



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Fundo Municipal de Educação e Cultura, 06.080.583/0001-94



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

MAGNA JOVINA COSTA BARATA



Problema Resumido

Contratação de empresa para aquisição de notebooks destinados a atender às necessidades da Secretaria Municipal de Educação de Buriti do Tocantins/TO.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRÍÇÃO DA NECESSIDADE

A Secretaria Municipal de Educação de Buriti do Tocantins enfrenta a necessidade de modernização e atualização dos recursos tecnológicos utilizados no ambiente escolar. No contexto atual, é imprescindível que as instituições de ensino disponham de ferramentas adequadas para garantir a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, especialmente em um cenário onde a tecnologia desempenha um papel cada vez mais central.

O problema de infraestrutura tecnológica nas escolas públicas é evidente, uma vez que a falta de equipamentos adequados pode comprometer não apenas a eficiência dos procedimentos administrativos, mas também o acompanhamento do desenvolvimento educacional dos alunos. A carência de notebooks apropriados dificulta o acesso a plataformas digitais, conteúdo pedagógico atualizado e recursos interativos que são essenciais para a formação integral dos estudantes.

A aquisição de notebooks com especificações técnicas robustas, como processador Intel Core i7, memória RAM de 16 GB, unidade de estado sólido (SSD) de 512 GB, sistema operacional Windows 11, tela de 16" antirreflexo e teclado tipo "chiclet" com teclado numérico integrado é vital. Essas



características garantem desempenho adequado para o uso de softwares educacionais, permitindo que os professores e alunos desenvolvam atividades sem interrupções e com maior agilidade.

O atendimento a essa demanda se alinha diretamente ao interesse público, uma vez que a melhoria das condições de trabalho e aprendizado na educação pública reflete no desenvolvimento socioeconômico da comunidade. Investir em tecnologia na educação é assegurar um futuro melhor para os cidadãos, promovendo equidade no acesso à informação e à formação digital, habilidades essenciais no mercado de trabalho contemporâneo.

Assim, a contratação de empresa especializada para a aquisição de notebooks destina-se a solucionar problemas estruturais enfrentados pela Secretaria Municipal de Educação, contribuindo para a elevação dos padrões educacionais e enriquecendo a experiência de aprendizagem dos alunos em Buriti do Tocantins.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresas para a aquisição de notebooks destinados à Secretaria Municipal de Educação de Buriti do Tocantins visa atender às necessidades específicas do setor educacional, garantindo que as ferramentas tecnológicas disponibilizadas aos educadores e alunos estejam alinhadas com as demandas atuais de ensino. Com base nesta necessidade, apresentamos os seguintes requisitos mínimos que a solução contratada deverá atender:

- Processador: Intel Core i7, com frequência mínima de 2,6 GHz, 4 núcleos e suporte para virtualização.
- Memória RAM: 16 GB DDR4, expansível até 32 GB, com capacidade para operar em múltiplas tarefas sem perda de performance.
- Armazenamento: Unidade de Estado Sólido (SSD) de 512 GB, com velocidade mínima de leitura de 3000 MB/s e escrita de 2000 MB/s.
- Sistema Operacional: Windows 11 Pro, instalado de fábrica e com licença válida.
- Tela: Tela de 16 polegadas, LED, resolução mínima Full HD (1920 x 1080), com tecnologia antirreflexo, proporcionando boa visibilidade em diferentes condições de iluminação.
- Teclado: Teclado tipo “chiclet” com teclado numérico integrado, retroiluminado, resistente ao desgaste com uma vida útil mínima de 5 milhões de toques por tecla.
- Conectividade: Múltiplas portas USB (pelo menos 2 portas USB 3.0 ou superior), porta HDMI, leitor de cartão SD, e conectividade Wi-Fi 802.11ac ou superior.
- Bateria: Bateria com autonomia mínima de 8 horas de uso contínuo, com tempo de recarga não superior a 4 horas.
- Garantia: Garantia mínima de 1 ano para qualquer defeito de fabricação, cobrindo peças e serviços.

