

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Objeto de estudo: Aquisição de 02 (dois) caminhões 4x2 equipados com baús adaptados para coleta seletiva, destinado à prestação dos serviços de coleta de resíduos recicláveis na área urbana de Lages, visando à recomposição e readequação da frota operacional, à ampliação da cobertura dos serviços e à garantia da continuidade, eficiência e qualidade do serviço público essencial.



LUANA BÚRIGO VARGAS
RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

MUNICÍPIO DE LAGES | ESTADO DE SANTA CATARINA

Av. 1º de Maio, 1700, Popular | CEP 88526-070

Fone (49) 3019-7426 | *WhatsApp* (49) 99836-1691 | semasa@lages.sc.gov.br



Objeto de Estudo: Aquisição de 02 (dois) caminhões 4x2 equipados com baús adaptados para coleta seletiva, destinado à prestação dos serviços de coleta de resíduos recicláveis na área urbana de Lages, visando à recomposição e readequação da frota operacional, à ampliação da cobertura dos serviços e à garantia da continuidade, eficiência e qualidade do serviço público essencial.

1. INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem como finalidade identificar e analisar a necessidade projetada pela unidade administrativa no planejamento estratégico e no plano anual de contratação. Insere-se no contexto do planejamento das contratações públicas, com o propósito de justificar a real necessidade da contratação ou aquisição do objeto pretendido, demonstrar sua viabilidade técnica e fornecer as informações essenciais para a elaboração do Termo de Referência.¹

Conforme a jurista Flávia Campos destaca, o Estudo Técnico Preliminar deve evidenciar o problema a ser resolvido e a melhor solução para enfrentá-lo, permitindo uma avaliação técnica e econômica da contratação. Além disso, deve conter os elementos previstos no §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, incluindo a descrição da necessidade da contratação, a estimativa de quantidades e valores, a justificativa para o parcelamento ou não da aquisição e a conclusão sobre a adequação da contratação para atender à demanda.²

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a análise da viabilidade da Aquisição de caminhões novos, zero quilômetro, devidamente implementados, destinados à prestação dos serviços de coleta de resíduos recicláveis no Município, compreendendo 02 (dois) caminhões 4x2 equipados com baú para coleta seletiva.

Este documento foi elaborado em conformidade com os requisitos estabelecidos pelo Decreto Municipal nº 20.682/2023, garantindo sua plena adequação às diretrizes legais. Além disso, atende integralmente às orientações da Prefeitura do Município de Lages, SC, seguindo as diretrizes emitidas pela administração municipal. Esse alinhamento assegura a conformidade

¹ JUNIOR, A. A. M. *Iniciação à Licitação na Nova Lei de Licitações*. 1. ed. [S. l.]: Bookwire - Editora Dialética, 2023. 214 p. ePUB.

² CAMPOS, Flávia. *Comentários à Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos* [recurso eletrônico] / Flávia Campos. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021. p. 32. ePUB.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS com as normativas locais e federais, promovendo transparência, eficiência nos processos administrativos e qualidade na execução das ações previstas.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Conforme disposto pelo art. 23, inciso IX da Constituição Federal, a atribuição dos serviços de saneamento compete aos municípios, o que pode ser delegado a empresas públicas, privadas, consórcios municipais ou autarquias de acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico.

No município de Lages cabe à Secretaria Municipal de Águas e Saneamento (SEMASA), a gestão dos resíduos sólidos, a operação do sistema de Captação de água bruta, distribuição de água tratada, a coleta e o tratamento do esgoto sanitário. A SEMASA tem sua criação na Lei Complementar Orgânica Municipal nº 181/2003.

Art. 2º A Secretaria Municipal de Águas e Saneamento tem por finalidade coordenar, planejar, executar, operar, explorar, conservar, ampliar e melhorar os serviços públicos de saneamento básico conforme definição da Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007. (Redação dada pela Lei Complementar nº [453/2015](#)).

(Lei Complementar nº 181 de 19 de fevereiro de 2003).

O dispositivo legal acima mencionado descreve as funções e atribuições da Secretaria Municipal de Águas e Saneamento (SEMASA), destacando seu papel central na gestão dos serviços públicos de saneamento básico. A partir da redação dada pela Lei Complementar nº 453/2015, o dispositivo reflete a responsabilidade da SEMASA não apenas na execução, mas também na coordenação e planejamento desses serviços essenciais. Alguns pontos detalhados da competência da SEMASA:

1. **Coordenação e Planejamento:** A SEMASA é responsável por articular os diversos aspectos do saneamento básico, criando planos estratégicos e coordenando as ações necessárias para garantir o fornecimento contínuo e eficaz desses serviços à população.
2. **Execução e Operação:** Além de planejar, a SEMASA tem a incumbência de implementar as ações necessárias para a execução dos serviços e garantir seu funcionamento adequado. Isso envolve a gestão direta das redes de abastecimento de água, esgoto e outros serviços relacionados.
3. **Exploração, Conservação, Ampliação e Melhoria:** A SEMASA também deve atuar na exploração dos serviços, o que pode envolver tanto a manutenção quanto a expansão das



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

infraestruturas de saneamento, além da melhoria contínua da qualidade e da eficiência dos serviços prestados à população. Esses pontos são fundamentais para garantir que o sistema de saneamento básico atenda às necessidades da comunidade, considerando o crescimento populacional e as novas demandas.

4. **Ajuste Legal pela Lei Complementar nº 453/2015:** A Lei Complementar nº 453/2015 atualizou e reforçou as atribuições da SEMASA, talvez para aprimorar a execução de suas funções à luz de novas necessidades do município. Isso reforça a responsabilidade da Secretaria na gestão de um serviço essencial para a saúde pública e o bem-estar social.

Diante das responsabilidades da SEMASA, no que tange a gestão de resíduos sólidos, de acordo com Leite (1997) apud Shalch (2019), entende-se como gestão de resíduos sólidos as atividades referentes à tomada de decisões estratégicas e à organização do setor para esse fim, envolvendo instituições, políticas, instrumentos e meios. A gestão tem como objetivo a minimização da produção de rejeitos. A Ordem preferencial na gestão de resíduos sólidos é a seguinte: ³

- a) Não geração;
- b) Redução;
- c) Reutilização;
- d) Reciclagem;
- e) Tratamento adequado dos resíduos; e
- f) Disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A reciclagem começa com a coleta seletiva, que envolve a separação dos materiais recicláveis diretamente na fonte geradora. Nessa etapa, resíduos como papel, plástico, metal e vidro — desde que recicláveis — são separados por quem os produz, seja uma pessoa, empresa ou instituição. Trata-se de um processo diferenciado de recolhimento, no qual os resíduos já chegam classificados conforme sua composição, facilitando o reaproveitamento e a destinação adequada.⁴

A separação na origem evita a contaminação dos recicláveis, aumenta seu valor de mercado e reduz os custos do processo de reciclagem. Para implantar a coleta seletiva, é fundamental conhecer o perfil dos resíduos gerados na localidade, tanto em quantidade quanto em tipo, a fim de estruturar um sistema eficiente. O princípio básico é simples: separar os

³ TELLES, D. D. (2022). Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável: (1 ed.). Bookwire - Editora Blucher. p. 127. E-pub.

⁴ TELLES, D. D. (2022). Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável: (1 ed.). Bookwire - Editora Blucher. p. 142-143. E-pub.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

recicláveis do lixo comum. A coleta seletiva e a reciclagem contribuem significativamente para a redução do volume de resíduos encaminhados aos aterros sanitários.⁵

A implementação pode começar por um projeto-piloto, expandido gradualmente, com apoio de campanhas educativas que conscientizem e orientem a população sobre a importância da separação correta dos resíduos.⁶

A Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelece em seu art. 19, inciso XIV, que cabe aos municípios, por meio de seus planos de gestão de resíduos sólidos, a implementação da coleta seletiva, com o objetivo de reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados à disposição final ambientalmente adequada.

A coleta de materiais recicláveis pode ser realizada de diversas formas, como por meio de Postos de Entrega Voluntária (PEVs) instalados em locais estratégicos, por catadores organizados em cooperativas, associações ou empresas, em eco pontos ou ainda por meio da coleta porta a porta. A regularidade e a eficácia na coleta são fundamentais para que a população confie no processo e se sinta motivada a participar. Iniciar a coleta seletiva sem garantir sua continuidade pode comprometer sua credibilidade, dificultando uma futura retomada.⁷

A coleta porta a porta pode ser executada tanto pelo prestador do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (seja ele público ou privado), quanto por associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Nesse modelo, um caminhão ou outro veículo percorre periodicamente residências e estabelecimentos comerciais para recolher os resíduos previamente separados pelos usuários.⁸

Atualmente, a SEMASA realiza dois tipos de coleta seletiva no município: a coleta por meio de eco pontos instalados em diferentes regiões e a coleta porta a porta, realizada semanalmente, onde a coleta é realizada pelo Consórcio CISAMA, sob coordenação e fiscalização da Autarquia.

A presente contratação justifica-se pela necessidade de assegurar a adequada prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos no município, em especial no que se refere

⁵ TELLES, D. D. (2022). Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável: (1 ed.). Bookwire - Editora Blucher. p. 142-143. E-pub.

⁶ TELLES, D. D. (2022). Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável: (1 ed.). Bookwire - Editora Blucher. p. 142-143. E-pub.

⁷ TELLES, D. D. (2022). Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável: (1 ed.). Bookwire - Editora Blucher. p. 143. E-pub.

⁸ TELLES, D. D. (2022). Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável: (1 ed.). Bookwire - Editora Blucher. p. 143-145. E-pub.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

à ampliação e fortalecimento da coleta seletiva, em consonância com os princípios da eficiência, do planejamento, da economicidade e do interesse público, previstos na legislação vigente.

