



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Educação, 18.172.388/0001-73



Alinhamento com o Planejamento Anual

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



Equipe de Planejamento

João Pedro Freitas da Silva Filho



Problema Resumido

A Secretaria Municipal de Educação de Barra do Corda enfrenta a necessidade urgente de atender à demanda por Fornecimento de Portas de alumínio, vidros, esquadrias e serviços de instalação em escolas públicas Municipais, visando garantir a integridade física e funcional das edificações.

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.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Secretaria Municipal de Educação de Barra do Corda enfrenta uma carência crítica em relação à necessidade de portas de alumínio, vidros e esquadrias nas escolas públicas municipais. Muitas dessas instituições educacionais apresentam estruturas com janelas e portas danificadas, comprometendo não apenas a estética, mas, principalmente, a segurança e o conforto dos alunos e profissionais da educação.

O problema se intensifica, pois as falhas nas esquadrias resultam em infiltrações, permitindo a entrada de água, poeira e insetos, o que prejudica o ambiente escolar e pode afetar negativamente a saúde dos estudantes e funcionários. Além disso, a falta de elementos de vedação adequados colabora para a instabilidade térmica dentro das salas de aula, impactando diretamente na capacidade de concentração e aprendizado dos alunos.

A elaboração de um **relatório fotográfico** é uma etapa essencial no processo de licitação que envolve a aquisição e instalação de portas e janelas de vidro e alumínio. Esse documento visual contribui



significativamente para a **transparência, fiscalização e precisão técnica** do procedimento licitatório, garantindo que as decisões administrativas sejam tomadas com base em informações completas e verificáveis.

A demanda por esses materiais é urgente; sem a reposição adequada de vidros e esquadrias, as escolas podem enfrentar sérios riscos de danos estruturais, que poderiam levar a gastos adicionais e complicações logísticas, como a necessidade de realocação de alunos e funcionários durante obras emergenciais. Assim, a manutenção da integridade física das edificações é essencial para garantir um ambiente seguro e propício ao aprendizado.

Importante ressaltar que a resolução dessa necessidade atende ao interesse público, pois visa proporcionar condições adequadas para a educação, colaborando com a formação de cidadãos mais preparados e assegurando um ambiente escolar saudável. A ação imediata na resolução deste problema fortalecerá a imagem da administração pública em sua responsabilidade social e compromisso com a qualidade da educação no município.

Portanto, a contratação de serviços e materiais para a recuperação de vidros e esquadrias nas escolas públicas municipais não apenas endereça uma necessidade real e identificada, mas também representa um investimento estratégico na formação e bem-estar da população juvenil de Barra do Corda.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação de Barra do Corda identificou a necessidade urgente de atender à demanda por portas de alumínio, vidros e esquadrias nas escolas públicas municipais, com o objetivo de garantir a integridade física e funcional das edificações. Para essa contratação, é essencial definir requisitos claros e objetivos que assegurem a seleção da proposta mais vantajosa através de um processo competitivo. A seguir, estão os requisitos necessários para a solução desejada:

1. Material dos vidros: os vidros a serem fornecidos deverão ser de vidro laminado com espessura mínima de 6 mm, na medida adequada para aplicação nas janelas conforme especificações de cada escola.
2. Qualidade das esquadrias: as esquadrias devem ser fabricadas em alumínio anodizado ou pintado, com espessura mínima de 1,5 mm, apresentando resistência a corrosão e intempéries.
3. Isolamento térmico e acústico: os vidros devem apresentar propriedades que garantam isolamento térmico com índice mínimo de redução de 30% da transferência de calor e isolamento acústico com redução mínima de 30 dB em relação ao ruído externo.
4. Sistema de vedação: todas as esquadrias devem possuir sistema de vedação eficiente contra infiltrações de água e entrada de poeira, garantindo durabilidade e conforto interno.



5. Segurança: os produtos fornecidos devem atender às normas de segurança do consumidor, garantindo que os vidros não tenham bordas cortantes e que as esquadrias possuam fechaduras adequadas para segurança das escolas.

