEOS; PRECISÃO MÍNIMA DE 1 MM; ESPESSURA MÍNIMA DE ESCRITA DE 1 MM; TEMPO DE RESPOSTA MÁXIMO DE 2 MS; COMPATIBILIDADE COM WINDOWS, LINUX, ANDROID, CHROMEOS E MACOS. SISTEMA OPERACIONAL ANDROID VERSÃO 15 OU SUPERIOR; ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE E SISTEMA OPERACIONAL VIA INTERNET OU USB; PROCESSADOR OCTA-CORE OU SUPERIOR; MEMÓRIA RAM MÍNIMA DE 8 GB; ARMAZENAMENTO INTERNO MÍNIMO DE 128 GB; DEVE POSSUIR PLAY STORE E CERTIFICADO GOOGLE EDLA, INTERFACE MULTILÍNGUE INCLUINDO PORTUGUÊS. SISTEMA DE ÁUDIO INTEGRADO FRONTAL; CONFIGURAÇÃO MÍNIMA 2.2 CANAIS; POTÊNCIA MÍNIMA TOTAL DE 50 WATTS; NÍVEL DE PRESSÃO SONORA MÍNIMO DE 85 DB. MÍNIMO DE 8 PONTOS DE CAPTAÇÃO; ALCANCE MÍNIMO DE 10 METROS; CAPTAÇÃO DE ÁUDIO EM ATÉ 180°; RECURSOS DE REDUÇÃO DE RUÍDO; RECURSOS DE CANCELAMENTO/REDUÇÃO DE ECO. CÂMERA INTEGRADA DE FÁBRICA; RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 48 MP; RESOLUÇÃO DE VÍDEO MÍNIMA 4K (3840 X 2160); ZOOM DIGITAL MÍNIMO DE 10X; AUTO TRACKING DO APRESENTADOR; AJUSTE AUTOMÁTICO DE LUMINOSIDADE; INDICADOR VISUAL DE UTILIZAÇÃO; DEVE SER FORNECIDA PROTETOR FÍSICO PARA A CÂMERA, QUE PERMITA ABRIR E FECHAR PARA IMPEDIR A VISUALIZAÇÃO DO CONTEÚDO DA CÂMERA; COMPATIBILIDADE COM MICROSOFT TEAMS, ZOOM, GOOGLE MEET, MOODLE E DEMAIS PLATAFORMAS DE VIDEOCONFERÊNCIA E AULAS ONLINE; O EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO: 04 ENTRADAS HDMI; 01 SAÍDA HDMI; 05 PORTAS USB; 02 PORTAS USB-C DE ENTRADA; 01 PORTA USB-C DE SAÍDA; 03 PORTAS USB TOUCH; 01 ENTRADA DISPLAYPORT; 01 ENTRADA DE ÁUDIO; 1 SAÍDA DE ÁUDIO; 01 SAÍDA SPDIF; 01 PORTA RS232; 01 PORTA RJ45 GIGABIT ETHERNET DE ENTRADA; 01 PORTA RJ45 GIGABIT ETHERNET DE SAÍDA; WI-FI INTEGRADO PADRÃO IEEE 802.11 AC/AX; BLUETOOTH VERSÃO 5.0 OU SUPERIOR; DEVE POSSUIR SENSOR NFC DEVE SUPORTAR A CONEXÃO DE ATÉ 2 COMPUTADORES EXTERNOS COM TOUCH E IMAGEM EM 4K; OS COMPUTADORES EXTERNOS DEVEM TER ACESSO AO MICROFONE, CÂMERAS E OUTROS PERIFÉRICOS CONECTADOS ÀS PORTAS DO MONITOR SENSÍVEL AO TOQUE; REDE SEM FIO WI-FI DUAL BAND 2.4	UND	14

