



Município de **Dois Vizinhos** Estado do Paraná

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Aquisição de Notebooks Educacionais para aprimoramento da Educação Conectada nas Escolas Municipais através de Emenda Parlamentar n.º 40890002/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

- Órgão Requisitante: Secretaria Municipal de Educação e Cultura
- Data de Elaboração: 20 de fevereiro de 2025.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Aprimoramento da Educação Conectada nas Escolas

A **Educação Conectada** é essencial para modernizar o ensino, integrando tecnologias digitais ao cotidiano escolar e proporcionando mais oportunidades de aprendizado para os alunos, preparando-os para um mundo cada vez mais digital. Para isso, é fundamental oferecer **notebooks educacionais**, que são ferramentas essenciais para que alunos e professores aproveitem as possibilidades do ambiente digital de maneira eficaz.

A **Emenda Parlamentar n.º 40890002/2022** destinou recursos para a compra desses notebooks educacionais, com o objetivo de melhorar a infraestrutura tecnológica das escolas e garantir que a Educação Conectada seja uma realidade para todos os estudantes. A implementação dessa tecnologia é crucial para que os alunos tenham acesso a recursos digitais que promovam um aprendizado mais interativo, colaborativo e personalizado.

A Educação Conectada não se limita ao acesso à internet, mas também visa transformar a prática pedagógica, utilizando metodologias de ensino que tornam as aulas mais dinâmicas e adaptadas às necessidades de cada estudante. A alocação eficiente dos notebooks é fundamental para garantir que todos, especialmente os alunos em situação de vulnerabilidade social, tenham acesso igualitário às tecnologias.

Portanto, a aquisição de notebooks educacionais por meio da Emenda Parlamentar n.º 40890002/2022 é essencial para proporcionar uma educação mais inclusiva, moderna e alinhada às exigências do século XXI, garantindo que todos os estudantes tenham as ferramentas necessárias para um aprendizado digital de qualidade.

A contratação não está prevista no Plano de Contratações Anual de 2025, pois, embora a emenda parlamentar tenha sido informada em 2022, com termo aditivo em 2024, a Secretaria Municipal de Educação não foi devidamente notificada, impossibilitando sua inclusão no planejamento. A necessidade de execução imediata da emenda torna a contratação excepcional e urgente, conforme previsto pela legislação



Município de **Dois Vizinhos** Estado do Paraná

para situações imprevistas.

3. ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante	Responsável
Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Leda Maria Ferrari

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

A Educação Conectada para alunos do 1º ao 5º ano busca integrar a tecnologia de forma simples e acessível, para tornar o aprendizado mais divertido e eficiente. As principais necessidades de negócio nesse contexto incluem:

a) **Acesso à Tecnologia:** Garantir que todos os alunos tenham acesso a dispositivos como tablets ou notebooks e à internet para que possam aprender de forma igualitária.

b) **Melhoria no Ensino:** Utilizar ferramentas digitais, como jogos educativos e vídeos, para tornar as aulas mais interessantes e facilitar a compreensão de temas.

c) **Desenvolvimento de Habilidades Digitais:** Ensinar aos alunos, desde cedo, a usar a tecnologia de forma criativa e segura, desenvolvendo habilidades para o futuro.

d) **Personalização do Ensino:** Usar a tecnologia para adaptar as aulas às necessidades de cada aluno, permitindo que eles aprendam no seu ritmo e com mais apoio quando necessário.

e) **Apoio ao Professor:** Oferecer ferramentas para que os professores possam planejar e acompanhar o desempenho dos alunos de maneira mais fácil e eficiente.

Essa integração das tecnologias digitais no ensino ajuda a preparar os alunos para o futuro, promovendo uma educação mais interativa e inclusiva, onde todos têm a chance de aprender e crescer.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

A aquisição de notebooks educacionais por meio da Emenda Parlamentar 40890002/2022 visa suprir as necessidades tecnológicas essenciais para a implementação da **Educação Conectada** nas escolas. Esses notebooks devem ser preparados para suportar o uso diário em um ambiente educacional, atendendo às demandas específicas de alunos e professores.