6. Prazos de entrega: a empresa contratada deverá garantir a entrega dos materiais no prazo máximo de 30 dias corridos após a formalização do contrato, com possibilidade de multa por atraso.

7. Garantia do produto: todos os materiais devem ter garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação, com assistência técnica disponível durante esse período.

8. Documentação técnica: o fornecedor deverá apresentar laudos técnicos e certificados de qualidade que comprovem que os materiais atendem aos requisitos mínimos estabelecidos.

9. Condições de instalação: os materiais devem ser acompanhados de instruções detalhadas para instalação, devendo a prestação deste serviço ser realizada por profissionais habilitados.

10. Tecnologia sustentável: sempre que possível, os produtos devem ser de origem sustentável, com certificação que comprove práticas ambientais responsáveis.

Esses requisitos visam garantir que a contratação atenda plenamente às necessidades identificadas e respeite os princípios da eficiência e economicidade preconizados pela Lei 14.133/21, assegurando um processo licitatório justo e transparente.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para atender à demanda por vidros e esquadrias em escolas públicas municipais:

1. Fornecimento de Vidros Temperados

Vantagens:

- Alta resistência a impactos, reduzindo o risco de quebra.
- Maior segurança para os alunos e funcionários.
- Boa isolamento térmica e acústica, contribuindo para o conforto ambiental das escolas.
- Disponibilidade de diferentes acabamentos e tratamentos (por exemplo, refletivos) que podem ser selecionados conforme a necessidade da edificação.

Desvantagens:

- Custo elevado em comparação com vidro comum.
- Em caso de quebra, fragmentos podem ser mais perigosos devido à sua natureza quebradiça.
- Necessita de mão de obra qualificada para instalação, o que pode encarecer o serviço e atrasar o cronograma.
- Menor flexibilidade em termos de substituição/especificação, pois há um número limitado de fornecedores.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



2. Fornecimento de Esquadrias Alumínio

Vantagens:

- Alta durabilidade e menor necessidade de manutenção, levando a uma economia a longo prazo.
- Leveza do material, facilitando a instalação e transporte.
- Resistência à corrosão, ideal para ambientes variados, sem a necessidade de pintura constante.
- Variedade de estilos e acabamentos disponíveis, permitindo adaptações estéticas às escolas.

Desvantagens:

- Custo inicial relativamente elevado, embora possa ser compensado pela durabilidade.
- Isolamento térmico inferior quando comparado a outros materiais como PVC.
- Pode sofrer deformações se exposto a condições climáticas extremas.
- Dependência de fornecedores locais, que pode afetar a agilidade na entrega.

3. Fornecimento de Esquadrias de Madeira

Vantagens:

- Excelente estética, proporcionando calor e conforto visual ao ambiente escolar.
- Bom isolamento térmico e acústico se tratadas adequadamente.
- Flexibilidade na personalização e adaptação de formas e tamanhos.

Desvantagens:

- Maior custo de manutenção em relação a esquadrias metálicas, especialmente se expostas à umidade.
- A vida útil reduzida em comparação com alumínio e materiais sintéticos.
- Risco de pragas (como cupins) que podem danificar a estrutura das esquadrias, exigindo monitoramento constante.
- O prazo de implementação pode ser longo, devido à necessidade de tratamento e secagem da madeira.

4. Utilização de Vidros Laminados

Vantagens:

- Segurança elevada, pois em caso de quebra, o vidro é mantido no lugar pela película interna, reduzindo riscos de ferimentos.
- Bom isolamento acústico, importante para ambientes escolares.
- Disponibilidade de opções com proteção UV, contribuindo para a saúde dos alunos.

Desvantagens:

- Custo superior ao vidro comum e até ao vidro temperado em algumas situações.
- Pesado, podendo demandar estrutura reforçada para suporte, aumentando o custo de instalação.
- Menor flexibilidade na customização de formatos e medidas.

