

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal da Educação, 14.790.822/0001-28



Alinhamento com o Planejamento Anual

No que diz respeito ao Plano de Contratações Anual (PCA) do município de Iguatu-CE, o mesmo se encontra publicado no PNCP em conformidade com a lei 14.133/2021, bem como levando em consideração a previsão contida no decreto municipal 018/2023, o qual regulamentou a aplicação da Nova Lei de Licitações (NLL) no âmbito do município de Iguatu-CE, e dispôs em seu art. 6º que o município poderá elaborar o seu plano anual em um exercício para a execução no exercício seguinte.



Equipe de Planejamento

Nayara Kelly de Jesus Alencar, Anne Karine Maia Duarte, Andresa do Nascimento Rolim



Problema Resumido

A frota de veículos da Prefeitura Municipal de Iguatu necessita de proteção solar e segurança adequada. Aquisição e instalação de película automotiva tipo Insulfilm(fumê) para os ônibus da frota da Secretaria Municipal da Educação de Iguatu



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 frota de ônibus da Secretaria Municipal da Educação de Iguatu enfrenta problemas relacionados à exposição excessiva ao sol e à falta de segurança adequada. A exposição solar direta nos veículos pode causar desconforto térmico aos passageiros, especialmente aos estudantes, além de contribuir para o desgaste prematuro dos interiores dos ônibus. A falta de proteção também pode resultar em riscos à segurança, uma vez que a visibilidade interna pode ser comprometida, expondo os ocupantes a situações de vulnerabilidade.

Os principais envolvidos nesse contexto são os alunos que utilizam o transporte escolar, os motoristas responsáveis pela condução dos veículos e a administração municipal, que busca garantir um serviço de transporte seguro e confortável. A percepção comum entre esses atores é a necessidade de melhorar as condições de viagem, garantindo tanto o conforto térmico quanto a segurança dos usuários.



Resolver esse problema é de interesse público, pois contribui para a melhoria da qualidade do serviço de transporte escolar oferecido pela prefeitura. Espera-se que, com a instalação de películas automotivas, haja uma redução significativa na temperatura interna dos veículos, aumentando o conforto dos passageiros e prolongando a vida útil dos componentes internos dos ônibus. Além disso, a melhoria na segurança proporcionada por uma visibilidade controlada pode reduzir riscos de incidentes, promovendo um ambiente mais seguro para todos os usuários. Esses benefícios justificam o investimento, alinhando-se ao objetivo de oferecer um serviço público eficiente e de qualidade.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A definição de requisitos técnicos claros e objetivos é essencial para garantir que a contratação de películas automotivas atenda às necessidades de proteção solar e segurança dos ônibus da frota da Secretaria Municipal da Educação de Iguatu.

- Transmissão de Luz Visível (VLT): A película deverá possuir transmissão de luz visível compatível com as necessidades do projeto e atender à legislação e às normas técnicas aplicáveis, garantindo proteção solar sem comprometer a visibilidade.
- Rejeição de Calor Solar: A película deve ser capaz de rejeitar pelo menos 50% do calor solar, contribuindo para o conforto térmico dos passageiros.
- Proteção UV: A película deve bloquear no mínimo 99% dos raios ultravioletas (UV), protegendo os ocupantes e o interior dos veículos.
- Resistência a Riscos: A película deve possuir uma camada resistente a riscos, assegurando durabilidade e manutenção da visibilidade.
- Garantia do Fabricante: A solução contratada deve incluir uma garantia mínima de 5 anos contra descoloração, bolhas e falhas de adesão.
- Conformidade com Normas: A película deve estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, incluindo a legislação de trânsito aplicável.
- Instalação Profissional: A instalação deve ser realizada por profissionais qualificados, garantindo a aplicação correta e evitando danos aos veículos.
- Documentação Técnica: O fornecedor deve fornecer documentação técnica detalhada, incluindo especificações do produto e instruções de manutenção.
- Compatibilidade com Vidros Existentes: A película deve ser compatível com os vidros dos ônibus, sem causar danos ou alterar suas propriedades originais.
- Facilidade de Remoção: A película deve permitir remoção sem deixar resíduos ou danificar os vidros, caso seja necessário.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Película Automotiva Tradicional

Descrição: Película fumê convencional, amplamente utilizada para redução de calor e aumento da privacidade em veículos.

Vantagens:

- Custo acessível e competitivo no mercado.
- Fácil instalação e manutenção.
- Disponibilidade imediata no mercado local.
- Redução significativa de calor e raios UV.

Desvantagens:

- Menor durabilidade em comparação a opções mais avançadas.
- Pode desbotar ou descolar com o tempo.
- Menor eficiência em isolamento térmico comparado a tecnologias mais recentes.

Película de Controle Térmico Avançado

Descrição: Película com tecnologia avançada para controle térmico, oferecendo maior eficiência na redução de calor.

Vantagens:

- Alta eficiência na redução de calor e raios UV.
- Maior durabilidade e resistência ao desbotamento.
- Contribui para a economia de energia ao reduzir a necessidade de ar-condicionado.