Primeiramente, é fundamental que os dispositivos tenham desempenho adequado, com processadores rápidos e memória RAM suficiente para garantir o uso eficiente de ferramentas educacionais, plataformas online. Além disso, a conectividade é um ponto crucial, sendo necessário que os notebooks possuam acesso Wi-Fi de alta qualidade e portas de conexão como USB e HDMI, permitindo a integração com outros dispositivos e a navegação fluida em conteúdos digitais.



Município de Dois Vizinhos Estado do Paraná

Outro aspecto importante é a durabilidade do equipamento, já que os notebooks serão utilizados por crianças e precisam ser resistentes, suportando o uso constante e possíveis quedas. A bateria de longa duração também é essencial, garantindo que os alunos possam usar os dispositivos por longos períodos durante as aulas sem a necessidade de recarga constante.

Para promover uma experiência de aprendizado mais acessível, os notebooks devem contar com sistemas operacionais intuitivos e ferramentas de acessibilidade para atender alunos com necessidades especiais, como leitores de tela e aumento de contraste. Além disso, a segurança digital deve ser uma prioridade, com sistemas de proteção para dados pessoais e bloqueios que garantam que os alunos utilizem os dispositivos apenas para fins educacionais.

Esses notebooks também precisam ser compatíveis com softwares educacionais utilizados pela instituição, como plataformas de ensino online, aplicativos de criação de conteúdo e recursos de videoconferência. A integração com a infraestrutura escolar existente é fundamental para garantir um ambiente de aprendizado eficiente e colaborativo.

Por fim, a aquisição desses notebooks deve ser realizada com um equilíbrio entre custo e benefício, garantindo que os dispositivos ofereçam as funcionalidades necessárias dentro do orçamento disponível pela emenda parlamentar, proporcionando uma solução tecnológica eficiente e sustentável para as escolas.

A compra dos notebooks educacionais, portanto, representa um passo importante para a transformação digital do ensino, permitindo que alunos e professores tenham acesso às ferramentas necessárias para uma educação mais moderna, interativa e inclusiva.

Em resumo, ao escolher um notebook para a educação conectada, deve se levar em conta a bateria, a placa de vídeo, o tamanho e peso do dispositivo, a capacidade de armazenamento, a qualidade do teclado e da tela, além da conectividade. Esses elementos garantem um dispositivo que, além de ser funcional e eficiente, proporciona uma experiência de aprendizado fluida, produtiva e confortável, acompanhando as demandas do ensino digital de forma prática e dinâmica.

Segue tabela com requisitos mínimos de aceitabilidade, poderá ser aceito produtos com tecnologia e qualidade superiores:

Requisitos	Descrição Técnica
Tela	Mínimo de 14 polegadas, LCD ou LED, retroiluminada
Memória RAM	Mínimo 8 Gibabytes divididos em dois slots DDR3 ou superior.
Memória de armazenamento	HD (SSD/Nvme) Mínimo 1TB
Processador	Suporte mínimo de instrução SSE4.1, clock mínimo 3.0 Ghz
Sistema Operacional	Windows licenciado
Conectividade	Wi-Fi, entrada RJ45 ou adaptador RJ45 x USB / 1000
Placa-mãe	Barramento PCI com no mínimo 64 bits



Município de **Dois Vizinhos** Estado do Paraná

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Apresentar marca, modelo e catálogo.

Os equipamentos devem ser enviados lacrados, novos e com garantia de, no mínimo, **12 meses**.

Rede de Assistência Técnica no Estado do Paraná.

O contratado será responsável por todas as despesas relacionadas ao envio e entrega dos dispositivos, para a Secretaria Municipal de Educação e Cultura, conforme estabelecido no contrato. Isso inclui, mas não se limita a, custos com transporte, seguro, manuseio, embalagens e quaisquer outras despesas logísticas necessárias para garantir a entrega segura e eficiente dos equipamentos.

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Quantidade e Valor Unitário:

- **Emenda parlamentar nº 40890002/2022:** A aquisição de **77 unidades de notebooks**.
- **Valor unitário** de cada notebook: **R\$ 3.776,61**.
- **Valor total estimado** para a aquisição das 77 unidades: **R\$ 290.798,97**.