5. Sistemas de Esquadrias de PVC

Vantagens:

- Excelente isolamento térmico e acústico, proporcionando conforto aos usuários.
- Resistente à corrosão e baixa manutenção necessária.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



- Boa eficiência energética, podendo gerar economia climatização.

Desvantagens:

- Custo inicial alto, embora possa ser reduzido com a diminuição de custos de energia a longo prazo.
- Pode não ter a mesma aceitação estética em certos contextos, impactando a percepção da qualidade do ambiente escolar.
- Dependência de fornecedores especializados, o que pode limitar a agilidade na execução.

Análise Comparativa das Soluções:

- Custo: As esquadrias de madeira e de alumínio apresentam um custo inicial elevado, enquanto vidros comuns e sistemas de esquadrias em PVC tendem a ter preços mais atrativos. No entanto, a análise deve considerar também os custos de manutenção ao longo do tempo.
- Qualidade: Os vidros laminados e temperados oferecem maior segurança, enquanto as esquadrias de PVC garantem melhor isolamento térmico e acústico. As de alumínio são uma opção equilibrada entre durabilidade e manutenção.
- Flexibilidade: O fornecimento de esquadrias de madeira proporciona maior adaptabilidade estética, porém pode ser comprometido pela manutenção.
- Manutenção: As esquadrias de PVC e alumínio requerem menos cuidado ao longo do tempo, enquanto a madeira exige atenção contínua contra umidade e insetos.
- Tempo de Implementação: Esquadrias de alumínio e PVC têm um tempo de implementação moderado, enquanto madeiras podem prolongar a entrega devido a processos de tratamento, e vidros laminados podem exigir adaptações na estrutura existente.

Em suma, a escolha da solução deve ser orientada pelas características específicas das edificações da Secretaria Municipal de Educação, considerando não apenas o custo e o tempo de implementação, mas principalmente a segurança e o bem-estar dos alunos e funcionários nas escolas.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da solução para atender à demanda por portas de alumínio, vidros e esquadrias nas escolas públicas municipais de Barra do Corda é baseada em uma análise criteriosa das características técnicas, operacionais e econômicas que garantem a máxima eficiência e adequação ao interesse público.

No que diz respeito aos aspectos técnicos, a solução escolhida apresenta um desempenho superior em relação a outros materiais disponíveis no mercado. Os vidros selecionados possuem propriedades de segurança, como resistência a impactos, além de serem termicamente isolantes, contribuindo para o conforto dos alunos ao estabilizar a temperatura interna das salas de aula. Em termos de



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



compatibilidade, os sistemas de esquadrias propostos são versáteis e podem ser rapidamente adaptados às dimensões e estruturas existentes, minimizando a necessidade de obras adicionais e interrupções no funcionamento escolar. A facilidade de implementação também é um ponto chave, pois a instalação dos materiais pode ser realizada em tempo reduzido, permitindo que as instalações escolares retornem rapidamente às suas atividades normais, evitando a perda de dias letivos.

Os benefícios operacionais da solução escolhida são significativos. A manutenção das esquadrias e vidros propostos é simples e menos onerosa, dado que os materiais selecionados são duráveis e possuem resistências à corrosão e intempéries. Isso implica em menores gastos com reparos e substituições ao longo do tempo. Além disso, o suporte técnico oferecido pelo fornecedor garante a rápida resolução de eventuais problemas, assegurando que as escolas mantenham sua infraestrutura em condições adequadas para a utilização diária. A escalabilidade da solução também é um fator importante, visto que, conforme novas demandas surgirem ou novas escolas forem construídas, será possível ampliar a aplicação dos mesmos padrões de qualidade e segurança previamente estabelecidos sem a necessidade de reavaliações extensivas.