	GHZ E 5 GHZ; SUPORTE AOS PROTOCOLOS 802.11 A/B/G/N/AC/AX; AUTENTICAÇÃO WPA2 OU SUPERIOR; FUNÇÃO HOTSPOT INTEGRADA. DEVE POSSUIR HOMOLOGAÇÃO DE ACORDO COM O ATO 9660. ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA 100~240V; FONTE INTERNA COM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS, PICOS DE TENSÃO, SOBRECARGA E RETORNO ELÉTRICO. ACESSÓRIOS DO MONITOR: SUPORTE DE PAREDE COMPATÍVEL COM PADRÃO VESA; CABO DE ENERGIA PADRÃO ABNT; CABO HDMI; CABO USB PARA FUNÇÃO TOUCH; CONTROLE REMOTO; DUAS CANETAS PARA ESCRITA; MANUAL DO USUÁRIO EM PORTUGUÊS; MÍDIA DE RESTAURAÇÃO DO SISTEMA ANDROID EM MODO OFFLINE; CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE SEGURANÇA ELÉTRICA E COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA EMITIDO POR ÓRGÃO RECONHECIDO PELO INMETRO. NÃO SERÃO ACEITOS CERTIFICADOS EMITIDOS FORA DO PAÍS OU POR ÓRGÃOS NÃO RECONHECIDOS COMO OCP DO INMETRO; CERTIFICAÇÃO GOOGLE EDLA OU EQUIVALENTE PARA O HARDWARE ANDROID EMBARCADO; COMPUTADOR INTEGRADO: PROCESSADOR INTEL CORE I7 DE 13ª GERAÇÃO OU SUPERIOR; MÍNIMO DE 12 NÚCLEOS E 16 THREADS; FREQUÊNCIA TURBO MÍNIMA DE 4,5 GHZ; PROCESSADOR COMPATÍVEL COM ARQUITETURA X86-64; ÍNDICE DE DESEMPENHO (CPU BENCHMARK PASSMARK) IGUAL OU SUPERIOR A 23.000 PONTOS. MEMÓRIA RAM MÍNIMA DE 16 GB DDR4; FREQUÊNCIA MÍNIMA DE 3.200 MHZ; EXPANSÍVEL PARA NO MÍNIMO 32 GB. UNIDADE SSD PADRÃO M.2 NVME; CAPACIDADE MÍNIMA DE 512 GB; EXPANSÍVEL PARA NO MÍNIMO 2 TB; DEVE POSSUIR CERTIFICAÇÃO HARDWARE CERTIFICATION MICROSOFT; SUPORTE A RESOLUÇÃO 4K VIA HDMI; SUPORTE A RESOLUÇÃO ATÉ 8K VIA DISPLAYPORT. 01 SAÍDA HDMI 2.0 COM SUPORTE A RESOLUÇÃO 4K; 01 SAÍDA DISPLAYPORT 1.4 OU SUPERIOR; 01 PORTA USB-C COM SUPORTE SIMULTÂNEO A DADOS, VÍDEO E CARREGAMENTO; 04 PORTAS USB 3.0 OU SUPERIOR; 01 PORTA RJ45 GIGABIT ETHERNET; ENTRADA PARA MICROFONE PADRÃO P2 3,5 MM; SAÍDA DE ÁUDIO PADRÃO P2 3,5 MM; SUPORTE AOS PROTOCOLOS 802.11 A/B/G/N/AC/AX; BLUETOOTH VERSÃO 5.2 OU SUPERIOR; O CHIP WIFI DEVE POSSUIR HOMOLOGAÇÃO ANATEL; CONECTOR PADRÃO DE 80 PINOS / 120 PINOS / TX24 QUE PERMITA CONECTAR O COMPUTADOR AO MONITOR SEM USO DE CABOS OU QUALQUER TIPO DE CONEXÃO EXTERNA; COMUNICAÇÃO COM PORTAS USB E PERIFÉRICOS DO MONITOR HOSPEDEIRO, INCLUINDO CÂMERAS E MICROFONE; BOTÃO POWER FÍSICO; ALIMENTAÇÃO ENTRE 12V E 19V DC; DEVE SER FORNECIDO COM MÍDIA DE RECUPERAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL OU DEVE POSSUIR SISTEMA DE RESTAURAÇÃO INTERNO DO SISTEMA OPERACIONAL, DRIVERS E SOFTWARES CERTIFICAÇÃO DE HARDWARE COMPATÍVEL COM MICROSOFT WINDOWS 11; LICENÇAS DE SOFTWARES: DEVE SER FORNECIDO COM LICENÇA ORIGINAL MICROSOFT WINDOWS 11 PRO. SOFTWARE PARA QUADRO BRANCO INTERATIVO COM NO MÍNIMO AS SEGUINTES FUNÇÕES: WHITEBOARD PARA ESCRITA COM DIVERSOS TIPOS DE CANETAS E ESCRITAS; NAVEGADOR DE INTERNET INTEGRADO; DESENHOS E ANOTAÇÕES, ANOTAÇÕES SOBRE A TELA DO USUÁRIO; CAPTURA DE TELA EM DIVERSOS FORMATOS, INCLUINDO CAPTURA LIVRE; FUNÇÃO DE ESPELHAMENTO NATIVA COM ATÉ 8 DISPOSITIVOS SIMULTÂNEOS.		
4	SUPORTE MÓVEL MÓVEL -com ajuste eletrônico de altura e inclinação, projetado especificamente para monitores de grande formato, visando prover mobilidade, estabilidade e versatilidade ao ambiente de ensino, permitindo transformar o monitor em uma superfície de trabalho horizontal (formato "mesa") ou mantê-lo na posição vertical, atendendo às necessidades de metodologias ativas e atendendo de forma ergonômica os públicos com necessidades especiais, como PCD s e também crianças ou pessoas de baixa estatura que poderão desfrutar dos recursos na altura adequada às suas necessidades. O suporte permitirá a movimentação do conjunto móvel multimeios através de diversas salas de aula. Projetado para suportar monitores de 65 a 86 polegadas; Capacidade de Carga: Suportar uma carga mínima de 100 kg, garantindo segurança para os equipamentos e usuários; Padrão VESA: Compatível com o padrão de montagem VESA 800 x 400 mm, entre outras variações comuns para monitores de grande formato; Material: Estrutura fabricada em aço de alta resistência ou material de durabilidade equivalente; Acabamento: Pintura de alta durabilidade (ex: eletrostática a pó) em cor neutra (preto ou cinza);	UND	6