Os resíduos coletados serão encaminhados a um Centro de Triagem, onde cooperativa habilitada realizará a segregação, classificação e destinação dos materiais recicláveis. O adequado funcionamento desse sistema demanda logística compatível com as etapas essenciais da triagem, quais sejam: recepção dos resíduos, separação dos recicláveis, retirada dos rejeitos, prensagem, enfardamento, estocagem e posterior comercialização.

Atualmente, a SEMASA dispõe de 03 (três) caminhões destinados à coleta de materiais recicláveis, da marca Agrale, modelo A8700, placas TPV8G46, TPV8G36 e TPV8G56. Todavia, conforme diagnóstico técnico elaborado pela equipe de engenharia da Autarquia, em conjunto com o setor de fiscalização e a Diretoria de Resíduos Sólidos, constatou-se que a frota existente é insuficiente para atender integralmente a demanda do município. A limitação operacional tem ocasionado a recorrente impossibilidade de cobertura total das rotas planejadas, com prejuízos à regularidade, continuidade e eficiência do serviço público essencial.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade da ampliação da frota com, no mínimo, 02 (dois) caminhões adicionais destinados à coleta seletiva, de modo a suprir as lacunas operacionais identificadas, assegurar a universalização do serviço e evitar a adoção de soluções paliativas que possam comprometer a eficiência administrativa e a adequada aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, a aquisição de novos caminhões revela-se necessária e devidamente justificada sob os aspectos técnico, operacional e econômico, sendo imprescindível para garantir a regularidade, continuidade e eficiência dos serviços de coleta de resíduos sólidos, bem como para viabilizar a implementação do novo Plano de Coleta Seletiva e o cumprimento das metas estabelecidas no Plano de Gestão de Resíduos Sólidos da SEMASA.

Memória de cálculo

A presente memória de cálculo tem por finalidade demonstrar, de forma objetiva e fundamentada, a necessidade quantitativa de aquisição de caminhões para atendimento dos serviços de coleta de resíduos sólidos no município, em observância aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da continuidade do serviço público.

1. Situação Atual da Frota

A SEMASA dispõe atualmente dos seguintes veículos para execução da coleta de resíduos:



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

- **Coleta seletiva urbana:** 03 (três) caminhões da marca Agrale, modelo A8700, em operação.

2. Demanda Operacional Identificada

A partir de levantamento técnico realizado pela equipe de engenharia, fiscalização e Diretoria de Resíduos Sólidos, foram identificadas as seguintes demandas:

- Necessidade de cobertura integral das rotas urbanas de coleta seletiva, atualmente não atendidas em sua totalidade devido à insuficiência da frota;
- Implementação e consolidação do novo Plano de Coleta Seletiva, com ampliação das rotas porta a porta e atendimento aos eco pontos;
- Ausência de coleta seletiva no interior do município, demandando readequação da frota existente.

3. Dimensionamento da Necessidade

3.1 Coleta Seletiva Urbana

- Quantidade atual de caminhões disponíveis: 03 unidades
- Quantidade mínima necessária para cobertura integral das rotas planejadas: 05 unidades
- Déficit operacional identificado: 02 caminhões

4. Quantitativo a Ser Adquirido

Com base no diagnóstico e no dimensionamento realizados, conclui-se pela necessidade de aquisição dos seguintes veículos:

- **02 (dois) caminhões destinados à coleta seletiva**, para suprir o déficit operacional urbano e garantir a cobertura integral das rotas;

5. Conclusão da Memória de Cálculo

Diante dos parâmetros técnicos analisados, conclui-se que o quantitativo de **02 (dois) caminhões** a serem adquiridos é estritamente necessário e proporcional à demanda identificada, não configurando superdimensionamento. A solução proposta visa garantir a continuidade, regularidade e eficiência dos serviços de coleta de resíduos sólidos, mitigar riscos operacionais e assegurar a adequada gestão dos recursos públicos, em conformidade com as diretrizes do Estudo Técnico Preliminar.

Do prazo de entrega e local

O prazo de entrega de até 90 (noventa) dias, contados a partir da emissão da ordem de fornecimento, mostra-se técnica e administrativamente adequado, razoável e compatível com a



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

complexidade do objeto a ser adquirido, considerando os prazos usualmente praticados pelo mercado para a fabricação, preparação, implementação dos equipamentos nos respectivos chassis, adequação técnica, transporte e disponibilização dos bens.

Ressalta-se que a implementação dos equipamentos nos chassis demanda prazo suficiente para a correta montagem, fixação, ajustes técnicos e realização de testes operacionais, de modo a assegurar a conformidade com as especificações técnicas, a segurança de operação e o adequado desempenho dos veículos, razão pela qual o prazo estabelecido se mostra necessário e proporcional.

A fixação desse prazo observa o princípio do planejamento e busca assegurar o equilíbrio entre a necessidade de atendimento célere da demanda administrativa e a viabilidade operacional por parte dos fornecedores, evitando a imposição de prazos excessivamente exíguos que possam restringir a competitividade do certame ou comprometer a qualidade do fornecimento.

Ressalta-se, ainda, que a definição do prazo de 90 (noventa) dias atende à necessidade de recomposição e ampliação da frota operacional da SEMASA em tempo hábil, de modo a não comprometer a continuidade e a eficiência dos serviços públicos essenciais de coleta de resíduos sólidos, especialmente no contexto da implementação do novo Plano de Coleta Seletiva do município.

Conclusão

Com base na análise técnica realizada e na memória de cálculo apresentada, resta demonstrado que o quantitativo proposto para a aquisição de caminhões é compatível com a demanda identificada e com a capacidade operacional atualmente disponível, evidenciando a existência de déficit na frota destinada à coleta de resíduos sólidos no município.

A necessidade de aquisição de 02 (dois) caminhões para a coleta seletiva urbana decorre de diagnóstico técnico fundamentado, sendo medida necessária para assegurar a cobertura integral das rotas, a regularidade e a continuidade dos serviços públicos essenciais, não se caracterizando como superdimensionamento.

Ressalta-se que a solução proposta permite a readequação da frota existente, com melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, atendendo aos princípios do planejamento, da eficiência e da economicidade, bem como mitigando riscos operacionais e de descontinuidade do serviço.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

Dessa forma, conclui-se pela adequação técnica e pela viabilidade da contratação nos termos apresentados no Estudo Técnico Preliminar.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação não foi prevista no Plano de Contratações Anual – PCA 2026, uma vez que a necessidade ora identificada decorre de avaliação técnica superveniente, formalizada em diagnóstico técnico específico, elaborado em janeiro desse ano, no âmbito do aprofundamento dos estudos operacionais e da elaboração do novo Plano de Coleta Seletiva. Referido diagnóstico evidenciou a insuficiência da frota atualmente disponível para o atendimento integral e adequado da demanda do Município, especialmente diante da ampliação da cobertura dos serviços e da necessidade de maior eficiência operacional.

Ressalta-se que, à época da consolidação do PCA 2026, não era possível dimensionar de forma precisa o déficit operacional posteriormente identificado, tendo em vista que os estudos técnicos então disponíveis não contemplavam o nível de detalhamento alcançado na fase subsequente de planejamento.

Assim, a ausência da demanda no PCA 2026 não caracteriza falha de planejamento, mas sim o resultado de uma evolução natural e legítima dos estudos técnicos, que permitiu à Administração ajustar suas ações às necessidades reais e atuais do serviço público, em observância aos princípios da eficiência, da continuidade do serviço público, do planejamento dinâmico e do interesse público.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá atender aos requisitos técnicos, operacionais, administrativos e legais necessários para assegurar a adequada execução do objeto, a eficiência da solução adotada e a proteção do interesse público, observando-se as disposições da legislação vigente.

1. Requisitos Técnicos

Os veículos e implementos a serem adquiridos deverão:

- Serem novos, de primeiro uso, sem qualquer histórico de utilização anterior;
- Atenderem integralmente às especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência e no Edital;
- Possuírem chassi e implementos compatíveis com a finalidade de coleta de resíduos sólidos;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

- O caminhão destinado à coleta de materiais recicláveis deverá ser equipado com baú adaptado para coleta seletiva, contemplando todos os acessórios e equipamentos exigidos pelo Código de Trânsito Brasileiro. Deverá possuir tração 4x2, ser zero quilômetro, com ano de fabricação 2025 ou 2026, modelo atualizado em sua linha, cabine em aço na cor branca, motorização a diesel, 4 cilindros, com potência mínima de 163 CV, transmissão com 6 marchas à frente e 1 à ré, suspensão dianteira e traseira conforme especificações do fabricante, Peso Bruto Total (PBT) homologado de 10.600 kg e sistema de freios com ABS;
- Atenderem às normas técnicas, ambientais e de segurança aplicáveis, bem como às exigências dos órgãos competentes;
- Possuírem padrão de emissões conforme a Resolução CONTRAN nº 958, de 17 de maio de 2022, e o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE, ou normativo que venha a substituí-los, para ambos os caminhões;
- Apresentarem garantia total do veículo e dos implementos pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses, ou prazo superior, conforme as regras do fabricante.

2. Requisitos Operacionais

A solução contratada deverá:

- Permitir a execução regular, contínua e eficiente das rotas de coleta seletiva e de resíduos orgânicos;
- Possibilitar a redução de deslocamentos ao aterro sanitário, quando aplicável, contribuindo para a otimização logística;
- Garantir condições adequadas de segurança e ergonomia para as equipes de coleta;
- Ser compatível com a estrutura operacional e logística atualmente existente na SEMASA.

3. Requisitos de Prazo e Logística

- O prazo de entrega deverá ser de até 90 (noventa) dias, contados a partir da emissão da ordem de fornecimento;
- O prazo deverá ser suficiente para a fabricação, preparação, implementação dos equipamentos nos chassis, realização de testes e transporte dos veículos;
- O emplacamento dos veículos será por conta do município;
- Os bens deverão ser entregues no pátio da Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA, conforme local definido no processo.