Do ponto de vista econômico, a opção por essa solução se destaca pelo excelente custo-benefício. O investimento inicial nos materiais e na instalação é compensado por uma longa vida útil e pela redução dos custos operacionais relacionados à manutenção. Estima-se que o retorno sobre o investimento seja alcançado em um período curtíssimo, devido ao menor desperdício de recursos e ao aumento na durabilidade das estruturas. Além disso, a melhora nas condições físicas e funcionais das escolas contribui para um ambiente de aprendizado mais seguro e confortável, o que pode refletir positivamente no desempenho escolar dos alunos.

Considerando todos esses elementos, a escolha pela solução proposta não apenas responde à demanda imediata da Secretaria Municipal de Educação, como também se revela fundamental para garantir a integridade das edificações, promovendo um ambiente educacional seguro e favorável ao aprendizado efetivo das crianças em Barra do Corda.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	Portas 2,10 m x 0,92 m: vidro temperado incolor de 10 milímetros borda lapidada e polida e serviços de instalação;	UND	50,00	R\$ 975,98	R\$ 48.799,00
2	Janelas 1,10 m x 1,50 m: vidro 4 folhas incolor 8 milímetros borda lapidada e polida e serviços de instalação;	UND	30,00	R\$ 825,43	R\$ 24.762,90
3	Portas 2,10 m x 0,92 m: material alumínio extrudado cor branca; trinco e dobradiças na cor branca compatíveis com o acabamento da porta e serviços de instalação;	UND	70,00	R\$ 927,48	R\$ 64.923,60
4	Fechaduras pivotante 1520 para porta VA (vidro alvenaria)	UND	50,00	R\$ 343,34	R\$ 17.167,00
5	Fechaduras bate-fecha VV (Vidro Vidro) para janela	UND	50,00	R\$ 75,04	R\$ 3.752,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



6	Serviço para porta - regulagem de mola do chão	Serviço	100,00	R\$ 352,33	R\$ 35.233,00
Valor Total				R\$ 194.637,50	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

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

O parcelamento da contratação para o fornecimento de vidros temperados e esquadrias é justificado pelos aspectos técnicos e operacionais que envolvem a demanda das escolas públicas municipais. A necessidade urgente de atendimento ao problema apresentado, que é garantir a integridade física e funcional das edificações, pode ser melhor atendida de forma parcelada. Isso permitirá que a Secretaria Municipal de Educação consiga priorizar as unidades escolares com maior urgência ou maior risco, possibilitando um atendimento gradativo que atenda as demandas mais críticas em primeiro lugar.

Além disso, o parcelamento viabiliza uma melhor gestão dos recursos financeiros disponíveis, evitando comprometimentos orçamentários excessivos em um único momento. Com a execução da contratação em etapas, é possível realizar avaliações constantes do serviço prestado e ajustar futuras demandas com base na qualidade fornecida nas fases iniciais. Essa prática proporciona flexibilidade e minimiza riscos de desperdício de materiais ou mão de obra, considerando o custo elevado dos vidros temperados e a complexidade da instalação.

Por fim, o parcelamento contribui para a eficiência da contratação, pois permite que a administração pública possa se adequar à dinâmica e às necessidades emergentes das escolas, respondendo de maneira mais ágil aos desafios enfrentados. Essa abordagem também demonstra um compromisso em atender o interesse público, garantindo a manutenção da segurança e do conforto ambiental dos alunos e funcionários, assim como a durabilidade das infraestruturas educacionais em Barra do Corda.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de portas de alumínio, vidros e esquadrias para as escolas públicas municipais de Barra do Corda visa atender à necessidade urgente de manutenção das edificações, garantindo a integridade física e funcional dos espaços educacionais. Os resultados pretendidos da solução escolhida focam em dois aspectos principais: economicidade e otimização dos recursos.

Em termos de economicidade, a solução oferece um custo-benefício significativo. A aquisição de materiais de alta qualidade e durabilidade, associados a fornecedores com preços competitivos, permitirá não apenas a realização de uma melhoria imediata nas condições das escolas, mas também



a redução de gastos futuros com manutenções corretivas que poderiam ser acionadas por danos em vidros e esquadrias deterioradas. Além disso, o planejamento cuidadoso da contratação pode gerar economia com transporte e instalação, mediante a seleção de serviços locais, evitando custos adicionais e desperdícios.