	Rodízios: Equipado com 4 rodízios de alta resistência para movimentação suave, com sistema de travamento individual nas 4 rodas; Ajuste Eletrônico de Altura: Sistema motorizado para ajuste de altura, controlado por botões físicos no suporte ou por controle remoto (com ou sem fio). A amplitude de ajuste deve permitir o uso confortável do monitor tanto por usuários em pé quanto sentados. Ajuste Eletrônico de Inclinação (Tilt): Sistema motorizado que permita a inclinação contínua e suave do monitor, variando da posição totalmente vertical (90° em relação ao solo) até a posição totalmente horizontal (0°, formato "mesa"); Deve ser possível controlar o suporte através do monitor, por comandos diretamente na interface de usuário; Deve ser possível armazenar pelo menos 4 posições pré-definidas para acesso rápido a posições do monitor em relação ao usuário. Deve incluir os cabos de energia, controle remoto ou conectado por cabo e cabo para conexão com o monitor.		

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis para a contratação de fornecimento de carrinhos de recargas, chromebooks e equipamentos multifuncionais, considerando práticas adotadas pela Administração Pública e soluções existentes no setor privado. Verificou-se a possibilidade de aquisição por meio de contratação direta (dispensa de licitação), a qual se mostra inviável diante da necessidade de garantir ampla competitividade, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa, não se enquadrando nas hipóteses legais de dispensa previstas na Lei Federal nº 14.133/2021. Também foi analisada a adoção de modalidades licitatórias diversas, como concorrência ou pregão na forma presencial, sendo que a concorrência não se mostra adequada em razão da natureza comum dos bens a serem adquiridos, enquanto o pregão presencial revela-se menos eficiente e menos competitivo quando comparado à forma eletrônica. Considerou-se, ainda, a possibilidade de contratação por meio de adesão a atas de registro de preços de outros órgãos (“carona”), contudo, tal alternativa pode limitar a autonomia da Administração quanto à definição de quantitativos, prazos e especificações, além de nem sempre atender integralmente às necessidades específicas do Município. Diante disso, conclui-se que a realização de pregão eletrônico, com adoção do Sistema de Registro de Preços, mostra-se a solução mais vantajosa, pois permite maior competitividade, ampliação do universo de fornecedores, transparência, celeridade no procedimento, bem como possibilita a contratação conforme a necessidade da Administração, evitando formação de estoques desnecessários e promovendo melhor gestão dos recursos públicos, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

