



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP SEMA/00078/2024**

**Processo Administrativo nº 0008644/2024**

**Processo Administrativo nº 008644/2024/SEMA**

**Órgão : SEMA**

**Número da Unidade Orçamentária: 27101**

**Unidade Administrativa Demandante: GGRS/SINF/SUIMS/GSALARH**

### **INTRODUÇÃO**

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar a melhor solução para supri-la no mercado, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

### **II. OBJETO DO ESTUDO E ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

Necessidade de aquisição de veículos e equipamentos especializados para a gestão de resíduos sólidos urbanos, incluindo:

- 40 caminhões coletores-compactadores para a coleta regular de resíduos sólidos nos municípios;
- 10 caminhões para roll on roll off para o transporte de resíduos entre estações de transbordo e aterros sanitários licenciados;
- 10 caçambas roll on roll off, destinadas ao armazenamento temporário de resíduos sólidos, garantindo eficiência no processo de coleta e transporte;





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

### Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

•10 equipamento roll on roll off, destinado a proporcionar maior segurança durante o basculamento das caçambas roll on roll off.

Os equipamentos serão utilizados em municípios com população de até 50 mil habitantes, que apresentam demandas crescentes para o manejo adequado de resíduos sólidos, promovendo a destinação correta em aterros sanitários licenciados e reduzindo os impactos ambientais relacionados à disposição irregular dos resíduos.

As especificações dos veículos e equipamentos deverão atender às exigências operacionais e normativas de transporte e gestão de resíduos sólidos, com vistas a garantir a eficiência, durabilidade e conformidade com as normas ambientais vigentes.

## II.1. LOCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

A execução do objeto contratual ocorrerá nos municípios do Estado de Mato Grosso, com prioridade para aqueles com até 50 mil habitantes. Atualmente, menos da metade dos municípios do estado está adequada em relação à destinação correta de resíduos sólidos. Dentre os municípios que não possuem sistemas adequados de destinação, a maioria é composta por localidades com até 50 mil habitantes, situadas a grandes distâncias de aterros sanitários licenciados. Essa situação reforça a necessidade da aquisição de veículos e equipamentos para aprimorar a gestão de resíduos sólidos e garantir a correta destinação dos rejeitos em aterros devidamente licenciados. Os municípios a serem contemplados com os equipamentos serão definidos pela Vice-Governadoria do Estado de Mato Grosso, responsável pela solicitação das aquisições à SEMA.

## II.2. NATUREZA E FINALIDADE DO OBJETO CONTRATUAL

Trata-se da aquisição de veículos e equipamentos voltados para o fortalecimento da gestão de resíduos sólidos urbanos nos municípios do Estado de Mato Grosso, com foco em localidades com até 50 mil habitantes. A aquisição inclui 40 caminhões





GOVERNO DO ESTADO  
DE MATO GROSSO

## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

coletores-compactadores, 10 caminhões para equipamento roll on roll off, 10 equipamentos roll on roll off e 10 caçambas roll on roll off, que serão utilizados para a coleta, transporte e destinação adequada de resíduos sólidos em aterros sanitários devidamente licenciados.

¶ A finalidade do objeto contratual é aprimorar a infraestrutura de coleta e transporte de resíduos nos municípios que enfrentam dificuldades na destinação correta dos rejeitos, promovendo a melhoria da gestão ambiental e o cumprimento das exigências legais de destinação final em aterros licenciados, além de reduzir o impacto ambiental causado por lixões e disposição inadequada de resíduos.

### III. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO SIGILO DESTES DOCUMENTO

¶ As informações contidas no presente estudo poderão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas na forma da Lei nº 12.527/2011.