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

A análise das alternativas para solucionar as necessidades identificadas na Secretaria Municipal de Educação e Cultura consiste na avaliação das opções tecnológicas e operacionais disponíveis no mercado. Para atender a demanda e resolver o problema apresentado, foram analisadas as seguintes alternativas:

Descrição da solução 1 – AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS (NOTEBOOK EDUCACIONAL)

Nesta alternativa, os equipamentos seriam adquiridos de forma definitiva e passariam a integrar o patrimônio da Secretaria. Esta solução envolve a compra direta dos dispositivos, com garantia do fabricante e suporte técnico durante o período determinado.

Vantagens e Desvantagens da Solução

VANTAGENS:

- **Patrimônio próprio:** Os equipamentos passam a compor o ativo da Secretaria, sem custos recorrentes de locação.
- **Garantia e suporte:** Os fabricantes fornecem garantias e suporte técnico para os produtos adquiridos, assegurando o bom funcionamento dos dispositivos durante o prazo contratual.
- **Maior vida útil:** A aquisição permite que os dispositivos sejam utilizados por um período mais longo, resultando em custo-benefício superior no médio e longo prazo.
- **Flexibilidade de uso:** Total controle sobre os equipamentos, sem restrições contratuais ou dependência de fornecedores externos.
- **Eliminação de dependência:** A Secretaria não fica sujeita a



Município de **Dois Vizinhos** Estado do Paraná

reajustes de valores ou mudanças contratuais impostas por locadoras. **DESVANTAGENS:**

- Custo inicial elevado: A aquisição exige um investimento inicial maior em comparação com a locação.
- Manutenção após garantia: A Secretaria precisará se organizar para custos futuros de manutenção após o término da garantia.

Valor Estimado O custo para essa solução foi estimado no valor de R\$ 290.798,97, conforme a Emenda Parlamentar 40890002/2022.

Descrição da solução 2 – COMPARTILHAMENTO OU EMPRÉSTIMO TEMPORÁRIO

Os equipamentos poderiam ser obtidos por meio de empréstimo ou compartilhamento com outros órgãos públicos ou unidades administrativas.

Vantagens e Desvantagens da Solução

VANTAGENS:

- Custo zero ou reduzido: Possibilidade de uso sem necessidade de aquisição ou locação.

DESVANTAGENS:

- Disponibilidade limitada: Outros órgãos podem não ter equipamentos disponíveis ou adequados.
- Inconsistência no uso: O empréstimo temporário não garante continuidade das atividades, prejudicando o planejamento.
- Problemas operacionais: Dificuldades no compartilhamento de dados e na personalização dos dispositivos para as necessidades da Secretaria.

Valor Estimado Custo zero ou reduzido: Possibilidade de uso sem necessidade de aquisição ou locação. Porém a Prefeitura não tem essa disponibilidade.

Descrição da solução 3 – LOCAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Nesta alternativa, os notebook seriam fornecidos por meio de locação, mediante pagamento de parcelas periódicas durante o tempo de uso. A locadora ficaria responsável pela manutenção e eventual substituição dos equipamentos.

Vantagens e Desvantagens da Solução

VANTAGENS:

- Custo inicial reduzido: A locação exige menor desembolso inicial, distribuindo os custos ao longo do contrato.
- Manutenção inclusa: Eventuais problemas técnicos nos equipamentos são de responsabilidade da locadora.
- Atualização periódica: Possibilidade de troca dos equipamentos ao final do contrato, garantindo dispositivos mais atualizados.

DESVANTAGENS:

- Custo acumulado maior: A longo prazo, o custo total da locação tende a ser significativamente superior ao da aquisição.
- Dependência de fornecedor: A continuidade dos serviços dependerá das condições e prazos estipulados pela locadora, sujeitando-se a reajustes.
- Restrição de uso: Existem limitações contratuais em relação ao uso e personalização dos equipamentos, além de penalidades por danos.
- Ausência de patrimônio: Os dispositivos locados não integram o patrimônio da Secretaria.



Município de Dois Vizinhos

Estado do Paraná

Valor Estimado

Para a solução proposta, foram consultados sites de empresas especializadas no aluguel de notebooks. No entanto, a equipe de planejamento enfrentou algumas dificuldades, como a falta de equipamentos que atendem às especificações técnicas exigidas pela Secretaria, além da dificuldade em encontrar valores claros e objetivos para a locação. Muitos sites ofereciam poucas informações sobre os valores cobrados.