5.2. A pesquisa de preços foi realizada mediante consulta à ferramenta "Banco de Preços", abrangendo contratações similares promovidas por outros órgãos e entidades da Administração Pública em âmbito nacional, bem como através da obtenção de orçamentos diretamente com fornecedores do ramo, selecionados pelas equipes técnicas da Secretaria Municipal de Educação. O balizamento predeterminado observou rigorosamente os critérios de contemporaneidade das cotações, similaridade das especificações técnicas e compatibilidade das condições de fornecimento, em conformidade com o disposto no artigo 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

5.3. Os preços registrados poderão ser reajustados, observado o decurso do prazo mínimo de 1 (um) ano, contado da data do orçamento estimado que fundamentou a definição dos valores de referência da contratação, mediante a aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), ou outro índice oficial que venha a substituí-lo, conforme o que dispõe o art. 25, § 7º, da Lei 14.133/2021.

5.3.1 A data-base do orçamento estimado é 17/08/2026, correspondente à data de consolidação da pesquisa de preços que fundamentou a definição dos valores de referência da contratação, a qual servirá como marco inicial para a contagem do prazo mínimo para fins de reajuste, quando cabível.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. Estima-se para a contratação almejada o valor total de R$1.339.150,12 (Um milhão, trezentos e trinta e nove mil, cento e cinquenta reais e doze centavos).

6.2. Para valores de referência considerou-se os orçamentos encontrados através do banco de preços e orçamentos de fornecedores locais, assim se optou pelo uso da Média que resultou no valor orçado.

6.3. Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 9380/2023, e nos termos do art. 23, § 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

ITEM	DESCRIÇÃO	Banco de Preço de 17/08/2026	TES TECNOLOGIA SISTEMAS E COMÉRCIO LTDA	SIPVOX TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA EPP	DG TECNOLOGIA	MÉDIA
1	**CHROMEBOOKS** - PADRÃO 100 E GEN 4 COM PROCESSADOR INTEL OU MT8186 CONTENDO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES: SISTEMA OPERACIONAL CHROMEOS, TELA: 11.6" (1366X768), ANTIREFLEXO, PROCESSADOR INTEL® N100 QUAD-CORE OU MEDIATEK MT8186, MEMÓRIA 4GB LPDDR5 OU 64 CB E MMC 5.1, BATERIA 47WH COM AUTONOMIA DE ATÉ 12 HORAS, PESO 1,23 KG, CONECTIVIDADE WI-FI 6, BLUETOOTH®5.1, HDMI E USB-C, CERTIFICAÇÃO DE DURABILIDADE PADRÃO MIL-STD-810H	R$ 2.261,79	R$ 3.890,00	R$ 4.300,00	R$ 4.100,00	R$ 3.637,95
2	**CARRINHO DE RECARGA** COM CAPACIDADE PARA 36 CHROMEBOOKS, ESTRUTURA EM AÇO-CARBONO, ESPESSURA MÍNIMA DE 0,75MM, CAPACIDADE PARA 36 BAIAS VERTICAIS INDIVIDUAIS, DISTRIBUÍDAS EM DUAS BANDEJAS INTERNAS, COMPARTIMENTO EXCLUSIVO PARA FONTES E CABOS, PORTAS FRONTAIS E TRASEIRAS COM ABERTURA SUPERIOR 180°, FECHADURA CENTRAL E FECHOS, DIMENSÕES EXTERNAS MÁXIMAS 880 X 1100 X 600MM (LXAXP, SISTEMA DE PINTURA ELETROSTÁTICA RESISTENTE A RISCOS E CORROSÃO, RODÍZIOS GIRATÓRIOS DE 4" COM TRAVAMENTO, SISTEMA DE PROTEÇÃO ELÉTRICA COM DISJUNTOR, IDR E DPS, SISTEMA DE RECARGA COM 6 ESTÁGIOS DE ALIMENTAÇÃO, DISPLAY LED, GESTÃO INTELIGENTE DE CORRENTE, BIVOLT AUTOMÁTICO, SISTEMA DE RESFRIAMENTO INTERNO COM VENTILADORES E EXAUSTORES	R$ 5.256,97	R$ 6.190,00	R$ 6.450,00	R$ 6.550,00	R$ 6.111,74
3	**EQUIPAMENTO MULTIFUNCIONAL PARA USO EDUCACIONAL:** RESOLUÇÃO NATIVA MÍNIMA ULTRA HD 4K (3.840 X 2.160 PIXEL); PROPORÇÃO DE TELA 16:9; FREQUÊNCIA MÍNIMA DE 60 HZ; CONTRASTE MÍNIMO DE 5.000:1; ÂNGULO DE VISÃO MÍNIMO DE	-	R$ 31.900,00	R$ 35.600,00	R$ 28.500,00	R$ 32.000,00