4. Requisitos de Garantia e Assistência Técnica

- Os veículos e implementos deverão possuir garantia mínima conforme especificado no Termo de Referência;
- O fornecedor deverá assegurar assistência técnica autorizada, com disponibilidade de peças de reposição;
- A garantia deverá abranger defeitos de fabricação, montagem e funcionamento.

5. Requisitos Administrativos e de Controle

- O fornecimento deverá observar integralmente as condições estabelecidas no instrumento contratual;
- O recebimento dos bens estará condicionado à conferência, inspeção e ateste por servidores designados;
- O pagamento ficará condicionado ao recebimento definitivo e à comprovação da conformidade do objeto.

6. Requisitos Legais e de Conformidade

- A contratação deverá observar os princípios e dispositivos da Lei nº 14.133/2021;
- O fornecedor deverá atender às exigências de regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária;
- O objeto deverá estar em conformidade com a legislação ambiental e de trânsito vigente.

Dessa forma, os requisitos ora definidos visam assegurar que a contratação atenda de forma adequada às necessidades da Administração, garantindo a eficiência da solução, a segurança operacional e a correta aplicação dos recursos públicos.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades foi definida a partir de criterioso diagnóstico técnico-operacional, fundamentado na análise da frota atualmente disponível, na demanda efetiva dos serviços de coleta de resíduos sólidos e nas diretrizes estabelecidas no novo Plano de Coleta Seletiva do município, observando-se os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da continuidade do serviço público.

O levantamento realizado pela equipe técnica da SEMASA evidenciou que a frota existente não possui capacidade operacional suficiente para atender, de forma integral e regular, as rotas de coleta seletiva urbana atualmente planejadas, tampouco para executar com eficiência a coleta de resíduos orgânicos na zona rural. Tal insuficiência resulta em lacunas na cobertura do



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

serviço, reprogramações frequentes de rotas e aumento dos custos operacionais, com reflexos diretos na qualidade e regularidade do serviço público essencial.

No intuito de demonstrar de forma objetiva o déficit identificado e a adequação da solução proposta, apresenta-se o quadro comparativo abaixo:

ITEM	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROJETADA
Caminhões para coleta seletiva urbana	03 caminhões em operação	05 caminhões em operação
Cobertura das rotas urbanas	Parcial, com trechos não atendidos	Integral, conforme planejamento
Atendimento aos ecopontos	Comprometido pela limitação da frota	Atendimento regular e contínuo
Coleta seletiva na zona rural	Inexistente	Viabilizada com readequação da frota
Eficiência operacional	Limitada	Otimizada

No que se refere à coleta seletiva urbana, verificou-se que os 03 (três) caminhões atualmente em operação são insuficientes para garantir a cobertura total do território municipal, especialmente diante da ampliação das rotas porta a porta e do atendimento aos ecopontos previstos no novo modelo de gestão. Dessa forma, a estimativa de 02 (dois) caminhões adicionais decorre exclusivamente da necessidade de suprir o déficit operacional identificado, permitindo a distribuição adequada das rotas e a regularidade da coleta.

Ressalta-se que o quantitativo ora proposto não configura superdimensionamento, uma vez que se limita estritamente à recomposição e readequação da frota operacional, inexistindo previsão de frota excedente ou ociosa. Ao contrário, trata-se de medida indispensável para assegurar a continuidade, a regularidade e a eficiência dos serviços de coleta de resíduos sólidos, bem como para viabilizar a implementação das diretrizes estabelecidas no planejamento setorial da Autarquia.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.
------	-----------	------	------



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

01	Caminhões novos/(zero km) com capacidade de pelo menos 14.000kg de Bruto Total (PBT), freio a ar, potência mínima do motor de 180cv, equipado com baú para coleta seletiva de recicláveis.	UND.	02
----	--	------	----

Especificações Técnicas: Caminhão novo (zero km) ano/modelo igual ou superior a data da compra, com capacidade de PBT no mínimo 14.000kg, CMT mínimo 22.000kg, rodado duplo traseiro, freio de serviço (estacionamento) a ar (pneumático), potência mínima motor 180 cv, torque mínimo de 650nm, sistema elétrico 24V, cabine em painel de aço, EQUIPADO COM COLETOR BAÚ para Coleta Seletiva de Recicláveis, de fabricação nacional, furgão de 6,80 x 2,60 x 2,60 metros, revestimento externo com chapas de alumínio, duas portas traseiras, abertura total com sistema fechamento varão alavanca externo, assoalho em madeira, iluminação interna e externa, faixas refletivas para lamas e apara-barros, estribo traseiro, pega mão, protetor lateral, pintura lisa branca.

Diante do diagnóstico técnico-operacional realizado, conclui-se que a estimativa dos quantitativos propostos decorre de necessidade real e devidamente justificada, fundamentada na insuficiência da frota atualmente disponível para atender, de forma integral e eficiente, as demandas da coleta seletiva urbana e da coleta de resíduos orgânicos na zona rural. A recomposição e readequação da frota, nos quantitativos definidos, mostram-se indispensáveis para assegurar a continuidade, a regularidade e a qualidade dos serviços públicos de coleta de resíduos sólidos, promover ganhos de eficiência operacional, reduzir custos logísticos e viabilizar a implementação das diretrizes estabelecidas no novo Plano de Coleta Seletiva do Município, em estrita observância aos princípios da economicidade e da eficiência da Administração Pública.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando a necessidade de recomposição e readequação da frota destinada aos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos e orgânicos, tornou-se indispensável a análise das alternativas disponíveis no mercado para atendimento da demanda identificada, à luz de critérios técnicos, operacionais, econômicos e legais. Os caminhões empregados nesses serviços, possuem especificações técnicas rigorosas, o que exige fornecedores devidamente capacitados e com experiência comprovada no fornecimento integrado de veículos e respectivos implementos.

Para subsidiar a definição da solução mais adequada, foi realizado levantamento de mercado, contemplando consultas diretas a fornecedores, análise de contratações similares realizadas por outros entes públicos — Município de Sertão Santana (Pregão Eletrônico nº 16/2025), Prefeitura Municipal de Araruna (Pregão Eletrônico nº 20/2025), Município de



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

Araputanga (Pregão Eletrônico nº 20/2025), Município de Nova Ramada (Pregão Eletrônico nº 200/2025), Município de Alta Floresta (Pregão Eletrônico nº 28/2025) e Município de Lages (Pregão Eletrônico nº 61/2025) —, bem como pesquisa junto ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), observados os parâmetros técnicos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar. Esse procedimento possibilitou a avaliação das condições praticadas pelo mercado, dos custos envolvidos, dos prazos de entrega e dos riscos associados às alternativas disponíveis, fornecendo subsídios técnicos consistentes para a tomada de decisão.

Nos termos do artigo 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, o levantamento de mercado não se limita à simples pesquisa de preços, abrangendo a análise comparativa das soluções possíveis, com vistas à escolha da alternativa que melhor atenda ao interesse público, considerando aspectos como economicidade, eficiência, eficácia, segurança operacional e continuidade dos serviços públicos essenciais.

A partir desse levantamento, foram identificadas quatro soluções de mercado, cujas características, vantagens e desvantagens são apresentadas a seguir.

- **A Solução A – Abertura de processo licitatório próprio para locação de caminhões com implementos, mensal e equipados com baú adaptado para coleta seletiva.** Verificou-se que o caminhão compactador apresenta oferta relativamente ampla no mercado, ao passo que o caminhão com implemento de **baú adaptado para coleta seletiva** possui mercado mais restrito. O custo médio mensal estimado é de R\$ 11.213,60 para o caminhão com baú adaptado para coleta seletiva. Apesar de possibilitar atendimento mais imediato da demanda e reduzir, em tese, o investimento inicial, trata-se de alternativa menos vantajosa no médio e longo prazo, em razão do custo recorrente elevado. Além disso, os custos podem se elevar significativamente, uma vez que a manutenção e o abastecimento tendem a ser de responsabilidade da contratante. Soma-se a isso o risco de fornecimento de veículos com elevado grau de desgaste, o que pode resultar em aumento de despesas com manutenção corretiva, indisponibilidade dos veículos e prejuízos à continuidade do serviço público, sem incorporação dos bens ao patrimônio da Administração.

Conclusão: A alternativa de locação de caminhões para a prestação dos serviços de coleta de resíduos recicláveis, embora juridicamente possível, mostrou-se técnica, econômica e operacionalmente desvantajosa após o levantamento de mercado e a análise comparativa das soluções disponíveis. Verificou-se, inicialmente, que a oferta de veículos locados com



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

implementos específicos — especialmente caminhões equipados com baú adaptado para coleta seletiva — é restrita, o que limita a competitividade do certame, reduz o poder de negociação da Administração e aumenta o risco de contratações com condições menos vantajosas. Ademais, os valores mensais praticados pelo mercado revelam custo recorrente elevado, que, quando projetado para o médio e longo prazo, supera significativamente o custo de aquisição dos bens, sem qualquer incorporação patrimonial ao Município.

Do ponto de vista operacional, a locação impõe riscos relevantes à continuidade e à qualidade do serviço público essencial, uma vez que os veículos disponibilizados tendem a apresentar maior grau de desgaste, em razão do uso intensivo e rotativo característico desse tipo de contrato. Essa condição eleva a probabilidade de falhas mecânicas, indisponibilidade da frota e necessidade de paralisações não programadas, impactando diretamente a regularidade da coleta. Soma-se a isso o fato de que, em muitos contratos de locação, despesas com abastecimento e parte da manutenção recaem sobre a Administração, mitigando a suposta vantagem financeira inicial e ampliando a imprevisibilidade dos custos ao longo da execução contratual.