Abaixo, seguem as imagens com os valores referenciais para a locação dos equipamentos encontrados.

<https://simpres.com.br/equipamentos/notebooks-e-desktops/notebooks>

<https://toplocadoradecomputadores.com.br/>

Pois bem, para a locação, baseado nos valores dos sites consultados, o valor estimado para uma eventual contratação seria em torno de R\$ 254.100,00 a R\$ 300.300,00 para o período de 12 meses.

toplocadoradecomputadores.com.br/produto/133125/dell-latitude-i5-13gercao

caitanocedonio@gmail.com (91) 98871-7000

INÍCIO / PRODUTOS / DELL LATITUDE - I5 13ª GERAÇÃO

Pesquisar produto...

Entre ou cadastre-se Minha conta

Meu carrinho R\$ 0,00

Dell latitude - i5 13ª Geração

RAM: 8GB SSD: 256GB

(É possível realizar alteração das configurações através de consulta pelo WhatsApp no botão abaixo).

Atenção: Os valores mencionados em "Preço de Locação" abaixo, é para contratos a partir de 1 ano.

Preço para Compra: R\$ 4.200,00

Preço de Locação: R\$ 325,00

Cartão de Crédito (12 Vezes + Encargos)

Tempo mínimo de locação: 1 mês

Disponibilidade: Em estoque

MODALIDADE *

Cartão de Crédito (12 Vezes + Encargos) Aluguel Mensal

Total: R\$ 325,00

toplocadoradecomputadores.com.br/produto/130071/dell-inspiron-i3-10gercao

caitanocedonio@gmail.com (91) 98871-7000

INÍCIO / PRODUTOS / DELL INSPIRON I3 10ª GERAÇÃO

Pesquisar produto...

Entre ou cadastre-se Minha conta

Meu carrinho R\$ 0,00

Dell inspiron i3 10ª Geração

8GB RAM - 256GB SSD

(É possível realizar alteração das configurações através de consulta pelo WhatsApp no botão abaixo).

Atenção: Os valores mencionados em "Preço de Locação" abaixo, é para contratos a partir de 1 ano.

Preço para Compra: R\$ 2.755,00

Preço de Locação: R\$ 275,00

Cartão de Crédito (12 Vezes + Encargos)

Tempo mínimo de locação: 1 mês

Disponibilidade: Em estoque

MODALIDADE *

Cartão de Crédito (12 Vezes + Encargos) Aluguel Mensal

Total: R\$ 275,00



Município de **Dois Vizinhos** Estado do Paraná

9. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

A partir do levantamento das soluções possíveis, foi realizada uma análise comparativa entre as alternativas consideradas viáveis, com o objetivo de identificar a opção que melhor atenda às necessidades da Secretaria Municipal de Educação e Cultura. As soluções de aquisição, compartilhamento/empréstimo e locação foram avaliadas com base em critérios técnicos, econômicos e operacionais.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios utilizados para comparar as alternativas foram:

- Custo Inicial: Investimento necessário para implementação.
- Custo Acumulado a Longo Prazo: Análise do impacto financeiro ao longo de 3 a 5 anos.
- Eficiência Operacional: Capacidade de atender às demandas da Secretaria com continuidade e autonomia.
- Autonomia e Controle: Nível de independência no uso dos equipamentos.
- Disponibilidade e Flexibilidade: Capacidade de garantir os equipamentos de forma contínua, sem interrupções ou restrições contratuais.
- Atualização Tecnológica: Facilidade de manter os equipamentos atualizados tecnologicamente.
- Patrimônio Público: Incorporação dos bens ao patrimônio da Secretaria.

REQUISITOS	CENÁRIOS		
	Aquisição	Compartilhamento/Empréstimo	Locação
Custo Inicial	Elevado (Investimento único)	Baixo ou nenhum	Baixo (pagamentos recorrentes)
Custo acumulado	Reduzido (investimento amortizado)	Nenhum direto, mas operacional alto	Alto (custos acumulados superam a compra)
Eficiência Operacional	Alta (equipamentos modernos e próprios)	Baixa (disponibilidade limitada)	Média (dependência de fornecedor)
Autonomia e Controle	Total controle e uso permanente	Muito limitado (sem controle de uso)	Restrito (limitações contratuais)
Disponibilidade	Garantida	Baixa (sujeito à disponibilidade)	Condicionada ao contrato
Atualização Tecnológica	Garantida durante a aquisição	Inexistente	Garantida ao término do contrato
Patrimônio Público	Sim (integra o ativo da Secretaria)	Não	Não



Município de **Dois Vizinhos** Estado do Paraná

Após a análise detalhada das alternativas disponíveis, ficou evidente que a aquisição dos equipamentos é a solução mais adequada para atender às necessidades da Secretaria Municipal de Educação e Cultura. Essa opção se destaca por uma série de vantagens, que tornam o investimento vantajoso no longo prazo.