	178°; TECNOLOGIA DE ILUMINAÇÃO DLED OU SUPERIOR; REPRODUÇÃO MÍNIMA DE 1,07 BILHÃO DE CORES (10 BITS); COBERTURA DE CORES MÍNIMA DE 90% NTSC; BRILHO MÍNIMO DE 350 CD/M²; VIDA ÚTIL MÍNIMA DO PAINEL DE 50.000 HORAS; VIDRO TEMPERADO FRONTAL DE NO MÍNIMO 3,2 MM; RESISTÊNCIA SUPERFICIAL MÍNIMA MOHS 7; **SENSOR INTERNO DE TEMPERATURA. TECNOLOGIA DE TOQUE POR INFRAVERMELHO OU SUPERIOR; RECONHECIMENTO SIMULTÂNEO DE DEDOS, CANETAS E OBJETOS OPACOS; MÍNIMO DE 50 PONTOS DE TOQUE SIMULTÂNEOS; PRECISÃO MÍNIMA DE ±1 MM; ESPESSURA MÍNIMA DE ESCRITA DE 1 MM; TEMPO DE RESPOSTA MÁXIMO DE 2 MS; COMPATIBILIDADE COM WINDOWS, LINUX, ANDROID, CHROMEOS E MACOS. SISTEMA OPERACIONAL ANDROID VERSÃO 15 OU SUPERIOR; ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE E SISTEMA OPERACIONAL VIA INTERNET OU USB; PROCESSADOR OCTA-CORE OU SUPERIOR; MEMÓRIA RAM MÍNIMA DE 8 GB; ARMAZENAMENTO INTERNO MÍNIMO DE 128 GB; DEVE POSSUIR PLAY STORE E CERTIFICADO GOOGLE EDLA, INTERFACE MULTILÍNGUE INCLUINDO PORTUGUÊS. SISTEMA DE ÁUDIO INTEGRADO FRONTAL; CONFIGURAÇÃO MÍNIMA 2.2 CANAIS; POTÊNCIA MÍNIMA TOTAL DE 50 WATTS; NÍVEL DE PRESSÃO SONORA MÍNIMO DE 85 DB. MÍNIMO DE 8 PONTOS DE CAPTAÇÃO; ALCANCE MÍNIMO DE 10 METROS; CAPTAÇÃO DE ÁUDIO EM ATÉ 180°; RECURSOS DE REDUÇÃO DE RUÍDO; RECURSOS DE CANCELAMENTO/REDUÇÃO DE ECO. CÂMERA INTEGRADA DE FÁBRICA; RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 48 MP; RESOLUÇÃO DE VÍDEO MÍNIMA 4K (3840 X 2160); ZOOM DIGITAL MÍNIMO DE 10X; AUTO TRACKING DO APRESENTADOR; AJUSTE AUTOMÁTICO DE LUMINOSIDADE; INDICADOR VISUAL DE UTILIZAÇÃO; DEVE SER FORNECIDA PROTETOR FÍSICO PARA A CÂMERA, QUE PERMITA ABRIR E FECHAR PARA IMPEDIR A VISUALIZAÇÃO DO CONTEÚDO DA CÂMERA;**					