Estes requisitos foram elaborados visando assegurar a funcionalidade e eficiência dos notebooks adquiridos, atendendo diretamente às necessidades da Secretaria Municipal de Educação, promovendo, assim, um ambiente de aprendizado mais eficaz e produtivo.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

- Soluções disponíveis no mercado:
1. Compra de Notebooks de Grandes Fabricantes (Dell, HP, Lenovo)
 - Vantagens:
 - Qualidade garantida com componentes testados e confiáveis.
 - Suporte técnico robusto, com assistência técnica local.
 - Opções de garantia estendida e contratos de manutenção.
 - Soluções personalizáveis para atender especificações exatas.
 - Eficácia em atender os padrões de emissão de energia (Energy Star).
 - Desvantagens:
 - Custo elevado em comparação a alternativas de marcas menos conhecidas.
 - Prazo de entrega pode ser longo devido à demanda ou customizações.
 2. Aquisição de Notebooks de Marcas Menos Reconhecidas
 - Vantagens:
 - Custo mais acessível, possibilitando aquisição em maior quantidade.
 - Modelos frequentemente disponíveis em estoque, acelerando a entrega.
 - Desvantagens:
 - Possibilidade de qualidade inferior e menor durabilidade.
 - Suporte técnico limitado, podendo não ter assistência local.
 - Componentes podem não atender rigorosamente aos requisitos diversos (como eficiência energética).
 3. Notebooks Renovados ou Usados
 - Vantagens:
 - Custo significativamente reduzido, permitindo aquisição em massa.
 - Equipamentos podem vir com certificações que garantem funcionalidade.
 - Desvantagens:
 - Risco de baixa qualidade e desempenho comprometido.
 - Garantia limitada ou inexistente, agravando riscos de manutenção.
 - Dificuldade em encontrar modelos que atendam a todas as especificações.
 4. Locação de Notebooks
 - Vantagens:
 - Flexibilidade em termos de contrato e necessidade de atualização de tecnologia.
 - Suporte incluído como parte do serviço, minimizando responsabilidade da Secretaria.
 - Permite acesso a tecnologias de ponta sem custo elevado inicial.
 - Desvantagens:
 - Custo mensal acumulado pode ser maior a longo prazo.
 - Dependência de terceiros para manutenção e suporte, o que pode gerar ineficiências.



- Possibilidade de restrições em ajustes nos equipamentos.

5. Contratação de Fornecedores de Tecnologia Local Vantagens:

- Potencial para suporte rápido e eficiente.

- Melhor conhecimento das necessidades locais e das políticas municipais.

- Oportunidade de estimular a economia local através da contratação.

- Desvantagens:

- Limitações na escala e variedade de produtos oferecidos.

- Podem não oferecer os mesmos níveis de garantia ou suporte que grandes fabricantes.

- Possíveis dificuldades em atender a padrões elevados em relação a especificações técnicas.

Análise

Comparativa:

- Custo: As marcas menos reconhecidas e a locação geralmente apresentam custos iniciais menores que a compra de marcas líderes, mas devem ser analisadas ao longo do tempo (considerando chave como suporte e manutenção).

- Qualidade: As marcas renomadas oferecem maior garantia de qualidade, enquanto soluções menos conhecidas e produtos usados podem resultar em prejuízos a longo prazo.

- Flexibilidade e Adaptabilidade: A locação se destaca pela flexibilidade contratual, mas a aquisição de itens novos proporciona controle total sobre a configuração e uso dos dispositivos a longo prazo.

- Manutenção e Suporte: Grandes marcas possuem suporte robusto, essenciais para uma operação contínua, enquanto pequenos fornecedores locais podem ter limitações nessa área.

- Tempo de Implementação: Brandas alternativas e locação tendem a ser mais rápidas em implementação, enquanto aquisições de modelos específicos podem demandar prazos maiores de entrega.

Considerando todas as opções e suas respectivas vantagens e desvantagens, é fundamental avaliar quais critérios são prioritários para atender às necessidades específicas da Secretaria Municipal de Educação de Buriti do Tocantins, levando em conta orçamento, urgência e qualidade esperada.



Descrição da solução escolhida como um todo

A escolha de fornecedores locais de notebooks para atender às necessidades da Secretaria Municipal de Educação de Buriti do Tocantins está fundamentada na análise detalhada dos aspectos técnicos, operacionais e econômicos envolvidos na contratação. Essa solução foi selecionada com o intuito de garantir que os equipamentos adquiridos se enquadrem perfeitamente nas especificações mínimas estabelecidas, ao mesmo tempo em que promove benefícios significativos para o município.