Sob o prisma do planejamento e da eficiência administrativa, a locação também se mostra incompatível com a natureza contínua e permanente do serviço de coleta de resíduos, que demanda frota própria, padronizada e plenamente adequada às condições locais de operação. A dependência contratual de terceiros para a disponibilidade dos veículos reduz a autonomia operacional do Município e dificulta a gestão estratégica da frota, especialmente em situações emergenciais ou de ampliação da demanda. Além disso, contratos de locação prolongados tendem a gerar vínculo financeiro contínuo, com menor flexibilidade para ajustes futuros e maior impacto orçamentário cumulativo.

Diante desse conjunto de fatores, conclui-se que a locação de caminhões não atende de forma satisfatória aos princípios da economicidade, eficiência, segurança operacional e continuidade do serviço público, previstos na Lei nº 14.133/2021. A aquisição dos veículos, especialmente por meio de solução que assegure melhor relação custo-benefício e maior celeridade administrativa, revela-se alternativa mais adequada ao interesse público, por garantir frota própria, redução de custos no horizonte de planejamento, maior controle operacional e prestação de serviços com qualidade e regularidade à população.



- **Solução B – Abertura de processo licitatório próprio para aquisição dos caminhões e implementos com parcelamento do objeto** prevê a contratação de fornecedores distintos para o fornecimento do chassi e do implemento. Embora juridicamente viável e com potencial de ampliação da competitividade, essa alternativa apresenta desvantagens relevantes, como maior complexidade administrativa, necessidade de coordenação entre fornecedores distintos, riscos de incompatibilidade técnica entre veículo e implemento, elevação dos custos totais e atrasos na entrega do veículo plenamente operacional. Tais fatores impactam negativamente a eficiência da contratação e a continuidade dos serviços públicos.

Conclusão: A alternativa de abertura de processo licitatório próprio com parcelamento do objeto, visando à aquisição separada do chassi e dos implementos, embora juridicamente possível nos termos do art. 40, § 2º e seus incisos, da Lei nº 14.133/2021, mostrou-se tecnicamente, economicamente e operacionalmente inadequada para o atendimento da necessidade identificada. O referido dispositivo legal condiciona o parcelamento à comprovação de vantajosidade e à inexistência de prejuízo à economia de escala, à eficiência da contratação e à adequada execução do objeto, requisitos que, no caso concreto, não se encontram plenamente atendidos.

Sob o aspecto técnico-operacional, a prestação dos serviços de coleta de resíduos recicláveis exige veículos plenamente implementados, com perfeita integração entre chassi, implemento, sistemas hidráulicos e parâmetros de desempenho. A contratação de fornecedores distintos potencializa riscos de incompatibilidade técnica, dificuldades de integração entre os componentes e necessidade de ajustes posteriores, fatores que podem comprometer a segurança operacional, reduzir a vida útil dos equipamentos e gerar custos adicionais não previstos.

Do ponto de vista administrativo, o parcelamento do objeto acarreta aumento significativo da complexidade da gestão contratual, demandando a instauração e condução de procedimentos licitatórios distintos, análise e julgamento de propostas múltiplas, homologações separadas, bem como a posterior formalização de contratos independentes. Além disso, a Administração passa a depender da adequada coordenação entre fornecedores distintos para que o veículo seja entregue em condições plenas de



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

uso, ampliando os riscos de conflitos de responsabilidade, atrasos e dificuldades na fiscalização contratual.

Destaca-se, ainda, o impacto negativo dessa modalidade sob o aspecto temporal. A abertura de processo licitatório próprio com parcelamento do objeto tende a demandar prazo significativamente maior para sua conclusão, considerando todas as etapas formais até a homologação, a assinatura dos contratos, a fabricação do chassi e do implemento, a integração entre os componentes e a entrega final do veículo plenamente operacional. Esse prolongamento do cronograma compromete a recomposição tempestiva da frota e expõe a Administração a riscos concretos de descontinuidade ou precarização dos serviços públicos essenciais de coleta de resíduos sólidos.

No aspecto econômico, embora o parcelamento possa, em tese, ampliar a competitividade, na prática tende a elevar o custo global da contratação, em razão da perda de economia de escala, da duplicidade de margens comerciais, de custos logísticos adicionais e do aumento de despesas indiretas decorrentes da maior duração do processo e da eventual necessidade de ajustes técnicos entre os fornecedores.

Diante desse conjunto de fatores, conclui-se que a aquisição com parcelamento do objeto não atende aos critérios de vantajosidade exigidos pelo art. 40, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, mostrando-se incompatível com os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da segurança operacional e da continuidade do serviço público. Assim, a Administração opta, de forma devidamente motivada e tecnicamente fundamentada, por soluções que concentrem a responsabilidade técnica e contratual em um único fornecedor, assegurando maior previsibilidade, redução de riscos e atendimento mais célere e eficaz ao interesse público.

- **Solução C – Abertura de processo licitatório próprio para aquisição dos caminhões sem parcelamento do objeto** consiste na contratação de um único fornecedor responsável pelo fornecimento integral do veículo já devidamente implementado. Essa alternativa apresenta maior segurança técnica e operacional, reduz riscos de incompatibilidade, aumenta a atratividade ao mercado e possibilita entrega mais célere do bem em condições de uso. Todavia, os trâmites do processo licitatório demandam maior tempo para conclusão, o que pode ocasionar impactos temporários na prestação dos serviços. O



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

custo estimado para essa modalidade foi de R\$ 838.636,36 para os caminhões com baú adaptado para coleta seletiva.

Conclusão: A **Solução C**, consistente na abertura de processo licitatório próprio para aquisição dos caminhões sem parcelamento do objeto, com a contratação de um único fornecedor responsável pelo fornecimento integral do veículo já devidamente implementado, revela-se tecnicamente adequada e alinhada às boas práticas de contratação pública. Essa modalidade proporciona maior segurança técnica e operacional, reduz significativamente os riscos de incompatibilidade entre chassi e implemento, simplifica a gestão contratual e aumenta a atratividade do certame ao mercado, ao concentrar a responsabilidade técnica e comercial em um único contratado.

Entretanto, embora adequada sob os aspectos técnico e jurídico, essa solução apresenta limitações relevantes de ordem temporal. A instauração de um processo licitatório próprio demanda o cumprimento de uma sequência de etapas formais obrigatórias, que compreendem, entre outras, a elaboração e divulgação do edital, a fase de apresentação e análise das propostas, a verificação da habilitação dos licitantes, a fase recursal, a adjudicação e a homologação do certame, seguidas da formalização do contrato. Superadas essas etapas, ainda há que se considerar os prazos necessários para a fabricação dos veículos, a implementação dos equipamentos, a logística de entrega e os procedimentos de recebimento definitivo, o que prolonga de forma significativa o tempo até a efetiva disponibilização dos caminhões em condições plenas de operação.

Esse alongamento do cronograma, embora inerente ao rito licitatório regular, pode ocasionar impactos temporários na prestação dos serviços públicos essenciais de coleta de resíduos sólidos urbanos e orgânicos, especialmente diante da necessidade imediata de recomposição e readequação da frota operacional. A defasagem entre a identificação da demanda e a entrega dos veículos compromete a capacidade operacional do Município, aumenta o risco de sobrecarga da frota existente e eleva a probabilidade de interrupções ou redução da eficiência dos serviços.

Assim, embora a **Solução C** se apresente como alternativa adequada e tecnicamente recomendável em um cenário de maior previsibilidade temporal, a urgência na recomposição da frota e a necessidade de assegurar a continuidade e a regularidade dos serviços públicos justificam a avaliação de soluções que permitam a disponibilização dos veículos em prazo mais exíguo. Dessa forma, a não adoção imediata dessa modalidade



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

não decorre de inadequação técnica, mas de critérios de oportunidade, conveniência administrativa e mitigação de riscos operacionais, em observância aos princípios do planejamento, da eficiência e da continuidade do serviço público.

- **Solução D – Adesão à Ata de Registro de Preços vigente e homologada por outro órgão** consiste na utilização de ata previamente formalizada, desde que observados os requisitos legais, mediante anuência do órgão gerenciador e do fornecedor registrado. Trata-se da alternativa mais eficiente sob o aspecto da celeridade administrativa, uma vez que reduz significativamente o tempo de tramitação do processo, exigindo apenas a comprovação da vantajosidade e a adequada instrução processual. As consultas realizadas ao PNCP identificaram o valor médio de R\$ 482.353,13 para o caminhão com implemento de baú adaptado para coleta seletiva. Entretanto o Edital 307/2025 do Instituto Água e Terra do Paraná (IAT/PR), oferta o veículo pelo valor de R\$369.000,00, entretanto prevê a incidência de ICMS na alíquota de 13,64% para o Estado de Santa Catarina estabelecendo um valor unitário de R\$419.318,18, ainda sim compatível com o praticado no mercado e inferior ao estimado para a abertura de novo certame. Como limitações, destacam-se a dependência da anuência do órgão gerenciador e do fornecedor, bem como a necessidade de observância das especificações já previstas na ata.