	COMPATIBILIDADE COM MICROSOFT TEAMS, ZOOM, GOOGLE MEET, MOODLE E DEMAIS PLATAFORMAS DE VIDEOCONFERÊNCIA E AULAS ONLINE; O EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO: 04 ENTRADAS HDMI; 01 SAÍDA HDMI; 05 PORTAS USB; 02 PORTAS USB-C DE ENTRADA; 01 PORTA USB-C DE SAÍDA; 03 PORTAS USB TOUCH; 01 ENTRADA DISPLAYPORT; 01 ENTRADA DE ÁUDIO; 1 SAÍDA DE ÁUDIO; 01 SAÍDA SPDIF; 01 PORTA RS232; 01 PORTA RJ45 GIGABIT ETHERNET DE ENTRADA; 01 PORTA RJ45 GIGABIT ETHERNET DE SAÍDA; WI-FI INTEGRADO PADRÃO IEEE 802.11 AC/AX; BLUETOOTH VERSÃO 5.0 OU SUPERIOR; DEVE POSSUIR SENSOR NFC DEVE SUPORTAR A CONEXÃO DE ATÉ 2 COMPUTADORES EXTERNOS COM TOUCH E IMAGEM EM 4K; OS COMPUTADORES EXTERNOS DEVEM TER ACESSO AO MICROFONE, CÂMERAS E OUTROS PERIFÉRICOS CONECTADOS ÀS PORTAS DO MONITOR SENSÍVEL AO TOQUE; REDE SEM FIO WI-FI DUAL BAND 2.4 GHZ E 5 GHZ; SUPORTE AOS PROTOCOLOS 802.11 A/B/G/N/AC/AX; AUTENTICAÇÃO WPA2 OU SUPERIOR; FUNÇÃO HOTSPOT INTEGRADA. DEVE POSSUIR HOMOLOGAÇÃO DE ACORDO COM O ATO 9660. ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA 100~240V; FONTE INTERNA COM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS, PICOS DE TENSÃO, SOBRECARGA E RETORNO ELÉTRICO. ACESSÓRIOS DO MONITOR: SUPORTE DE PAREDE COMPATÍVEL COM PADRÃO VESA; CABO DE ENERGIA PADRÃO ABNT; CABO HDMI; CABO USB PARA FUNÇÃO TOUCH; CONTROLE REMOTO; DUAS CANETAS PARA ESCRITA; MANUAL DO USUÁRIO EM PORTUGUÊS; MÍDIA DE RESTAURAÇÃO DO SISTEMA ANDROID EM MODO OFFLINE; CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE DE SEGURANÇA ELÉTRICA E COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA EMITIDO POR ÓRGÃO RECONHECIDO PELO INMETRO. NÃO SERÃO ACEITOS CERTIFICADOS EMITIDOS FORA DO PAÍS OU POR ÓRGÃOS NÃO RECONHECIDOS COMO OCP DO					

	INMETRO; CERTIFICAÇÃO GOOGLE EDLA OU EQUIVALENTE PARA O HARDWARE ANDROID EMBARCADO; COMPUTADOR INTEGRADO: PROCESSADOR INTEL CORE I7 DE 13ª GERAÇÃO OU SUPERIOR; MÍNIMO DE 12 NÚCLEOS E 16 THREADS; FREQUÊNCIA TURBO MÍNIMA DE 4,5 GHZ; PROCESSADOR COMPATÍVEL COM ARQUITETURA X86-64; ÍNDICE DE DESEMPENHO (CPU BENCHMARK PASSMARK) IGUAL OU SUPERIOR A 23.000 PONTOS. MEMÓRIA RAM MÍNIMA DE 16 GB DDR4; FREQUÊNCIA MÍNIMA DE 3.200 MHZ; EXPANSÍVEL PARA NO MÍNIMO 32 GB. UNIDADE SSD PADRÃO M.2 NVME; CAPACIDADE MÍNIMA DE 512 GB; EXPANSÍVEL PARA NO MÍNIMO 2 TB; DEVE POSSUIR CERTIFICAÇÃO HARDWARE CERTIFICATION MICROSOFT; SUPORTE A RESOLUÇÃO 4K VIA HDMI; SUPORTE A RESOLUÇÃO ATÉ 8K VIA DISPLAYPORT. 01 SAÍDA HDMI 2.0 COM SUPORTE A RESOLUÇÃO 4K; 01 SAÍDA DISPLAYPORT 1.4 OU SUPERIOR; 01 PORTA USB-C COM SUPORTE SIMULTÂNEO A DADOS, VÍDEO E CARREGAMENTO; 04 PORTAS USB 3.0 OU SUPERIOR; 01 PORTA RJ45 GIGABIT ETHERNET; ENTRADA PARA MICROFONE PADRÃO P2 3,5 MM; SAÍDA DE ÁUDIO PADRÃO P2 3,5 MM; SUPORTE AOS PROTOCOLOS 802.11 A/B/G/N/AC/AX; BLUETOOTH VERSÃO 5.2 OU SUPERIOR; O CHIP WIFI DEVE POSSUIR HOMOLOGAÇÃO ANATEL; CONECTOR PADRÃO DE 80 PINOS / 120 PINOS / TX24 QUE PERMITA CONECTAR O COMPUTADOR AO MONITOR SEM USO DE CABOS OU QUALQUER TIPO DE CONEXÃO EXTERNA; COMUNICAÇÃO COM PORTAS USB E PERIFÉRICOS DO MONITOR HOSPEDEIRO, INCLUINDO CÂMERAS E MICROFONE; BOTÃO POWER FÍSICO; ALIMENTAÇÃO ENTRE 12V E 19V DC; DEVE SER FORNECIDO COM MÍDIA DE RECUPERAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL OU DEVE POSSUIR SISTEMA DE RESTAURAÇÃO INTERNO DO SISTEMA OPERACIONAL, DRIVERS E SOFTWARES CERTIFICAÇÃO DE HARDWARE COMPATÍVEL COM					