Quanto ao aproveitamento eficiente dos recursos humanos, a proposta prevê a mobilização de equipes já existentes na Secretaria Municipal de Educação e outros órgãos da prefeitura, minimizando a necessidade de novas contratações ou realocações que poderiam sobrecarregar os setores. A utilização de profissionais capacitados dentro da própria estrutura governamental garante uma melhor gestão do tempo e das atividades, resultando em maior eficiência na execução do serviço.

Do ponto de vista dos recursos materiais e financeiros, a solução contemplará a compra em lotes, otimizando a negociação com fornecedores e aproveitando descontos por volume. Essa estratégia promove a racionalização do uso dos recursos financeiros disponíveis, permitindo que sejam alocados da forma mais eficiente possível. Ademais, o processo licitatório será conduzido com transparência, assegurando uma gestão financeira responsável e eficaz em todas as etapas da execução.

Em resumo, a contratação para atender à demanda por vidros e esquadrias nas escolas públicas de Barra do Corda se apresenta como um investimento estratégico, promovendo a economicidade através de um forte alinhamento entre qualidade e custo, e possibilitando o uso eficiente dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. Assim, contribui-se para a melhoria das condições de ensino e aprendizado na municipalidade.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para atender à demanda urgente da Secretaria Municipal de Educação de Barra do Corda relacionada à aquisição de portas de alumínio, vidros e esquadrias para as escolas públicas, é necessário implementar uma série de providências operacionais e estruturais que garantam a eficácia da solução escolhida. As seguintes providências devem ser adotadas:

Primeiramente, é imprescindível realizar um diagnóstico detalhado das condições atuais das escolas quanto ao estado físico das janelas e esquadrias existentes. Esse levantamento permitirá identificar as especificidades técnicas dos produtos a serem adquiridos, bem como as quantidades exatas necessárias, evitando desperdícios e ineficiências no processo de compra.

O relatório fotográfico é fundamental na licitação para compra e serviços de portas e janelas de vidro e alumínio, pois garante clareza técnica, precisão no orçamento e transparência do processo. As imagens registram as condições reais dos locais de instalação, permitindo que todos os licitantes



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



tenham acesso às mesmas informações e apresentem propostas compatíveis com a necessidade do órgão.

Além disso, o relatório facilita a fiscalização, comparando o estado inicial e final do serviço, assegurando que os materiais e a execução atendam às especificações. Assim, reduz riscos de divergências, aditivos e falhas na execução, fortalecendo a isonomia e o controle do processo licitatório.

Em seguida, deve-se considerar a contratação de serviços de adequação e instalação para os novos vidros e esquadrias. A execução dessa etapa por profissionais qualificados assegurará que as instalações estejam em conformidade com as normas de segurança e funcionalidade, garantindo a durabilidade e a eficiência dos materiais adquiridos. Essa contratação deve incluir cláusulas que estipulem critérios de qualidade e prazos rigorosos para a entrega e instalação dos produtos.

Além disso, é recomendado implementar um plano de fiscalização e monitoramento da execução do contrato, incluindo a designação de servidores capacitados para essa função. A formação desses servidores pode se justificar pela necessidade de conhecimentos técnicos específicos sobre os materiais e a instalação correta das esquadrias e vidros, assegurando que o serviço atenda aos padrões de qualidade exigidos.

Por último, deve-se estabelecer um cronograma de manutenção preventiva para as novas esquadrias e vidros após a instalação, com o objetivo de garantir a longevidade dos mesmos. Essa prática contribui para a preservação do patrimônio público e pode resultar em economias futuras com reparos emergenciais, reforçando o compromisso da administração com a circulação eficiente dos recursos públicos.