Ainda cabe destacar que para essa solução em específico deve ser considerado que a retirada deve ocorrer no pátio da fornecedora no Paraná. Para tal a Administração avaliou dois modais para internalizar os custos de transporte, conforme segue:

Descrição do Custo	Modal 1: Retirada Rodando	Modal 2: Transporte Cegonha
Deslocamento de Servidor(es)	R\$ 500,00 (Veículo Oficial)	R\$ 300,00 (Passagem Ônibus)
Diárias de Viagem	R\$ 900,00 (03 servidores)	R\$ 300,00 (01 servidor)
Combustível e Pedágios (Caminhões)	R\$ 1.348,20	-
Serviço de Frete (02 unidades)	-	R\$ 9.100,00
Seguro de Risco em Trânsito (0,1%)	R\$ 838,64	R\$ 838,64



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

CUSTO LOGÍSTICO TOTAL	R\$ 3.586,84	R\$ 10.538,64
------------------------------	---------------------	----------------------

Demonstração da Vantajosidade Líquida (Art. 86, § 3º, Lei 14.133/21): A vantajosidade da adesão é confirmada pelo saldo positivo entre a economia bruta gerada e os custos logísticos de cada cenário:

- **Economia Bruta da Adesão:** R\$ 126.069,90 (Média de Mercado vs. Valor da Ata).
- **Vantagem Líquida no Modal 1 (Rodando):** R\$ 126.069,90 - R\$ 3.308,88 = **R\$ 122.761,02.**
- **Vantagem Líquida no Modal 2 (Cegonha):** R\$ 126.069,90 - R\$ 10.538,64 = **R\$ 115.531,26.**

Justificativa da Vantajosidade Remanescente: A adesão permanece integralmente vantajosa em ambos os modais pelos seguintes motivos:

- **Economicidade Real:** Mesmo no cenário mais oneroso (Modal 2 - Cegonha), a Administração economiza **R\$ 115.531,26** em comparação a uma licitação própria com entrega local.
- **Segurança e Integridade do Bem:** O Modal 2, embora mais caro, é tecnicamente recomendável, pois preserva os veículos com **zero quilômetro** real, evitando o desgaste mecânico e riscos de sinistros rodoviários no trajeto interestadual. O que não descarta o Modal 1, uma vez que a SEMASA dispõe de Contrato de Seguro para veículos da frota, o qual prevê a inclusão de novos veículos adquiridos.
- **Celeridade e Custo de Oportunidade:** A economia financeira é somada à rapidez da contratação, vital para a continuidade do serviço público essencial de coleta, mitigando riscos de precarização da frota.

Conclusão: Adesão à Ata de Registro de Preços vigente e devidamente homologada por outro órgão se apresenta como a alternativa mais adequada e vantajosa para a SEMASA, especialmente sob o prisma da celeridade e da eficiência administrativa. O fato de a ata já se encontrar formalizada e homologada permite suprimir etapas relevantes do rito licitatório tradicional, cabendo à Administração apenas a instrução do processo de adesão, a comprovação da vantajosidade, a obtenção da anuência do órgão gerenciador e do fornecedor registrado, bem como a posterior formalização da contratação.

Essa modalidade reduz de forma significativa o tempo necessário entre a identificação da demanda e a efetiva disponibilização dos veículos, uma vez que, superada a fase



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

administrativa interna, compete à empresa registrada proceder à fabricação dos caminhões, à implementação dos equipamentos e à entrega dos bens em condições plenas de uso, conforme as especificações já previamente definidas na ata. Tal agilidade mostra-se especialmente relevante diante da necessidade imediata de recomposição e readequação da frota destinada aos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos e orgânicos, mitigando riscos de descontinuidade ou perda de eficiência na prestação do serviço público essencial.

Adicionalmente, os valores identificados no Portal Nacional de Contratações Públicas, demonstram compatibilidade com os preços praticados no mercado e revelam-se inferiores aos custos estimados para a abertura de novo certame, reforçando a vantajosidade econômica da solução. Embora existam limitações inerentes à dependência da anuência do órgão gerenciador e do fornecedor, bem como à observância das especificações constantes da ata, tais condicionantes não se mostram impeditivas e são plenamente compatíveis com o interesse público.

Assim, a adesão à Ata de Registro de Preços revela-se a solução que melhor concilia economicidade, celeridade, segurança jurídica e eficiência operacional, assegurando atendimento tempestivo da demanda, redução de riscos administrativos e operacionais e a manutenção da continuidade e da qualidade dos serviços públicos essenciais prestados à população.

Diante da análise técnica, econômica e administrativa realizada, conclui-se que, embora todas as soluções apresentem viabilidade jurídica, **a Solução D – Adesão à Ata de Registro de Preços revela-se a mais vantajosa para a Administração, por conciliar economicidade, agilidade, segurança operacional e redução de riscos, especialmente diante da urgência na recomposição da frota.** As demais alternativas, embora possíveis, apresentam maior probabilidade de aumento de custos, atrasos na disponibilização dos veículos e impactos negativos à continuidade e à eficiência dos serviços públicos essenciais de coleta de resíduos sólidos.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em levantamento de mercado realizado junto ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), bem como em



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

consultas a contratações similares vigentes e recentes (Município de Sertão Santana (Pregão Eletrônico nº 16/2025), Prefeitura Municipal de Araruna (Pregão Eletrônico nº 20/2025), Município de Araputanga (Pregão Eletrônico nº 20/2025), Município de Nova Ramada (Pregão Eletrônico nº 200/2025), Município de Alta Floresta (Pregão Eletrônico nº 28/2025) e Município de Lages (Pregão Eletrônico nº 61/2025)), considerando os parâmetros técnicos definidos neste Estudo Técnico Preliminar e as especificações mínimas dos veículos e implementos pretendidos.

Para fins de estimativa, adotou-se como referência a solução considerada mais vantajosa para a Administração, qual seja, a adesão à Ata de Registro de Preços vigente, cujos valores se mostraram compatíveis com os praticados no mercado e inferiores àqueles estimados para a realização de novo processo licitatório.

Com base nas pesquisas realizadas no levantamento de mercado realizado para fins de instrução do presente processo, verificou-se que o valor unitário originalmente registrado na Ata de Registro de Preços 307/2025 utilizada como referência, correspondente ao Item 01 do Lote 02, encontra-se fixado conforme segue:

- **Item 01 – Caminhão (4x2), equipado com baú adaptado para coleta seletiva (Lote 02 - Ata IAT/PR):** Valor unitário de **R\$ 369.000,00⁹** (trezentos e sessenta e nove mil e novecentos reais).

Ressalta-se que o valor estimado contempla exclusivamente a aquisição dos veículos devidamente implementados, novos e em conformidade com as especificações técnicas estabelecidas, não configurando compromisso definitivo de despesa, mas servindo como parâmetro para a análise da vantajosidade, a reserva orçamentária e a tomada de decisão administrativa, nos termos da legislação vigente.

Cabe ainda a ressalva que no levantamento de mercado realizado para fins de instrução do presente processo, verificou-se que o valor unitário originalmente registrado na Ata de Registro de Preços 307/2025 utilizada como referência, correspondente ao **Item 01 do Lote 02**, encontra-se fixado em **R\$ 369.000,00**. Todavia, constatou-se que tal valor foi estabelecido em procedimento licitatório promovido pelo **Governo do Estado do Paraná**, o qual observou regramento tributário específico aplicável àquela contratação.

⁹ Nota Explicativa: Este valor **não** contempla o ajuste compulsório relativo à incidência de ICMS de 13,64% para o Estado de Santa Catarina, conforme previsto no Edital do órgão gerenciador (Instituto Água e Terra - IAT/PR) e formalizado na Carta de Aceite da empresa Savana Comércio de Veículos LTDA.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

Importa destacar que o edital originário e a respectiva Ata consideraram a aplicação do **Convênio ICMS nº 26/2003 – CONFAZ**, o qual disciplina hipóteses específicas de tratamento tributário diferenciando situações conforme o ente adquirente e a natureza da operação. Entretanto, quando da adesão por **autarquia municipal situada em outro Estado da Federação**, a operação passa a caracterizar **circulação interestadual de mercadoria**, sujeitando-se à sistemática tributária própria do ICMS prevista na Constituição Federal e na Lei Complementar nº 87/1996.

Nesse contexto, a adesão pela autarquia municipal implica a incidência da **alíquota interestadual de 13,64% de ICMS**, não aplicada no valor originalmente registrado na Ata, em razão de diferenças de enquadramento fiscal entre o órgão gerenciador da Ata e o órgão aderente. Tal incidência não decorre de majoração arbitrária de preço pelo fornecedor, mas de **obrigação tributária legalmente imposta**, vinculada à natureza da operação de venda interestadual de bem móvel a ente público não contribuinte habitual do imposto.

Assim, o acréscimo de **R\$ 50.318,18** verificado no valor final não configura sobrepreço, reajuste contratual ou alteração indevida da proposta original, mas sim **adequação tributária obrigatória**, decorrente da legislação fiscal vigente e da diferença de enquadramento entre o ente contratante originário e o ente aderente.

ITEM	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	UNID.	QTD.	MÉDIA DE MERCADO (Pesquisa Autônoma)	VALOR UNIT. ARP 307/2025 (IAT/PR)	VALOR UNIT. FINAL (C/ AJUSTE ICMS 13,64%)
02	Caminhão (4x2), equipado com baú para coleta seletiva (Lote 02 - ATA IAT/PR)	UND	02	R\$ 468.363,13	R\$ 369.000,00	R\$ 419.318,18

Cumpra salientar que:

- o valor base do bem permanece compatível com os preços praticados no mercado;
- a variação decorre exclusivamente de **incidência tributária externa à vontade das partes**;
- a Administração não detém discricionariedade para afastar tributo estadual regularmente instituído;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

- inexistem, para o caso concreto, hipóteses legais de imunidade ou isenção automática aplicáveis à autarquia municipal adquirente.

Dessa forma, conclui-se que o valor final estimado para aquisição, ainda que superior ao valor nominal registrado na Ata originária, **mantém-se economicamente vantajoso e juridicamente regular**, uma vez que o acréscimo decorre de obrigação fiscal legalmente exigível e não de distorção mercadológica ou falha de planejamento.

O levantamento de mercado, portanto, considera o preço ajustado com a incidência tributária aplicável à realidade do ente aderente, refletindo **valor real de contratação**, em observância aos princípios da legalidade, transparência, economicidade e fidedignidade do planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

Conforme demonstrado na pesquisa de preços, a opção de aquisição por adesão à Ata de Registro de Preços revela-se a alternativa economicamente mais vantajosa e administrativamente mais eficiente para ambos os itens.

Quanto ao **Item 01 – Caminhão (4x2), equipado com baú para coleta seletiva (Lote 02 - Ata IAT/PR)**, a adesão mostra-se ainda mais expressiva sob o aspecto financeiro. O valor final estimado via Ata é de **R\$ 419.318,18** (R\$ 369.000,00 acrescido de 13,64% de ICMS), enquanto as cotações diretas variaram entre **R\$ 419.318,20 e R\$ 574.600,00**. Mesmo após a incidência tributária, o preço por adesão permanece adequado e inferior a maioria das propostas obtidas em mercado, evidenciando economia direta mensurável.