	MICROSOFT WINDOWS 11; LICENÇAS DE SOFTWARES: DEVE SER FORNECIDO COM LICENÇA ORIGINAL MICROSOFT WINDOWS 11 PRO. SOFTWARE PARA QUADRO BRANCO INTERATIVO COM NO MÍNIMO AS SEGUINTES FUNÇÕES: WHITEBOARD PARA ESCRITA COM DIVERSOS TIPOS DE CANETAS E ESCRITAS; NAVEGADOR DE INTERNET INTEGRADO; DESENHOS E ANOTAÇÕES, ANOTAÇÕES SOBRE A TELA DO USUÁRIO; CAPTURA DE TELA EM DIVERSOS FORMATOS, INCLUINDO CAPTURA LIVRE; FUNÇÃO DE ESPELHAMENTO NATIVA COM ATÉ 8 DISPOSITIVOS SIMULTÂNEOS					
4	**SUPORTE MÓVEL;** COM AJUSTE ELETRÔNICO DE ALTURA E INCLINAÇÃO, PROJETADO ESPECIFICAMENTE PARA MONITORES DE GRANDE FORMATO, VISANDO PROVER MOBILIDADE, ESTABILIDADE E VERSATILIDADE AO AMBIENTE DE ENSINO, PERMITINDO TRANSFORMAR O MONITOR EM UMA SUPERFÍCIE DE TRABALHO HORIZONTAL (FORMATO "MESA") OU MANTÊ-LO NA POSIÇÃO VERTICAL, ATENDENDO ÀS NECESSIDADES DE METODOLOGIAS ATIVAS E ATENDENDO DE FORMA ERGONÔMICA OS PÚBLICOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS, COMO PCD'S E TAMBÉM CRIANÇAS OU PESSOAS DE BAIXA ESTATURA QUE PODERÃO DESFRUTAR DOS RECURSOS NA ALTURA ADEQUADA ÀS SUAS NECESSIDADES. O SUPORTE PERMITIRÁ A MOVIMENTAÇÃO DO CONJUNTO MÓVEL MULTIMEIOS ATRAVÉS DE DIVERSAS SALAS DE AULA. PROJETADO PARA SUPORTAR MONITORES DE 65 A 86 POLEGADAS; CAPACIDADE DE CARGA: SUPORTAR UMA CARGA MÍNIMA DE 100 KG, GARANTINDO SEGURANÇA PARA OS EQUIPAMENTOS E USUÁRIOS; PADRÃO VESA: COMPATÍVEL COM O PADRÃO DE MONTAGEM VESA 800 X 400 MM, ENTRE OUTRAS VARIAÇÕES COMUNS PARA MONITORES DE GRANDE FORMATO; MATERIAL: ESTRUTURA FABRICADA EM AÇO DE ALTA RESISTÊNCIA OU MATERIAL DE DURABILIDADE EQUIVALENTE; ACABAMENTO: PINTURA DE ALTA DURABILIDADE (EX:	R$ 8.598,31	R$ 11.900,00	R$ 12.500,00	R$ 12.790,00	R$ 11.447,08