No que tange aos aspectos técnicos, a opção por fornecedores locais permite um atendimento mais ágil em termos de entrega e adequação do produto às exigências específicas da Secretaria Municipal de Educação. Os notebooks especificados, dotados de processadores Intel Core i7, memória RAM de 16 GB, unidades SSD de 512 GB e sistema operacional Windows 11, garantem um desempenho



robusto. Esses componentes são ideais para suportar atividades educativas modernas, que frequentemente envolvem o uso de softwares exigentes e necessidades multitarefa. Além disso, a tela de 16" antirreflexo proporciona uma experiência visual confortável para estudantes e educadores, minimizando fadiga durante o uso prolongado. A decisão de optar por fornecedores locais potencializa a compatibilidade e integração dos equipamentos no ambiente escolar, facilitando o suporte técnico necessário desde o início do seu uso.

Os benefícios operacionais da escolha de fornecedores locais também são evidentes. Manutenção e suporte técnico imediato se tornam mais acessíveis, pois a proximidade geográfica facilita a intervenção rápida em caso de problemas nos equipamentos. Isso é particularmente importante para minimizar interrupções nas atividades escolares causadas por falhas técnicas. Os fornecedores locais geralmente estão mais familiarizados com as reais necessidades da comunidade e podem oferecer soluções adaptadas ao contexto específico da Secretaria de Educação. Ainda, em termos de escalabilidade, a colaboração com empresas locais possibilita uma melhor articulação em futuras aquisições ou ampliações da frota de equipamentos, criando uma relação de confiança e continuidade no fornecimento.

Do ponto de vista econômico, a contratação de fornecedores locais representa uma vantagem significativa em termos de custo-benefício. Além de reduzir despesas com transporte e prazos de entrega, que podem ser mais altos quando se contrata de empresas distantes, essa opção contribui para o fortalecimento da economia local. O investimento feito na compra dos notebooks reverte não apenas para o aprimoramento da infraestrutura educacional, mas também para o desenvolvimento da comunidade, promovendo empregos e movimentando a economia regional. A expectativa de retorno sobre o investimento é alta, uma vez que a capacidade de aquisição de conhecimento e habilidades digitais é fundamental para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos alunos.

Em resumo, a escolha de fornecedores locais de notebooks para a Secretaria Municipal de Educação de Buriti do Tocantins oferece uma solução técnica adequada que atende às especificações desejadas, ao mesmo tempo em que proporciona benefícios operacionais e econômicos significativos. A proposta vai além do simples fornecimento de equipamentos: ela almeja gerar um impacto positivo na educação e na comunidade local, assegurando que os recursos públicos sejam aplicados de maneira eficiente e voltada ao interesse público.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	O - NOTEBOOK - ESPECIFICAÇÕES: PROCESSADOR: INTEL CORE I7; MEMÓRIA RAM: 16GB; DISCO RÍGIDO: 512GB SSD; WINDOWS 11; TELA DE 16"; TELA ANTIRREFLEXO; TECLADO CHICLET COM TECLADO NUMÉRICO;	UND	5,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Total					R\$ 0,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A realização de uma única licitação para a contratação da empresa que fornecerá os notebooks, com a adjudicação em lotes/itens distintos, apresenta vantagens significativas no âmbito técnico e operacional. Primeiramente, essa abordagem permite a concorrência saudável entre fornecedores, possibilitando que diferentes empresas localizadas na região participem do processo. Isso não apenas potencializa a competitividade, resultando em melhores preços e condições, mas também fortalece a economia local, promovendo o desenvolvimento regional e facilitando a logística de entrega e assistência técnica.

Adicionalmente, ao fragmentar a aquisição em lotes, é possível atender de maneira mais eficiente às demandas específicas da Secretaria Municipal de Educação, adequando o fornecimento às necessidades exatas de cada unidade escolar ou projeto específico. Essa prática permite que eventuais falhas ou atrasos na entrega de um lote não comprometam a totalidade da contratação, garantindo assim um fluxo contínuo de suprimentos e minimizando riscos operacionais que poderiam afetar a implementação das atividades educacionais.