Essas providências visam assegurar não somente a integridade física e funcional das edificações escolares, mas também promovem a eficiência na utilização dos recursos, alinhando-se às boas práticas de planejamento e gestão pública recomendadas pelo Tribunal de Contas da União.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Na análise da necessidade de contratações correlatas e interdependentes para atender a demanda por portas de alumínio, vidros e esquadrias nas escolas públicas municipais de Barra do Corda, faz-se necessário considerar a especificidade da solução escolhida. A contratação de vidros e esquadrias visa primordialmente garantir a integridade física e funcional das edificações escolares, em resposta a um problema emergente.

Nesse contexto, é importante ressaltar que as intervenções necessárias são essencialmente voltadas para o fornecimento e instalação dos materiais em questão. Assim, não há necessidade de



contratações prévias ou correlatas que dependam tecnicamente da aquisição de vidros e esquadrias, uma vez que estas são autossuficientes para resolver o problema identificado.

Entretanto, algumas possíveis contratações podem ser consideradas como apoio à execução da solução principal sem comprometer a urgência da demanda. Por exemplo, a contratação de serviços de manutenção predial pode ser pertinente após a instalação das esquadrias, assegurando que as construções se mantenham em bom estado ao longo do tempo. Além disso, adequações estruturais nas fachadas das escolas para suportar adequadamente os novos vidros e esquadrias podem ser válidas, mas são complementos à solução escolhida e não têm relação direta com a urgência imediata da contratação dos materiais mencionados.

Portanto, a análise conclui que, para a situação atual específica enfrentada pela Secretaria Municipal de Educação, não existem contratações correlatas ou interdependentes que devem ser realizadas antes da contratação da solução escolhida, visto que a prioridade reside exclusivamente na aquisição imediata e instalação dos vidros e esquadrias. As considerações adicionais são relevantes, mas não interferem na operacionalização urgente do projeto em questão.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A análise dos possíveis impactos ambientais relacionados à contratação de vidros e esquadrias para as escolas públicas municipais em Barra do Corda deve considerar os seguintes aspectos. Primeiramente, a extração de matéria-prima necessária para a produção de vidros e esquadrias pode resultar em degradação ambiental, como desmatamento e poluição, além de contribuir para a emissão de gases de efeito estufa durante o transporte e processamento desses materiais. Para mitigar esses impactos, é recomendável priorizar fornecedores que adotem práticas sustentáveis na extração e fabricação, bem como o uso de materiais reciclados na composição dos produtos.

Em segundo lugar, a instalação das esquadrias e vidros pode gerar resíduos sólidos e descartes de materiais não utilizados. Os resíduos provenientes da substituição de estruturas velhas podem aumentar a quantidade de lixo gerado pelas escolas. Portanto, é essencial implementar um plano de gerenciamento de resíduos que inclua a coleta, separação e destinação adequada dos materiais descartados. A logística reversa pode ser uma estratégia eficaz, permitindo que itens como vidros antigos e esquadrias sejam enviados para reciclagem ou reaproveitamento, reduzindo assim a pressão sobre aterros e promovendo a economia circular.

Além disso, a eficiência energética deve ser uma prioridade nas novas instalações. Vidros com isolamento térmico adequado ajudam a reduzir a necessidade de climatização artificial, levando a uma diminuição no consumo de energia elétrica nas escolas. Assim, recomenda-se a escolha de esquadrias que garantam essa eficiência, contribuindo para um ambiente escolar mais sustentável e diminuindo os custos operacionais.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Por fim, também é importante considerar a formação de parcerias com cooperativas de catadores locais para facilitar o processo de reciclagem e descarte responsável de materiais. Essa abordagem auxilia na inclusão social e promove um ciclo de vida útil mais longo dos produtos. As ações propostas visam não apenas minimizar os impactos ambientais de imediato, mas também fomentar uma cultura de sustentabilidade dentro das instituições educacionais, ajudando a conscientizar alunos e comunidade escolar sobre a importância da preservação ambiental.



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**.

Barra do Corda - MA, 03 de outubro de 2025.


João Pedro Freitas da Silva Filho
Secretário Municipal de Educação
Portaria nº 281/2025