Assim, a adesão à Ata se justifica cumulativamente por:

- **Vantagem econômica objetiva**, especialmente no Item 02 e, no Item 01, manutenção de preço equivalente ao menor valor de mercado;
- **Eficiência administrativa**, com redução de tempo e custos operacionais do processo licitatório;
- **Segurança jurídica e previsibilidade**, por se tratar de preços já registrados e validados em procedimento anterior;

Racionalidade do gasto público, ao evitar repetição de atos administrativos para obtenção de valores iguais ou superiores aos já disponíveis.

QUADRO COMPARATIVO DA PESQUISA DE PREÇOS COM A ATA A SER ADERIDA

ITEM	DESCRIÇÃO	COTAÇÃO 1	COTAÇÃO 2	COTAÇÃO 3	COTAÇÃO 4	COTAÇÃO 5	COTAÇÃO 6	COTAÇÃO 7	COTAÇÃO 8	COTAÇÃO 9	ADESÃO
1	Caminhão (4x2) , equipado com baú para coleta seletiva (Lote 02 - Ata IAT/PR)	R\$ 529.900,00	R\$ 419.318,20	R\$ 574.600,00	R\$ 518.900,00	R\$ 463.000,00	R\$ 448.460,00	R\$ 470.000,00	R\$ 470.000,00	R\$ 447.000,00	R\$ 419.318,18¹⁰

¹⁰ Nota: Valor Total Unitário é igual a R\$369.000,00 (valor unitário Edital) acrescido de 50.318,18 (13,64% ICMS).

CUSTO TOTAL DA AQUISIÇÃO POR MEIO DE ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL
01	Caminhão (4x2), equipado com baú para coleta seletiva (Lote 02 - Ata IAT/PR)	UND	02	R\$ 369.000,00 + R\$ 50.318,18 (13,64% ICMS)	R\$ 838.636,36

Dessa forma, a análise comparativa dos valores evidencia a **vantajosidade econômica concreta da adesão à Ata de Registro de Preços**, uma vez que o **valor total da aquisição por adesão perfaz R\$ 838.636,36 (oitocentos e trinta e oito mil seiscentos e trinta e seis reais e trinta e seis centavos)**.

Essa diferença representa **economia direta aproximada de R\$ 126.069,90**, o que demonstra que os preços registrados na Ata não apenas se mostram **compatíveis com os valores praticados no mercado**, mas também **inferiores à média das cotações obtidas**, atendendo ao princípio da economicidade e à busca da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

QUADRO DE ECONOMICIDADE DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL (02 UND)
Média de Mercado (Pesquisa Autônoma)	R\$ 468.363,13	R\$ 964.706,26
Adesão à Ata nº 307/2025 (IAT/PR)	R\$ 419.318,18	R\$ 838.636,36
ECONOMIA REAL ESTIMADA	R\$ 63.034,95	R\$ 126.069,90

Além do ganho financeiro mensurável, a adesão também implica:

- **Vantagem Econômica Direta e Inequívoca:** Mesmo com a incidência compulsória de 13,64% de ICMS para o Estado de Santa Catarina (ajuste de R\$ 50.318,18), o preço da adesão permanece **significativamente inferior** à média de mercado apurada. A economia global de **R\$ 126.069,90** no comprova a vantajosidade exigida pelo **Art. 86, § 3º** da referida Lei.
- **Celeridade Operacional (Custo de Oportunidade):** A utilização de uma Ata já homologada suprime etapas complexas do rito licitatório tradicional (publicação, lances, recursos), permitindo a emissão imediata da ordem de fornecimento. Tal agilidade é vital para a implementação do projeto "**Recicla Mais Lages**", mitigando o risco de acúmulo de resíduos nas vias urbanas.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

- **Segurança e Padronização Técnica:** A aquisição via Ata garante o fornecimento de veículos já implementados com baús de alumínio de 6,80m, assegurando a **plena compatibilidade entre chassi e implemento**. Isso elimina riscos de incompatibilidade estrutural comuns em compras parceladas, reduzindo custos de manutenção e aumentando a vida útil do ativo.
- **Racionalidade do Gasto Administrativo:** Ao aderir a preços já testados em ambiente competitivo pelo IAT/PR, a SEMASA evita o retrabalho administrativo e os custos processuais de um novo certame (estimativa de edital, publicação e horas-trabalho da equipe de apoio), os quais são superiores ao benefício de qualquer eventual e incerta redução marginal de preço em nova disputa.

Assim, a adesão à Ata revela-se simultaneamente **mais econômica, mais eficiente e juridicamente adequada**, configurando opção racional e alinhada às boas práticas de planejamento e contratação pública.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

A **Solução D** proposta consiste na aquisição de caminhões novos, devidamente implementados para a coleta de resíduos recicláveis, compreendendo caminhões equipados com baú adaptado para coleta seletiva. A definição dessa solução considera, de forma integrada, todo o ciclo de vida do objeto, abrangendo as fases de planejamento, aquisição, implantação, operação contínua, manutenção preventiva e corretiva, gestão da vida útil, depreciação e destinação final dos bens, com o objetivo de assegurar eficiência operacional, previsibilidade de custos, segurança e sustentabilidade administrativa. visando assegurar a eficiência do projeto **Recicla Mais Lages** e a sustentabilidade administrativa da Autarquia.

Na fase de planejamento e aquisição, os veículos deverão ser fornecidos novos, zero quilômetro, com especificações técnicas compatíveis com as condições operacionais do Município, acompanhados de garantia mínima de 12 (doze) meses, conforme as regras estabelecidas pelo fabricante. A opção pelo fornecimento do caminhão já implementado garante a plena compatibilidade técnica entre chassi e implemento, reduz riscos de falhas estruturais e operacionais, simplifica a gestão contratual e possibilita a imediata incorporação dos bens ao patrimônio público, permitindo sua utilização imediata nas rotinas de coleta.

Durante a fase de implantação e início de operação, os caminhões serão submetidos a testes operacionais e adequação às rotas e às condições locais de trabalho, incluindo vias urbanas, estradas rurais e áreas de difícil acesso. A padronização da frota contribui para a



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

capacitação das equipes operacionais, reduz erros de manuseio, eleva o nível de segurança dos trabalhadores e facilita a gestão dos ativos, especialmente no controle de desempenho, consumo, disponibilidade e rastreabilidade das intervenções realizadas.

Na fase de operação contínua, os veículos estarão sujeitos a regime intenso de utilização diária, característico dos serviços públicos essenciais de coleta de resíduos. Nesse contexto, a solução adotada prioriza elevada confiabilidade mecânica, robustez construtiva e alta disponibilidade operacional. A aquisição de veículos novos reduz significativamente a ocorrência de falhas prematuras, melhora o desempenho operacional, contribui para maior eficiência no consumo de combustível, reduz emissões atmosféricas e favorece a conformidade com as normas ambientais, de segurança e de trânsito vigentes.

A manutenção preventiva constitui elemento central na gestão do ciclo de vida do objeto, sendo realizada de acordo com os planos de manutenção e recomendações técnicas dos fabricantes. Essa etapa compreende revisões periódicas, inspeções sistemáticas, ajustes mecânicos, lubrificação e substituição programada de componentes sujeitos a desgaste natural, além do monitoramento contínuo dos sistemas hidráulicos, elétricos e mecânicos dos veículos e implementos.

Nesse contexto, o sistema de freios será objeto de inspeções regulares, incluindo a verificação e a substituição programada de pastilhas, lonas, discos, tambores, válvulas e componentes pneumáticos ou hidráulicos, conforme aplicável. A manutenção adequada desse sistema é essencial para garantir a segurança dos operadores, de terceiros e do patrimônio público, além de assegurar o cumprimento das normas de segurança veicular.

A troca periódica de óleos lubrificantes, abrangendo óleo do motor, da transmissão, do diferencial e dos sistemas hidráulicos dos implementos, será realizada conforme os intervalos estabelecidos pelo fabricante e ajustada às condições reais de operação. Essa prática reduz o desgaste interno dos componentes, preserva o desempenho dos sistemas e contribui para o prolongamento da vida útil dos equipamentos.

Os filtros, incluindo filtros de óleo, combustível, ar do motor e ar dos sistemas hidráulicos, integram igualmente o plano de manutenção preventiva, sendo substituídos de forma programada para evitar contaminações, falhas operacionais e perda de eficiência. A utilização de filtros originais ou tecnicamente equivalentes é condição essencial para manter a integridade dos sistemas e a validade das garantias de fábrica.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

Os pneus representam item crítico para a operação dos caminhões de coleta, em razão das cargas elevadas transportadas e das condições adversas das vias. A solução contempla o monitoramento permanente do estado dos pneus, com controle de pressão, rodízio, alinhamento, balanceamento e substituição preventiva ao atingir os limites de desgaste, assegurando estabilidade, economia operacional e redução de riscos de acidentes.

Os amortecedores e componentes da suspensão, como molas, buchas e barras estabilizadoras, também serão acompanhados sistematicamente, considerando sua influência direta na dirigibilidade, no conforto operacional, na integridade estrutural do veículo e na proteção do implemento. A substituição preventiva desses componentes reduz vibrações excessivas, evita danos secundários e contribui para a durabilidade do conjunto veicular.

A manutenção corretiva será acionada sempre que ocorrerem falhas ou avarias não previstas, decorrentes do uso intensivo, de condições severas de operação ou de eventos fortuitos. Para essa fase, a solução considera a existência de rede de assistência técnica autorizada, a ampla disponibilidade de peças de reposição no mercado e a utilização de componentes originais ou equivalentes certificados, assegurando a qualidade dos reparos, a segurança operacional e a rápida recomposição da frota, com redução do tempo de indisponibilidade dos veículos.