Primeiramente, a aquisição oferece um custo-benefício superior a médio e longo prazo, uma vez que elimina despesas recorrentes com locação ou compartilhamento. Esse fator resulta em uma redução significativa de custos ao longo dos anos, tornando a solução mais econômica. Além disso, a aquisição permite que os equipamentos adquiridos sejam modernos e completamente adaptados às necessidades técnicas e funcionais da Secretaria, garantindo eficiência operacional e otimizando os processos diários.

Outro ponto crucial é a autonomia que a Secretaria conquistará ao realizar a compra. Ao adquirir os equipamentos, elimina-se a dependência de fornecedores externos e as limitações impostas por contratos de locação ou empréstimo. A incorporação dos equipamentos ao patrimônio público garante seu uso contínuo, promovendo uma gestão mais eficiente e planejada, sem a preocupação de reter ou renovar contratos frequentemente.

Além disso, a aquisição permite que a Secretaria realize um planejamento de manutenção após o término da garantia, o que contribui para a maximização da vida útil dos dispositivos. Isso não apenas amplia a durabilidade dos equipamentos, mas também representa uma gestão mais responsável dos recursos públicos.

Dessa forma, a aquisição dos equipamentos se configura como a escolha mais eficiente, econômica e sustentável, alinhada aos princípios de transparência e responsabilidade da administração pública e atendendo de forma eficaz ao interesse coletivo.

10. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Locação: A locação oferece um custo inicial mais baixo, porém os pagamentos recorrentes resultam em um custo acumulado significativamente maior a médio e longo prazo. Além disso, a dependência do fornecedor e as limitações contratuais impõem restrições ao uso e à flexibilidade dos equipamentos, o que pode comprometer a eficiência operacional.

Compartilhamento/Empréstimo Temporário: O compartilhamento ou empréstimo de equipamentos oferece vantagens financeiras imediatas, mas não se configura como uma solução sustentável. A disponibilidade dos equipamentos é incerta e limitada, o que compromete a continuidade das atividades. Além disso, os dispositivos compartilhados frequentemente não atendem às especificações técnicas necessárias para as demandas da Secretaria.

Após a análise detalhada, as opções de locação e compartilhamento/empréstimo temporário foram consideradas inviáveis para atender às necessidades da Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

A locação, embora ofereça um custo inicial mais baixo, implica pagamentos recorrentes que resultam em um custo acumulado muito superior a longo prazo. Além disso, a dependência de fornecedores externos e as restrições contratuais limitam a flexibilidade no uso dos equipamentos, impactando negativamente a eficiência operacional e comprometendo a autonomia da Secretaria.

Por sua vez, o compartilhamento ou empréstimo temporário oferece vantagens



Município de **Dois Vizinhos** Estado do Paraná

financeiras imediatas, mas não representa uma solução sustentável a longo prazo. A incerteza na disponibilidade dos equipamentos e a limitação no número de dispositivos disponíveis comprometem a continuidade das atividades da Secretaria. Além disso, os equipamentos compartilhados frequentemente não atendem às especificações técnicas necessárias, o que torna difícil atender às demandas específicas da Secretaria.

Por esses motivos, essas soluções não são viáveis, pois não garantem a continuidade, a eficiência operacional nem a qualidade exigidas para as atividades da Secretaria.

11. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

AQUISIÇÃO VERSUS LOCAÇÃO VERSUS COMPARTILHAMENTO/EMPRÉSTIMO DE EQUIPAMENTOS

Aquisição: Oferece vantagens significativas tanto em termos técnicos quanto econômicos para a Secretaria Municipal de Educação e Cultura. Embora o custo inicial seja mais elevado, o investimento é amortizado ao longo do tempo, resultando em um custo total reduzido. A aquisição permite que os equipamentos sejam incorporados ao patrimônio da Secretaria, garantindo autonomia total no seu uso, controle absoluto sobre os dispositivos e disponibilidade permanente, sem a necessidade de depender de fornecedores externos. Além disso, a aquisição possibilita o planejamento de manutenção após o término da garantia, permitindo o uso contínuo e prolongado dos equipamentos e otimizando sua vida útil.

Locação: Apresenta um custo inicial mais baixo, o que pode ser atraente a curto prazo. No entanto, os pagamentos recorrentes se acumulam ao longo do tempo, gerando um custo total significativamente superior à aquisição. A locação também implica dependência do fornecedor, o que limita a flexibilidade de uso dos equipamentos e pode impactar negativamente a eficiência operacional. Além disso, as restrições contratuais associadas à locação podem dificultar a adaptação dos dispositivos às necessidades específicas da Secretaria, além de reduzir o controle sobre os ativos.

Compartilhamento/Empréstimo de Equipamentos: Pode apresentar uma solução de custo imediato mais baixo, uma vez que não há necessidade de compra ou pagamentos recorrentes. Contudo, essa solução é limitada pela incerteza da disponibilidade dos dispositivos, uma vez que os equipamentos podem ser compartilhados com outras unidades ou órgãos, comprometendo a continuidade das atividades. Além disso, a qualidade e a adequação dos equipamentos frequentemente não atendem às especificações técnicas exigidas pelas necessidades da Secretaria. Isso pode levar a problemas de desempenho e ineficiência operacional. O compartilhamento também implica em falta de controle, pois os equipamentos não se tornam patrimônio da Secretaria, limitando sua capacidade de planejar e gerenciar o uso a longo prazo.

CONCLUSÃO DA ANÁLISE COMPARATIVA:

A análise comparativa dos três modelos — aquisição, locação e compartilhamento/empréstimo temporário — revela que a aquisição dos equipamentos é, de fato, a solução mais vantajosa para a Secretaria Municipal de Educação e Cultura, pelos seguintes motivos:



Município de **Dois Vizinhos** Estado do Paraná

- **Custo-benefício superior** no médio e longo prazo, ao eliminar despesas recorrentes com locação ou custos administrativos associados ao compartilhamento.
- **Eficiência operacional**, com equipamentos modernos, adaptados às necessidades técnicas e funcionais da Secretaria.
- **Autonomia e controle total**, sem a dependência de fornecedores externos ou restrições contratuais, garantindo total flexibilidade no uso.
- **Incorporação ao patrimônio público**, assegurando o uso contínuo e planejado dos equipamentos.
- **Planejamento de manutenção** após a garantia, o que aumenta a vida útil dos dispositivos, otimizando os recursos públicos.

Comparado à locação, a aquisição oferece menor custo acumulado a longo prazo e maior controle, sem os custos recorrentes e as limitações contratuais. Em relação ao compartilhamento/empréstimo, a aquisição supera essa alternativa ao garantir disponibilidade permanente dos equipamentos, sem a incerteza quanto à sua disponibilidade e sem o risco de falta de adequação às necessidades da Secretaria.

Portanto, a aquisição é a solução mais eficiente, econômica e sustentável, alinhada aos princípios da administração pública e aos objetivos de longo prazo da Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

12. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a ser contratada envolve a aquisição de notebooks educacionais, com o objetivo de equipar a nova sala de informática nas escolas municipais, como parte do programa Educação Conectada. Esses notebooks serão fundamentais para fornecer aos alunos e professores acesso a tecnologias digitais, permitindo a realização de atividades pedagógicas que exigem recursos tecnológicos, como pesquisas online, desenvolvimento de projetos interativos e o uso de plataformas educacionais.

Os notebooks serão o elemento central da sala de informática, proporcionando um ambiente propício para a inclusão digital e o aprimoramento da qualidade do ensino. A solução garantirá que os estudantes tenham acesso igualitário a ferramentas essenciais para o aprendizado digital, especialmente em tempos de ensino remoto e híbrido.