Finalmente, a escolha pelo parcelamento em lotes se alinha ao interesse público e à busca pela eficiência na gestão dos recursos. Ao permitir que diferentes propostas sejam avaliadas separadamente, a Administração Pública pode optar por opções que melhor atendam às suas necessidades específicas, resultando em um uso mais efetivo do orçamento disponível. Dessa forma, opta-se pela promoção de um processo de compras mais transparente e responsável às realidades locais, favorecendo a qualidade do ensino nas escolas municipais.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de fornecedores locais para a aquisição de notebooks destinados à Secretaria Municipal de Educação de Buriti do Tocantins propõe resultados significativos em termos de economicidade e otimização dos recursos disponíveis. Em primeiro lugar, a escolha de fornecedores locais pode resultar em redução de custos logísticos, como transporte e frete. Isso se traduz em um custo total menor na entrega dos equipamentos, garantindo um melhor aproveitamento do orçamento destinado à compra.

Além disso, fornecedores locais podem oferecer condições comerciais mais vantajosas, como prazos de pagamento flexíveis e garantias de manutenção mais ágeis, o que contribui para a maximização do custo-benefício. Ao atender rapidamente às demandas por suporte técnico ou substituição, é possível minimizar o tempo de inatividade dos equipamentos, assegurando continuidade nas atividades educacionais.



No que tange ao aproveitamento de recursos humanos, a contratação de empresas da região pode facilitar o diálogo e a coordenação das equipes envolvidas na implementação do projeto. O contato direto com os fornecedores promove uma comunicação mais eficaz, reduzindo o tempo dispendido em reuniões e troca de informações. Isso permite que os servidores públicos se concentrem em suas funções primordiais, otimizando a gestão do tempo e aumentando a produtividade.

Em relação aos recursos financeiros, a solução favorece a economia local, pois as empresas contratadas geram receita para a região, contribuindo para o desenvolvimento econômico e fortalecimento do mercado local. Isso gera um ciclo virtuoso, onde os recursos aplicados retornam para a comunidade, beneficiando o próprio município e melhorando a qualidade do ambiente de trabalho educacional.

Portanto, a escolha de fornecedores locais não apenas proporciona uma aquisição econômica de notebooks, mas também reforça o uso eficiente e eficaz dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, promovendo um impacto positivo na própria comunidade.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a contratação de notebooks destinados à Secretaria Municipal de Educação de Buriti do Tocantins, é imprescindível que sejam adotadas providências que garantam a eficácia da solução escolhida, ou seja, a aquisição através de fornecedores locais. Primeiramente, deve-se realizar um mapeamento detalhado dos fornecedores disponíveis na região que atendam às especificações mínimas estabelecidas. Esse levantamento deve considerar a capacidade técnica, reputação no mercado e histórico de fornecimento de produtos semelhantes.

Em seguida, recomenda-se a formalização de parcerias com esses fornecedores locais para entendimento das condições de entrega, prazos e garantias, assegurando que eles estejam cientes das expectativas da administração pública. Isso poderá facilitar o processo de negociação e promover uma relação colaborativa, resultando em um melhor atendimento às necessidades da Secretaria.

Além disso, é essencial considerar a necessidade de suporte técnico pós-venda. A contratação de serviços adicionais para manutenção, assistência técnica ou garantia estendida deve ser analisada e, se viável, inclusa no processo de contratação. Isso assegura que os equipamentos adquiridos possuem suporte adequado, evitando interrupções nas atividades devido a possíveis falhas técnicas.

A capacitação específica dos servidores que atuarão na gestão e fiscalização do contrato pode ser necessária, especialmente pela complexidade técnica dos equipamentos e sua integração com as atividades da Secretaria de Educação. É vital garantir que esses profissionais tenham conhecimento suficiente para avaliar a conformidade técnica e a qualidade do serviço prestado, além de assegurar que os notebooks adquiridos realmente atendam às necessidades pedagógicas da instituição.

Por fim, recomenda-se o estabelecimento de indicadores de desempenho e metas a serem cumpridas pelos fornecedores, permitindo acompanhamento contínuo e avaliação da eficiência e eficácia do



contrato ao longo de sua execução. Esses indicadores devem estar alinhados às expectativas da Administração e servir como ferramenta para tomadas de decisão e ajustes no contratual quando necessário.