Desvantagens:

- Custo inicial mais elevado.
- Pode exigir mão de obra especializada para instalação.
- Disponibilidade pode ser limitada em algumas regiões.

Película de Segurança

Descrição: Película reforçada que oferece proteção adicional contra impactos e tentativas de arrombamento.

Vantagens:

- Aumenta a segurança dos passageiros contra estilhaços em caso de quebra de vidro.
- Oferece proteção adicional contra tentativas de arrombamento.
- Reduz a entrada de raios UV e calor.

Desvantagens:

- Custo mais elevado devido à tecnologia de segurança.
- Instalação pode ser mais complexa e demorada.
- Pode alterar a estética dos veículos de forma mais perceptível.

Película Nano cerâmica

Descrição: Película de alta tecnologia que utiliza partículas nano cerâmicas para oferecer excelente proteção solar e térmica.

Vantagens:

- Excelente controle térmico e proteção UV.
- Alta durabilidade e resistência a riscos.
- Não interfere em sinais eletrônicos, como GPS e celulares.

Desvantagens:

- Custo significativamente mais alto.
- Pode não estar disponível em todas as regiões.
- Requer instalação especializada para garantir eficácia.





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGUATU
NÚCLEO DE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES
PÚBLICAS



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela película automotiva tradicional tipo Insulfilm (fumê) para os ônibus da frota da Secretaria Municipal da Educação de Iguatu apresenta um desempenho técnico adequado às necessidades identificadas. A película oferece proteção solar eficaz, reduzindo a incidência de raios UV e o calor interno dos veículos, o que contribui para o conforto dos passageiros e a preservação dos interiores dos ônibus. Além disso, a solução é compatível com a infraestrutura existente, não exigindo modificações significativas nos veículos, e alinha-se aos objetivos da organização de proporcionar segurança e bem-estar aos usuários.

A implementação da película é relativamente simples e rápida, o que minimiza o tempo de inatividade dos veículos. A escalabilidade da solução é outro ponto positivo, pois permite que, caso haja expansão da frota ou novas demandas, a instalação de películas adicionais possa ser realizada sem dificuldades. A solução é adaptável ao contexto local, considerando as condições climáticas de Iguatu, que demandam proteção solar eficiente.

Do ponto de vista operacional, a película automotiva tradicional requer pouca manutenção, sendo necessário apenas cuidados básicos para garantir sua durabilidade. A confiabilidade é alta, com a película mantendo suas propriedades de proteção ao longo do tempo, garantindo continuidade no funcionamento. A adaptabilidade ao contexto da organização é evidente, pois a solução atende às necessidades específicas da região e da frota escolar, contribuindo para um ambiente mais seguro e confortável para os estudantes.

Economicamente, a solução apresenta um excelente custo-benefício em comparação com alternativas mais sofisticadas ou tecnológicas, que poderiam demandar investimentos significativamente maiores sem oferecer vantagens proporcionais. O retorno sobre o investimento é visível na forma de redução de custos com manutenção de interiores e no aumento da vida útil dos componentes internos dos veículos. Além disso, a eficiência administrativa é melhorada pela redução do desgaste dos veículos e pela melhoria do conforto dos usuários, o que pode resultar em menor absenteísmo escolar.

A solução escolhida atende de forma eficaz o interesse público, ao proporcionar um ambiente mais seguro e confortável para os estudantes, que são o foco principal da Secretaria Municipal da Educação. A película automotiva tradicional se mostra mais adequada em relação a outras opções do mercado, pois combina eficiência, custo acessível e facilidade de implementação, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de maneira responsável e eficaz.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	Aquisição e instalação de película automotiva tipo Insulfilm (fumê): Fornecimento e instalação de película de controle solar automotiva na cor fumê, de alta qualidade, destinada à aplicação nos vidros laterais e da cabine revestido com 90% de proteção e dianteiros revestidos com 50% de proteção, da frota	M ²	545,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00

de ônibus da Secretaria Municipal da Educação de Iguatu. A película deverá proporcionar redução da incidência de raios solares, calor e radiação UV, contribuir para o conforto térmico dos ocupantes, oferecer maior privacidade e atender às normas vigentes do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) quanto aos índices mínimos de transmitância luminosa permitidos para veículos automotores. A instalação deverá ser realizada por mão de obra especializada, com fornecimento de todos os materiais, insumos e equipamentos necessários, garantindo acabamento uniforme, sem bolhas, rugas ou imperfeições, bem como a perfeita aderência da película aos vidros			
Valor Total	R\$ 0,00		



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A decisão de não parcelar a contratação para a aquisição e instalação de películas automotivas tipo Insulfilm nos ônibus da frota da Secretaria Municipal da Educação de Iguatu é a mais adequada, pois garante uniformidade técnica e operacional em toda a frota. Ao realizar a contratação de forma integral, assegura-se que todas as películas instaladas atendam aos mesmos padrões de qualidade e especificações técnicas, evitando variações que poderiam comprometer a eficácia da proteção solar e segurança desejadas.

Além disso, a contratação integral permite aproveitar economias de escala, resultando em potencial redução de custos unitários devido ao volume total contratado. Isso também simplifica a gestão do contrato, facilitando o acompanhamento e a fiscalização da execução, uma vez que há um único fornecedor responsável por todo o processo, desde a aquisição até a instalação, garantindo maior controle e responsabilidade técnica.