A aquisição dos notebooks também permitirá capacitar os professores, fornecendo as ferramentas necessárias para integrar a tecnologia de forma eficiente em suas aulas, aumentando o engajamento dos alunos e promovendo uma educação mais dinâmica. O uso desses dispositivos permitirá que as atividades escolares sejam mais interativas e alinhadas com as demandas do mundo digital.

Com essa aquisição, o município modernizará a educação, criando um ambiente de ensino mais conectado, eficiente e acessível. A utilização dos notebooks na sala de informática estará diretamente alinhada aos objetivos do programa Educação Conectada, promovendo inclusão digital e preparando os estudantes para os desafios educacionais e profissionais do futuro.



Município de
Dois Vizinhos
Estado do Paraná

13. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

ITEM	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Notebook educacional, com capacidade mínima de memória RAM de pelo menos 8 Gigabytes divididos em dois slots de padrão DDR3 ou superior. Memória de armazenamento ROM, HD de no mínimo 1TB (Terabyte) com rotação de 5400 RPM. Placa-mãe com arquitetura de barramento PCI com 64 bits ou superior, processador com suporte mínimo de instruções SSE4.1 ou superior com fabricação vigente em linha de produção. Tela de LCD ou LED com tamanho mínimo de 14 polegadas retroiluminada, com capacidade de conectividade Wi-Fi e com cabo de dados. OBS: poderá ser aceito produtos com tecnologia e qualidade superiores.	77	3.776,61	290.798,97
Custo Total Estimado		R\$ 290.798,97	

14. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura optou pela aquisição de notebooks educacionais como a solução mais adequada para atender às necessidades da rede de ensino local, com foco no programa Educação Conectada. Essa decisão foi tomada após uma análise cuidadosa das alternativas disponíveis, considerando a eficiência operacional, o atendimento às necessidades técnicas da Secretaria, os benefícios de custo a longo prazo e a natureza permanente da solução.

A aquisição dos notebooks oferece autonomia total à Secretaria, permitindo a personalização e o uso contínuo dos equipamentos para atender a diversas demandas educacionais, tanto em ambientes presenciais quanto em atividades remotas. Diferentemente de soluções como locação ou uso compartilhado, os equipamentos adquiridos não estão sujeitos a limitações contratuais ou interrupções de fornecimento, garantindo que as escolas tenham sempre os recursos necessários para apoiar o aprendizado de forma contínua.

Além disso, os notebooks adquiridos serão tecnologicamente avançados, com a capacidade necessária para suportar os sistemas e ferramentas educacionais que a Secretaria utiliza, como plataformas de ensino, softwares educativos e outras tecnologias essenciais para o processo de aprendizagem. O investimento em equipamentos modernos garante que tanto alunos quanto professores possam se beneficiar de



Município de **Dois Vizinhos** Estado do Paraná

recursos digitais de ponta, o que fortalece a qualidade e a interação nas aulas.

Em termos financeiros, a aquisição representa uma solução mais econômica a longo prazo, uma vez que, embora exija um investimento inicial maior, elimina os custos recorrentes e os reajustes contratuais típicos da locação. Com a compra dos equipamentos, os custos ao longo de 3 a 5 anos são substancialmente mais baixos em comparação com a locação, oferecendo maior controle orçamentário para a Secretaria.

A solução permanente proporcionada pela aquisição também garante que os notebooks adquiridos se integrem ao patrimônio público, permitindo que sejam usados por vários anos, com a possibilidade de manutenção planejada ao término da garantia.

Caso necessário, as manutenções poderão ser realizadas por servidores efetivos da área técnica do município, garantindo sustentabilidade e controle sobre o processo, sem depender de fornecedores externos.

Por fim, a aquisição dos notebooks educacionais representa uma solução eficiente, sustentável e alinhada aos princípios da administração pública, proporcionando à Secretaria de Educação uma ferramenta poderosa para aprimorar o ensino e garantir a inclusão digital de todos os alunos, preparando-os para os desafios do futuro.

14.1 DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS

A aquisição dos notebooks educacionais será realizada por meio de um Pregão aberto e fechado, com disputa por item, visando obter as melhores condições no mercado. Itens acima de R\$ 80.000,00 serão divididos em cotas: 25% para Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), e 75% para Ampla Concorrência. Itens abaixo de R\$ 80.000,00 terão cota exclusiva para ME/EPP, fomentando o desenvolvimento dessas empresas conforme a Lei Complementar 123/2006.