Essas medidas visam não apenas o cumprimento das exigências legais, mas também a maximização dos recursos públicos investidos, garantindo um resultado que reflete a economicidade e eficiência almejadas pela Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise realizada para a contratação de notebooks destinados à Secretaria Municipal de Educação de Buriti do Tocantins conclui que não há necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes antes da aquisição desses equipamentos. Os notebooks proposta atendem às especificações mínimas definidas, o que indica que estão prontos para uso nas atividades educacionais sem exigências adicionais para funcionamento.

Primeiramente, os notebooks possuem recursos tecnológicos adequados que garantem um desempenho satisfatório para as demandas educacionais atuais. Com um processador Intel Core i7, 16 GB de memória RAM e SSD de 512 GB, eles são capazes de executar as aplicações necessárias para o ensino e aprendizagem, sem que haja necessidade de ajustes ou complementos de hardware.

Além disso, a instalação do sistema operacional Windows 11 já vem embutida nos dispositivos adquiridos, o que elimina a necessidade de contratações relacionadas à implementação de software ou atualizações específicas para o seu funcionamento. Isso significa que, uma vez recebidos, os notebooks poderão ser utilizados imediatamente pela equipe da Secretaria Municipal de Educação, evitando atrasos na sua aplicação.

Em relação à infraestrutura necessária, os notebooks são dispositivos portáteis que não requerem modificações prediais ou adaptações em sala de aula. Portanto, não há necessidade de intervenções físicas nos locais onde serão utilizados, sendo suficiente garantir acesso à rede elétrica e à internet, que já fazem parte da estrutura existente nas escolas.

Por fim, considerando essas condições, é possível afirmar que a contratação dos notebooks pode ser realizada de forma isolada, sem a necessidade de outras contratações prévias relacionadas à manutenção, suporte técnico ou adequações operacionais e técnicas. Assim, a contratação se mostra viável, direta e eficaz para atender as demandas identificadas.



IMPACTOS AMBIENTAIS



A contratação de fornecedores locais de notebooks para a Secretaria Municipal de Educação de Buriti do Tocantins pode trazer alguns impactos ambientais, que devem ser avaliados e mitigados. Um dos principais impactos associados à fabricação e descarte de dispositivos eletrônicos é a geração de resíduos eletroeletrônicos, que podem conter substâncias tóxicas e poluentes se não forem dispostos adequadamente. A medida mitigadora recomendada é estabelecer parcerias com empresas especializadas em logística reversa, que garantam o retorno e o correto processamento dos equipamentos ao final de sua vida útil. A criação de um programa de recolhimento dos antigos notebooks da secretaria deve ser implementada, assegurando que esses equipamentos sejam reciclados ou descartados de maneira segura.

Além disso, a eficiência energética dos novos notebooks deve ser considerada, uma vez que equipamentos com baixo consumo de energia durante seu uso podem contribuir para a redução das emissões de gases de efeito estufa e diminuir os custos operacionais. Para isso, a escolha de modelos que possuam certificações de eficiência energética, como Energy Star ou Selo Procel, deve ser priorizada. Essa ação não só minimiza o impacto ambiental relacionado ao consumo de energia elétrica, mas também promove um uso mais sustentável dos recursos naturais.

Outro ponto importante refere-se à utilização de materiais em embalagens. Optar por fornecedores que utilizem embalagens recicláveis ou biodegradáveis é fundamental para reduzir a quantidade de resíduos plásticos gerados pela entrega dos notebooks. Dessa forma, as empresas contratadas devem ser orientadas a aderir a práticas sustentáveis em suas operações logísticas, evitando o uso excessivo de materiais não renováveis.

Por fim, é essencial promover a conscientização entre os usuários dos notebooks sobre o uso responsável e eficiente dos equipamentos. A realização de workshops ou treinamentos sobre boas práticas de uso e conservação dos dispositivos pode ajudar a prolongar sua vida útil e minimizar o desperdício, contribuindo assim para a sustentabilidade da iniciativa. Desta forma, as ações propostas não apenas visam mitigar os impactos ambientais, mas também fomentar uma cultura de responsabilidade ambiental dentro da Secretaria Municipal de Educação.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Buriti do Tocantins - TO, 12 de Janeiro de 2026



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA



MAGNA JOVINA COSTA BARATA
Secretaria Municipal de Educação
Portaria nº 27/2024