Ressalta-se que, quando adotado um plano de manutenção preventiva adequado, aliado ao uso correto e responsável dos veículos, a ocorrência de manutenções corretivas de maior complexidade e elevado custo tende a ser significativamente postergada. Em condições normais de operação e observadas as recomendações técnicas dos fabricantes, intervenções corretivas de grande porte — normalmente associadas a componentes estruturais, sistemas de transmissão, motor ou implementos — ocorrerão conforme a necessidade, contribuindo de forma expressiva para a diluição dos custos ao longo do ciclo de vida do objeto.

Esse cenário reforça a importância da manutenção preventiva como instrumento de gestão eficiente dos ativos públicos, uma vez que reduz a incidência de falhas graves, minimiza paradas não programadas, preserva a disponibilidade operacional da frota e evita despesas extraordinárias decorrentes de manutenções corretivas onerosas. Dessa forma, a adoção de boas práticas de operação e de manutenção sistemática assegura maior previsibilidade orçamentária, prolonga a vida útil dos veículos e fortalece a relação custo-benefício da solução proposta no médio e longo prazo.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

No que se refere à gestão da vida útil e depreciação, a solução permite o acompanhamento sistemático do desempenho, dos custos de operação e manutenção e do envelhecimento dos ativos ao longo do tempo. Essas informações subsidiam decisões futuras relacionadas à substituição programada da frota, à realização de intervenções estruturais, à alienação de bens inservíveis ou à renovação dos equipamentos, sempre com base em critérios técnicos, econômicos, ambientais e de interesse público.

Ao final do ciclo de vida, a destinação dos veículos poderá ocorrer por meio leilão ou outro procedimento legalmente previsto, observando-se o estado de conservação, o valor residual e a conveniência administrativa. A incorporação dos caminhões ao patrimônio público possibilita a recuperação parcial do investimento inicial, o que não ocorre em modelos de locação, reforçando a melhor relação custo-benefício da solução adotada no longo prazo.

Dessa forma, a solução proposta revela-se plenamente adequada sob a perspectiva do ciclo de vida do objeto, ao integrar de maneira racional as etapas de aquisição, operação, manutenção e destinação final, assegurando eficiência operacional, racionalização dos recursos públicos, redução de riscos e continuidade dos serviços públicos essenciais de coleta de resíduos sólidos, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e supremacia do interesse público.

Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que a solução proposta para a aquisição de caminhões novos, devidamente implementados para a coleta de resíduos sólidos urbanos e orgânicos, mostra-se plenamente adequada sob a perspectiva técnica, operacional, econômica e administrativa, considerando de forma integrada todo o ciclo de vida do objeto. A abordagem adotada contempla desde a fase de planejamento e aquisição até a operação contínua, manutenção preventiva e corretiva, gestão da vida útil e destinação final dos bens, assegurando eficiência, previsibilidade de custos e sustentabilidade da contratação.

A priorização da manutenção preventiva, aliada ao uso adequado dos veículos, permite postergar significativamente a necessidade de manutenções corretivas de maior porte e elevado custo, o que reduz riscos de indisponibilidade da frota, evita despesas extraordinárias e contribui para a racionalização dos recursos públicos ao longo do tempo.

Além disso, a incorporação dos veículos ao patrimônio da Administração possibilita maior controle sobre o desempenho e a depreciação dos ativos, bem como a recuperação parcial do investimento ao final do ciclo de vida, reforçando a melhor relação custo-benefício em



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

comparação a alternativas como a locação. A padronização da frota, a compatibilidade técnica entre chassi e implementos e a ampla disponibilidade de assistência técnica e peças de reposição fortalecem a segurança operacional e a continuidade dos serviços públicos essenciais.

Assim, a solução delineada atende plenamente ao interesse público, estando em consonância com os princípios da eficiência, economicidade, planejamento, sustentabilidade e continuidade do serviço público, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021, configurando-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração no atendimento das necessidades de coleta de resíduos do Município.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O parcelamento do objeto constitui, em regra, diretriz a ser observada nas contratações públicas, conforme disposto no art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021, por favorecer a ampliação da competitividade, a especialização dos fornecedores e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração. Tal entendimento é reiterado pela jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU), a exemplo dos Acórdãos nº 1.214/2013 – Plenário, nº 2.622/2013 – Plenário e nº 1.656/2014 – Plenário, que orientam pela adoção do parcelamento sempre que técnica e economicamente viável.

Todavia, a própria legislação e a jurisprudência admitem exceção a essa regra quando o parcelamento se mostrar inadequado sob os aspectos técnico, operacional ou econômico, hipótese que se verifica no presente caso. A contratação pretendida envolve o fornecimento de caminhões de coleta de resíduos sólidos já devidamente implementados, nos quais há estreita interdependência técnica e funcional entre o chassi do veículo e o respectivo implemento, formando um conjunto único e indivisível para fins operacionais.

O parcelamento do objeto, com a contratação de fornecedores distintos para o fornecimento do veículo e do implemento, implicaria riscos relevantes à Administração, tais como incompatibilidade técnica entre os componentes, dificuldades de responsabilização em caso de falhas ou defeitos, sobreposição de garantias, aumento da complexidade na gestão contratual e possibilidade de atrasos na entrega do bem plenamente operacional. Ademais, tal prática poderia resultar em elevação dos custos totais da contratação, em razão de etapas adicionais de transporte, adaptação, instalação e testes, além de potencial comprometimento da eficiência e da continuidade dos serviços públicos essenciais.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

Ressalta-se, ainda, que o levantamento de mercado realizado demonstrou a existência de fornecedores aptos a fornecer o objeto de forma integral, com mercado competitivo e preços compatíveis com os praticados, não se configurando, portanto, restrição indevida à competitividade. Ao contrário, a contratação por objeto único assegura maior segurança técnica, padronização da frota, simplificação da gestão contratual e redução de riscos operacionais, alinhando-se aos princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento e da continuidade do serviço público.

Dessa forma, a opção pelo não parcelamento do objeto encontra respaldo técnico, econômico e jurídico, mostrando-se medida necessária e adequada para atender ao interesse público, em consonância com o art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União, não configurando afronta ao princípio da competitividade, mas sim sua aplicação racional e justificada diante das peculiaridades da contratação.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a implementação da solução proposta, a Administração pretende alcançar resultados concretos e mensuráveis voltados à melhoria da prestação dos serviços públicos de coleta de resíduos sólidos no município, assegurando eficiência operacional, continuidade do serviço e adequada aplicação dos recursos públicos. Entre os principais resultados pretendidos, destacam-se:

- I. Recomposição e modernização da frota operacional, mediante a incorporação de caminhões novos, devidamente implementados, substituindo veículos obsoletos ou insuficientes, elevando o nível de confiabilidade mecânica e disponibilidade operacional;
- II. Ampliação da cobertura dos serviços de coleta, garantindo o atendimento integral das rotas urbanas de coleta seletiva, dos ecopontos e da coleta de resíduos orgânicos na zona rural, conforme planejamento técnico estabelecido;
- III. Redução de custos operacionais no médio e longo prazo, decorrente da aquisição de veículos novos, da diminuição de manutenções corretivas emergenciais e da adoção de manutenção preventiva programada ao longo do ciclo de vida dos bens;
- IV. Melhoria das condições de trabalho e da segurança dos operadores, por meio da utilização de veículos modernos, com sistemas de segurança, ergonomia adequada e



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

conformidade com as normas do Código de Trânsito Brasileiro e demais regulamentações aplicáveis;

- V. Maior regularidade e previsibilidade na prestação do serviço público, minimizando interrupções, atrasos e reprogramações de rotas, assegurando a continuidade de serviço essencial à população;
- VI. Conformidade ambiental e regulatória, com utilização de veículos que atendam aos padrões de emissões vigentes, contribuindo para a redução de impactos ambientais e para o cumprimento das normas ambientais e sanitárias;
- VII. Fortalecimento da gestão patrimonial e do planejamento de longo prazo, com incorporação dos bens ao patrimônio público, possibilitando o controle do ciclo de vida, da depreciação, da substituição programada e da destinação final dos ativos;
- VIII. Aprimoramento da imagem institucional da Administração Pública, mediante a oferta de serviços de coleta mais eficientes, regulares e ambientalmente responsáveis, em consonância com as diretrizes da política municipal de resíduos sólidos.

Dessa forma, os resultados pretendidos estão diretamente alinhados aos princípios da eficiência, da economicidade, da sustentabilidade e do interesse público, contribuindo para a melhoria contínua dos serviços de limpeza urbana e para o atendimento adequado das necessidades da população do município.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a adequada implementação da solução proposta e o alcance dos resultados pretendidos, a Administração deverá adotar, de forma planejada e coordenada, as seguintes providências administrativas, técnicas e operacionais:

- I. Formalização do processo administrativo de contratação, com a devida instrução documental, incluindo Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência, estimativa de custos, justificativa da solução adotada, justificativa para o não parcelamento do objeto e demais documentos exigidos pela legislação vigente;
- II. Definição e consolidação das especificações técnicas, assegurando que os veículos e implementos atendam integralmente às necessidades operacionais da SEMASA, às



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

normas técnicas, ambientais e de segurança aplicáveis, bem como às exigências do Código de Trânsito Brasileiro e resoluções do CONTRAN;