A compra de equipamentos de tecnologia se enquadra no regime do SIMPLES Nacional (art. 17, §1º, da Lei Complementar 123/2006), facilitando a participação das pequenas empresas.

15. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Do ponto de vista econômico, a aquisição se apresenta como a solução mais vantajosa a longo prazo. Embora a locação ofereça um custo inicial mais baixo, os valores acumulados ao longo do contrato superam significativamente os custos da compra.

Alternativa	Custo Inicial (R\$)	Custo em 3 Anos (R\$)	Patrimônio Próprio	Manutenção Após Garantia
Aquisição	Elevado	Reduzido	Sim	Sim (planejada)
Locação	Baixo	Alto	Não	Incluso (limitado)
Uso Existente	Nenhum	Elevado (ineficiência)	Não	Não



Município de **Dois Vizinhos** Estado do Paraná

Como demonstrado na análise, a aquisição proporciona um maior retorno sobre o investimento e menor custo total ao longo do médio e longo prazo, assegurando que os recursos públicos sejam aplicados de maneira eficiente, sustentável e duradoura.

16. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

A aquisição de notebooks proporcionará diversos benefícios para a rede municipal de ensino, destacando-se:

a) **Melhoria da qualidade do ensino:** A utilização de ferramentas digitais e metodologias inovadoras contribuirá significativamente para o aprimoramento da qualidade educacional, tornando as aulas mais enriquecedoras e atualizadas.

b) **Aumento do engajamento dos alunos:** Com aulas mais dinâmicas, interativas e adaptadas às necessidades contemporâneas, o engajamento dos alunos será significativamente ampliado, favorecendo a participação ativa e o interesse nas atividades escolares.

c) **Redução da evasão escolar:** O uso de recursos tecnológicos contribuirá para aumentar o interesse pela aprendizagem, o que, por sua vez, ajudará a reduzir a evasão escolar e a manter os alunos motivados e envolvidos com seus estudos.

d) **Preparação para o mercado de trabalho:** Ao desenvolver habilidades digitais, os alunos estarão melhor preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho do futuro, com uma formação mais alinhada às exigências tecnológicas atuais.

A solução proposta não se limita a atender às exigências técnicas, mas visa promover uma verdadeira transformação no ambiente educacional, garantindo que os alunos tenham acesso às ferramentas tecnológicas essenciais para seu desenvolvimento acadêmico e social.

17. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não há necessidade de providências específicas. O gestor e fiscal designados para o contrato são conhecedores experientes e não terão dificuldade na fase de execução contratual.

Relação de Gestor e Fiscais

Gestor:	Leda Maria Ferrari
Fiscal Administrativo:	Bianca Cristina Schreiber
Fiscal de Recebimento/Execução:	Denis Borbas Ianhaki
Fiscal Técnico:	Marcus Glauco F. de Sant'anna

18. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

A contratação é tecnicamente viável e atenderá às demandas identificadas com impacto direto na qualidade dos serviços ofertados pela Secretaria.

Modalidade: Pregão

Critério de Julgamento: Menor Preço por item.



Município de
Dois Vizinhos
Estado do Paraná

19. RESPONSÁVEIS

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE	INTEGRANTE ADMINISTRATIVO
Marcus Glauco F. de Sant'anna Diretor do Dpto. de Tecnologia e Informação 20274-1	Leda Maria Ferrari Gestora da Secretaria Municipal de Educação e Cultura 9900-1 e 9900-2	Pâmela Fernanda da Silva Agente Administrativo 18059-1

Dois Vizinhos, 19 de fevereiro de 2025.



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: DBEA-EA60-6F6C-DD19

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LEDA MARIA FERRARI (CPF 023.XXX.XXX-70) em 20/02/2025 09:22:19 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



MARCUS GLAUCO (CPF 017.XXX.XXX-00) em 20/02/2025 09:29:24 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



BIANCA CRISTINA SCHREIBER (CPF 085.XXX.XXX-35) em 20/02/2025 09:35:51 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



DENIS BORBAS IANHAK (CPF 143.XXX.XXX-25) em 21/02/2025 13:09:09 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://doisvizinhos.1doc.com.br/verificacao/DBEA-EA60-6F6C-DD19>