	ELETROSTÁTICA A PÓ) EM COR NEUTRA (PRETO OU CINZA); RODÍZIOS: EQUIPADO COM 4 RODÍZIOS DE ALTA RESISTÊNCIA PARA MOVIMENTAÇÃO SUAVE, COM SISTEMA DE TRAVAMENTO INDIVIDUAL NAS 4 RODAS; AJUSTE ELETRÔNICO DE ALTURA: SISTEMA MOTORIZADO PARA AJUSTE DE ALTURA, CONTROLADO POR BOTÕES FÍSICOS NO SUPORTE OU POR CONTROLE REMOTO (COM OU SEM FIO). A AMPLITUDE DE AJUSTE DEVE PERMITIR O USO CONFORTÁVEL DO MONITOR TANTO POR USUÁRIOS EM PÉ QUANTO SENTADOS. AJUSTE ELETRÔNICO DE INCLINAÇÃO (TILT): SISTEMA MOTORIZADO QUE PERMITA A INCLINAÇÃO CONTÍNUA E SUAVE DO MONITOR, VARIANDO DA POSIÇÃO TOTALMENTE VERTICAL (90° EM RELAÇÃO AO SOLO) ATÉ A POSIÇÃO TOTALMENTE HORIZONTAL (0°, FORMATO "MESA"); DEVE SER POSSÍVEL CONTROLAR O SUPORTE ATRAVÉS DO MONITOR, POR COMANDOS DIRETAMENTE NA INTERFACE DE USUÁRIO; DEVE SER POSSÍVEL ARMAZENAR PELO MENOS 4 POSIÇÕES PRÉ-DEFINIDAS PARA ACESSO RÁPIDO A POSIÇÕES DO MONITOR EM RELAÇÃO AO USUÁRIO. DEVE INCLUIR OS CABOS DE ENERGIA, CONTROLE REMOTO OU CONECTADO POR CABO E CABO PARA CONEXÃO COM O MONITOR.					

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A solução como um todo consiste na realização de procedimento licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, com adoção do Sistema de Registro de Preços, para futura e eventual aquisição de carrinhos de recargas, chromebooks e equipamentos multifuncionais. A contratação abrangerá o fornecimento de equipamentos e insumos de tecnologia da informação com especificações técnicas previamente definidas, padrões mínimos de qualidade e garantia, bem como prazos de entrega compatíveis com a demanda, incluindo, quando aplicável, serviços acessórios de suporte técnico e substituição de produtos defeituosos. O modelo adotado visa assegurar maior competitividade, flexibilidade na gestão

dos quantitativos, redução dos custos com armazenamento e mitigação dos riscos de desabastecimento, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

7.2. O detalhamento das condições de execução do objeto, incluindo o prazo de entrega, o local de entrega, as condições de garantia e os prazos para substituição de itens com defeitos, encontra-se disciplinado no Item 5 – Modelo de Execução do Objeto do Termo de Referência. As condições de pagamento estão estabelecidas no Item 7 – Critérios de Medição e de Pagamento do termo de referência.

7.3. Em não sendo mais úteis para a Secretaria requisitante, ela deverá repassar, caso ainda em condições de uso, às demais unidades da Administração para avaliação de possibilidade de reutilização.

7.4. Ao fim de sua vida útil, ou, quando não tiverem mais utilidade para a Administração, os itens deverão ser leiloados.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1 Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

8.2. Em exame da natureza dos itens que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica quaisquer especificidades que venham exigir seu agrupamento, devendo prevalecer a regra geral de parcelamento como forma de garantir a ampla concorrência, respeitando a aquisição por lote conforme justificativa do item 3.2.1.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

9.2. Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição e evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

9.3. A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da compromitente fornecedora o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

10.1. Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

10.2 A Secretarias indica o seguinte servidor para atuar como fiscal do contrato: Jean Carlo Priebe Jeske; Almoxarife, Mat. 6924.

10.3. A gestora do contrato, servidora Andreia Guadagnin, Secretária de Educação, matrícula 3393, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição dos

materiais podem ser supridos apenas com o procedimento ora proposto. Os bens que se pretende adquirir, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. Dada à natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes, sendo necessário tão somente que a licitante atenda aos critérios e política de sustentabilidade ambiental vigentes. A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos e descartes de embalagens em locais corretos.

12.2. O descarte dos materiais trocados/rejeitados será efetuado em locais adequados pelas equipes especializadas do município ou a serviço deste.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

13.1. Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

13.2. O dispêndio financeiro, decorrente da contratação ora pretendida, decorrerá da dotação orçamentária, conforme planilha em anexo.

Nova Prata/RS, 28 de setembro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
ANDREIA GUADAGNIN
Data: 28/09/2026 16:13:11-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Andreia Guadagnin
Secretária de Educação