- III. Só será admitida a oferta de veículo automotor que atenda aos limites máximos de ruídos fixados nas Resoluções CONAMA n° 1, de 11/02/1993, n. 08/1993, n. 17/1995, n° 272/2000 e n. 242/1998 e legislação superveniente e correlata e que atenda aos limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento fixados no âmbito do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE, conforme Resolução CONAMA n° 18, de 06/05/1986, Resolução CONAMA 490, de 16 de novembro de 2018 e Resolução CONAMA 492, de 20 de dezembro de 2018, complementações e alterações supervenientes;
- IV. Escolha e formalização da forma de contratação, preferencialmente por meio de adesão à Ata de Registro de Preços vigente, devidamente homologada, observando-se os requisitos legais, a comprovação da vantajosidade e a anuência do órgão gerenciador e do fornecedor registrado;
- V. Previsão e reserva de dotação orçamentária suficiente, compatível com o valor estimado da contratação, garantindo a regularidade fiscal e financeira do processo, conforme as normas de execução orçamentária e financeira;
- VI. Realização da análise jurídica prévia, com encaminhamento do processo à assessoria jurídica para verificação da legalidade, da conformidade normativa e da adequação dos instrumentos convocatórios e contratuais;
- VII. Designação formal do gestor e do fiscal do contrato, nos termos da Lei nº 14.133/2021, com definição clara das atribuições de acompanhamento, fiscalização, recebimento e controle da execução contratual;
- VIII. Estabelecimento de critérios de recebimento provisório e definitivo, prevendo a realização de inspeções técnicas, testes operacionais, conferência de documentos, manuais, certificados, garantias e demais exigências contratuais antes da aceitação final dos veículos;
- IX. Planejamento da implantação operacional dos veículos, incluindo a integração às rotas de coleta, capacitação dos operadores, adequação dos procedimentos internos e atualização dos planos de operação e manutenção da frota;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

- X. Implantação de plano de manutenção preventiva, conforme recomendações dos fabricantes, com controle de histórico de manutenções, utilização de peças adequadas e acompanhamento do desempenho dos veículos ao longo do ciclo de vida;
- XI. Monitoramento contínuo dos resultados e indicadores operacionais, avaliando a eficiência da frota, a redução de custos, a regularidade dos serviços e a satisfação da população, possibilitando ajustes e melhorias contínuas;
- XII. Adoção das providências patrimoniais necessárias, incluindo o tombamento dos bens, registro contábil, controle de depreciação e planejamento da destinação final ao término da vida útil;
- XIII. Observância permanente aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, transparência e interesse público, assegurando que todas as etapas da contratação e da execução contratual estejam alinhadas às diretrizes da Administração Pública.

12. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, a exigência de garantia contratual constitui faculdade da Administração Pública, devendo ser adotada apenas quando necessária para assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas pelo contratado, especialmente em contratações que envolvam riscos elevados de inadimplemento, execução continuada, serviços complexos ou obras de grande vulto.

No caso em análise, a presente contratação tem por objeto exclusivamente o fornecimento de bens, sem a previsão de prestação continuada de serviços ou de execução contratual prolongada. O pagamento estará condicionado à efetiva entrega dos veículos, devidamente implementados, bem como à verificação formal de que os bens se encontram em pleno funcionamento, em conformidade com todas as especificações técnicas, exigências legais, normativas e condições estabelecidas no Termo de Referência.

Ressalta-se que o fornecimento somente será considerado concluído após o recebimento definitivo, precedido de inspeção técnica, testes operacionais e conferência da documentação obrigatória, incluindo manuais, certificados, garantias de fábrica e demais requisitos previstos. Eventuais inconformidades ou vícios constatados impedirão o aceite e, conseqüentemente, o pagamento, o que reduz de forma significativa o risco de prejuízo à Administração.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

Ademais, os bens a serem adquiridos são novos, zero quilômetro, amparados por garantia mínima do fabricante, o que confere proteção adicional ao interesse público quanto a defeitos de fabricação e falhas de funcionamento, mitigando a necessidade de exigência de garantia contratual adicional.

Dessa forma, considerando a natureza do objeto, a forma de pagamento condicionada à entrega e ao recebimento definitivo, a existência de garantia de fábrica e o baixo risco contratual envolvido, conclui-se que a não exigência de garantia de contratação revela-se medida adequada, proporcional e compatível com os princípios da razoabilidade, da economicidade e da eficiência, não acarretando prejuízo à Administração Pública, nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não haverá contratações correlatas ou interdependentes.

14. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição e operação de caminhões destinados à coleta de resíduos recicláveis, embora essencial para a adequada gestão ambiental do município, pode gerar impactos ambientais diretos e indiretos ao longo de seu ciclo de vida. Nesse contexto, a solução proposta contempla a identificação desses impactos e a adoção de medidas mitigadoras, de modo a reduzir riscos ambientais e assegurar a conformidade com a legislação vigente.

Impactos Ambientais Potenciais

- I. Emissões atmosféricas decorrentes da queima de combustível fóssil durante a operação dos veículos, contribuindo para a emissão de gases poluentes e de efeito estufa;
- II. Consumo de recursos naturais, especialmente combustíveis, óleos lubrificantes e demais insumos necessários à operação e manutenção dos veículos;
- III. Geração de resíduos sólidos e perigosos, tais como óleos usados, filtros, pneus, peças metálicas e componentes substituídos durante manutenções preventivas e corretivas;
- IV. Risco de vazamentos de óleos, graxas e fluidos hidráulicos, com potencial de contaminação do solo, da rede de drenagem e de corpos hídricos, especialmente em áreas de manutenção e abastecimento;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

- V. Emissão de ruídos, decorrentes da operação dos veículos e dos sistemas de compactação, com possível incômodo à população, sobretudo em áreas residenciais e em horários sensíveis;
- VI. Impactos associados à destinação final dos veículos, ao término de sua vida útil, caso não observados critérios adequados de reaproveitamento, reciclagem ou descarte ambientalmente correto.

Medidas Mitigadoras Propostas

- I. Aquisição de veículos novos com tecnologia atualizada, em conformidade com os padrões de emissões estabelecidos pelo CONTRAN e pelo PROCONVE, reduzindo significativamente a emissão de poluentes em comparação a veículos obsoletos;
- II. Implantação de plano de manutenção preventiva rigoroso, assegurando o correto funcionamento dos motores, sistemas de freios e sistemas hidráulicos, contribuindo para menor consumo de combustível e redução de emissões;
- III. Gestão adequada dos resíduos gerados nas manutenções, com coleta, armazenamento temporário e destinação final ambientalmente correta de óleos lubrificantes usados, filtros, pneus e peças, por meio de empresas licenciadas e sistemas de logística reversa;
- IV. Adoção de procedimentos de prevenção e controle de vazamentos, incluindo inspeções periódicas, utilização de bacias de contenção, pisos impermeabilizados nas áreas de manutenção e resposta imediata a eventuais ocorrências;
- V. Entrega Técnica presencial para treinamento e capacitação dos operadores e equipes de manutenção, visando à condução econômica, à operação correta dos sistemas de compactação e ao uso racional dos recursos, reduzindo desperdícios e impactos ambientais;
- VI. Planejamento operacional das rotas de coleta, com vistas à otimização dos deslocamentos, redução do tempo de operação e diminuição do consumo de combustível e das emissões associadas;
- VII. A instalação de dispositivos de telemetria ou GPS, destinados ao monitoramento em tempo real das rotas de coleta seletiva e orgânica previstas no novo Plano de Coleta Seletiva, poderá ser realizada por conta da CONTRATANTE, não sendo obrigatória a sua oferta, fornecimento ou instalação pela CONTRATADA.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

- VIII. Adoção de medidas de controle de ruído, tais como manutenção adequada dos sistemas mecânicos, operação em conformidade com horários regulamentados e utilização de equipamentos em bom estado de conservação;
- IX. Destinação ambientalmente adequada dos veículos ao final do ciclo de vida, por meio de alienação, reciclagem ou desmontagem controlada, priorizando o reaproveitamento de materiais e a redução de resíduos.

Dessa forma, a solução proposta demonstra-se ambientalmente responsável, ao reconhecer os impactos inerentes à atividade e estabelecer medidas mitigadoras eficazes, alinhadas aos princípios da sustentabilidade, da prevenção, da eficiência e do desenvolvimento sustentável, contribuindo para a melhoria da gestão ambiental e da qualidade de vida da população.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Após a análise técnica, administrativa, econômica, ambiental e jurídica realizada neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação proposta é necessária, adequada e plenamente compatível com o interesse público, por atender de forma eficaz às demandas atuais e projetadas dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos e orgânicos do Município.

O levantamento de mercado demonstrou a existência de soluções viáveis, tendo sido identificada como mais vantajosa a adesão à Ata de Registro de Preços vigente, por apresentar preços compatíveis com os praticados no mercado, maior celeridade na contratação, redução de riscos operacionais e garantia da continuidade de serviço público essencial, desde que observados os requisitos legais aplicáveis.

A solução adotada considera o ciclo de vida completo do objeto, abrangendo as fases de aquisição, operação, manutenção preventiva e corretiva, gestão da vida útil e destinação final dos bens. Tal abordagem assegura previsibilidade de custos, maior disponibilidade operacional da frota e melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo. A opção pelo fornecimento do veículo já implementado, sem parcelamento do objeto, encontra respaldo técnico e jurídico, em razão da interdependência funcional entre chassi e implemento, não configurando restrição indevida à competitividade.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – AQUISIÇÃO DE CAMINHÕES IMPLEMENTADOS

Verifica-se, ainda, que os impactos ambientais associados à contratação foram devidamente identificados e mitigados por meio de medidas compatíveis com a legislação ambiental vigente e com as boas práticas de gestão pública, em consonância com os princípios da sustentabilidade e da eficiência.

Diante do exposto, manifesta-se posicionamento favorável à adoção da solução proposta e à continuidade do processo de contratação, por restarem plenamente demonstrados o interesse público, a vantajosidade da contratação e a conformidade com os princípios do planejamento, da legalidade, da eficiência, da economicidade e da competitividade, nos termos da Lei nº 14.133/2021, do Decreto Municipal nº 20.682/2023 e das orientações dos órgãos de controle.

16. RESPONSÁVEIS

Esse documento foi elaborado por:

Lages (SC), 10 de março de 2026.

Responsável pela elaboração
Luana Búrigo Vargas
Diretora de Resíduos Sólidos