Por fim, a execução integral atende melhor ao interesse público, pois acelera o processo de instalação das películas, garantindo que todos os veículos da frota estejam protegidos de forma mais rápida e eficiente. Isso é crucial para a segurança e conforto dos usuários, especialmente considerando o uso educacional dos ônibus, onde a proteção solar e a segurança são prioridades.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Economicidade

A instalação de películas automotivas tipo Insulfilm nos ônibus da frota da Secretaria Municipal da Educação de Iguatu proporcionará uma significativa redução no consumo de energia dos sistemas de ar-condicionado, devido à diminuição da entrada de calor solar. Isso resultará em menor desgaste dos equipamentos e economia de combustível, maximizando o custo-benefício da frota.

Otimização de recursos

A aplicação das películas permitirá uma melhor alocação dos recursos financeiros, ao reduzir os custos operacionais relacionados ao consumo de energia. Além disso, a proteção solar proporcionada pelas



películas diminuirá a necessidade de manutenção frequente dos sistemas de climatização, otimizando o uso de recursos humanos e materiais.

Eficiência e eficácia

Com a instalação das películas, espera-se uma melhoria no conforto térmico dos passageiros, o que contribuirá para um ambiente mais agradável e produtivo. A proteção adicional proporcionada pelas películas também aumentará a segurança dos veículos, reduzindo riscos de danos e melhorando a prestação dos serviços de transporte escolar.

Indicadores ou metas mensuráveis

1. Redução de pelo menos 10% no consumo de combustível dos ônibus após a instalação das películas.
2. Diminuição de 15% nos custos de manutenção dos sistemas de ar-condicionado em um ano.
3. Aumento de 20% na satisfação dos usuários em relação ao conforto térmico, medido por meio de pesquisas de opinião.
4. Redução de incidentes de segurança relacionados a vandalismo em 25%, devido à maior proteção proporcionada pelas películas.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação da solução de instalação de película automotiva tipo Insulfilm nos ônibus da frota da Secretaria Municipal da Educação de Iguatu, é necessário garantir um espaço físico adequado para a aplicação das películas. Esse espaço deve ser coberto e protegido contra poeira e umidade, a fim de assegurar a qualidade da instalação e evitar imperfeições na aplicação das películas. Além disso, o local deve permitir a movimentação segura dos ônibus e ter acesso fácil para os técnicos responsáveis pela instalação.

É essencial que os técnicos responsáveis pela aplicação das películas tenham a capacitação adequada para garantir que o processo seja realizado de forma eficiente e sem danos aos veículos. Isso pode incluir treinamento específico sobre técnicas de aplicação e manuseio dos materiais, garantindo que a película seja instalada corretamente e cumpra sua função de proteção solar e segurança.

Por fim, é importante verificar se há necessidade de autorizações específicas para a instalação das películas, considerando as regulamentações locais sobre o nível de transparência permitido para vidros de veículos. Isso assegura que a solução esteja em conformidade com as normas de segurança e trânsito vigentes, evitando possíveis penalidades ou a necessidade de retrabalho.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não

A solução escolhida, que é a aquisição e instalação de película automotiva tipo Insulfilm (fumê) para os ônibus da frota da Secretaria Municipal da Educação de Iguatu, é autossuficiente e não depende de contratações adicionais. A instalação das películas é um processo direto que não requer serviços complementares ou insumos adicionais para garantir sua funcionalidade.

A película automotiva é um produto acabado que, uma vez instalada, não necessita de manutenção específica ou peças de reposição para cumprir sua finalidade de proteção solar e segurança. Além disso,

a instalação não demanda adequações prediais ou outras intervenções estruturais. Portanto, não existem contratações correlatas ou interdependentes necessárias para a plena implementação da solução escolhida.



IMPACTOS AMBIENTAIS



Impactos Ambientais Identificados

Produção de Resíduos

A instalação das películas pode gerar resíduos, como sobras de material e embalagens.

Descarte de Materiais

Ao final da vida útil, as películas precisam ser descartadas adequadamente para evitar impactos ambientais.

Consumo de Recursos

A produção e instalação das películas demandam recursos, como energia e água.

Medidas Mitigadoras Propostas

Implementar um plano de gerenciamento de resíduos para a coleta e destinação correta das sobras de material e embalagens.

Estabelecer parceria com empresas de reciclagem para o descarte adequado das películas ao final de sua vida útil.

Priorizar fornecedores que utilizem práticas sustentáveis na produção das películas, reduzindo o consumo de recursos.

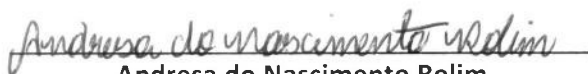
Avaliar a possibilidade de consórcios regionais para otimizar a logística de descarte e reciclagem, considerando a infraestrutura local disponível.



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.

Iguatu - CE, 3 de julho de 2026



Andresa do Nascimento Rolim

Membro da Equipe de Planejamento
Prefeitura municipal de Iguatu - CE