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

#### **Fundamentação :**

¶ A área requisitante identificou a urgente necessidade de aprimorar a gestão dos resíduos sólidos em Mato Grosso, considerando que apenas cerca de 50% dos municípios do estado estão em conformidade com a legislação ambiental no que tange à destinação final adequada. Entre os municípios que ainda enfrentam desafios, a maioria tem população de até 50 mil habitantes e está distante de aterros sanitários devidamente licenciados. Essa realidade tem resultado na manutenção de lixões e outros métodos irregulares de descarte, comprometendo a saúde pública e gerando impactos ambientais.

¶ A aquisição de 40 caminhões coletores-compactadores, 10 caminhões para equipamento roll on roll off, 10 equipamentos roll on roll off e 10 caçambas roll on roll off é essencial para resolver esse problema, garantindo uma coleta eficiente e o





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

transporte adequado dos resíduos sólidos urbanos para os aterros licenciados. A medida busca, conforme o art. 18, § 1º, I da Lei nº 14.133/2021, atender ao interesse público ao solucionar o problema da destinação inadequada dos resíduos, contribuindo para o cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e promovendo melhorias ambientais e sociais.

O fornecimento dos equipamentos permitirá aos municípios realizar a destinação adequada dos resíduos, atendendo a requisitos de sustentabilidade, eficiência administrativa e proteção ambiental, conforme previsto no art. 35, I do Decreto Estadual nº 1.525/2022. Além disso, a contratação demonstra alinhamento com o planejamento estratégico da administração pública, ao oferecer uma solução de longo prazo para os desafios da gestão de resíduos, promovendo ganhos de eficiência operacional e economia de recursos públicos.

Esta contratação, portanto, está fundamentada no interesse público de mitigar os impactos ambientais e melhorar a qualidade de vida da população, conforme preconizado pela legislação vigente.

## 2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

**Fundamentação:** Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, ou desde que justificada a impossibilidade, de modo a indicar o seu alinhamento com os instrumentos de planejamento do órgão ou entidade. (Art. 18, § 1º, II, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, II, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

O Plano de Trabalho Anual - PTA é um instrumento gerencial que permite especificar o detalhamento das ações em termos de serviços, responsáveis, prazos, tarefas, insumos e custos necessários para a entrega das metas físicas anuais, compondo os programas de trabalho da Lei Orçamentária Anual (LOA). Trata-se de um instrumento de planejamento estratégico/operacional que contribui para que o Orçamento Público cumpra com sua finalidade de planejamento de curto prazo,





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

contribuindo ainda para que as decisões de alocação de dotações orçamentárias sejam orientadas para atingir objetivos previamente estabelecidos (objetivo da ação, do programa e objetivos estratégicos de governo).

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) possui a Ação 2506 - "Implementação do Plano Estadual de Resíduos Sólidos", cujo objetivo é ordenar e controlar as ações voltadas à gestão de resíduos sólidos no estado de Mato Grosso, visando à redução da degradação ambiental causada pela disposição inadequada dos resíduos. No âmbito dessa ação, a Subação 4 se destaca por apoiar a implementação de alternativas tecnológicas para a destinação e disposição de resíduos sólidos.

No exercício de 2024, não houve a previsão de uma etapa específica para a aquisição de veículos e equipamentos destinados à coleta e manejo dos resíduos sólidos. No entanto, no planejamento estratégico para o exercício de 2025, a Subação 4 foi alterada, estabelecendo o apoio aos municípios na estruturação da gestão de resíduos sólidos, com foco na obtenção de veículos e equipamentos que possibilitem a coleta e destinação ambientalmente adequada desses resíduos.

Essa alteração no planejamento reflete a necessidade de alinhamento das ações governamentais com as demandas crescentes dos municípios, especialmente aqueles que enfrentam desafios na implementação de soluções adequadas para a destinação final dos resíduos. Com isso, a contratação em 2024, embora não tenha sido previamente planejada com uma etapa específica, pode ser realizada no âmbito da Subação 4 da Ação 2506, que apoia a implementação de alternativas tecnológicas para a destinação e disposição de resíduos sólidos. Essa subação permite a flexibilidade necessária para atender a demanda, como a mitigação dos impactos ambientais e de saúde pública decorrentes do descarte inadequado de resíduos. Assim, a aquisição está alinhada com os instrumentos de planejamento da SEMA, sendo uma medida antecipada que contribui diretamente para a sustentabilidade ambiental do estado.





SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

Dessa forma, a aquisição de veículos e equipamentos agora visa preparar os municípios para uma gestão mais eficaz e adequada dos resíduos sólidos, alinhando-se ao planejamento de longo prazo da Secretaria e contribuindo para o cumprimento dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

### 3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade. (Art. 18, § 1º, III, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, III, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

O objeto a ser contratado possui escopo predefinido, não havendo necessidade de prorrogação para além da vigência de 12 meses. Isso se justifica por tratar-se de uma aquisição pontual de 40 caminhões coletores-compactadores, 10 caminhões para equipamento roll on roll off, 10 equipamentos roll on roll off, 10 caçambas roll on roll off, que atenderá à demanda específica e temporária de transporte e destinação de resíduos sólidos.

Os requisitos abaixo foram cuidadosamente avaliados, não havendo especificações capazes de macular o caráter competitivo da seleção:

- a) Regulamentação e Autorização: As empresas fornecedoras deverão estar devidamente regulamentadas e autorizadas pelos órgãos competentes, garantindo a conformidade com a legislação vigente.
- b) Padrões de Sustentabilidade: Os equipamentos devem atender aos padrões de sustentabilidade exigidos, garantindo eficiência e responsabilidade ambiental.

#### 3.1. Requisitos técnicos da contratação

Para a correta execução do objeto, devem ser observados os seguintes requisitos:





SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

### **A) Especificação do Veículo - Caminhão para Roll On Roll Off**

TIPO: Caminhão traçado 6x4

Configuração: Caminhão com três eixos (um dianteiro de direção e dois traseiros, ambos com tração), com dois pneumáticos em cada ponta dos eixos traseiros

Capacidade de Peso Bruto Total (PBT): Até 29 toneladas, conforme limites do CONTRAN

Ano/Modelo: Ano corrente ou superior

Cabine: Para no mínimo 03 (três) ocupantes

Motor: Diesel, com potência mínima de 280 CV

Direção: Hidráulica, elétrica ou eletro-hidráulica, original de fábrica

Capacidade de Tração: Mínimo de 15.000 kg

Freios: Sistema de freios a ar com disco ou tambor, dotados de sistema antitravamento (ABS)

Rodas: De aço, ferro ou liga leve

Sistema de Suspensão: Pneumática ou mecânica reforçada

Estepe: Completo, da mesma marca/modelo e dimensões dos demais conjuntos que integram o veículo

Grafismo: De acordo com o padrão adotado pelo órgão responsável

### **B) Especificação do Veículo - Caminhão com Coletor-Compactador**

Tipo: Caminhão toco 4x2, com dois eixos (um dianteiro e um traseiro), sendo o eixo traseiro de tração, equipado com dois pneumáticos em cada ponta do eixo traseiro.

Cabine: Capacidade para no mínimo 03 (três) ocupantes.

Tração: 4x2.

Motor: Diesel, potência mínima de 220 cv.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

Direção: Hidráulica, elétrica ou eletro-hidráulica, original de fábrica.

Capacidade: Peso Bruto Total (PBT) homologado de no mínimo 16.000 kg, compatível para operação com coletor-compactador.

Freios: Sistema de freios a ar, com disco ou tambor, dotado de sistema antitravamento (ABS).

Rodas: De aço, ferro ou liga leve.

Suspensão: Mecânica ou pneumática reforçada.

Características Adicionais: Conforme termo de referência.

Estepe: Completo, da mesma marca/modelo e dimensões dos demais conjuntos que integram o veículo.

Coletor Compactador de Resíduos Sólidos, montado sobre o caminhão.

Capacidade de Compactação: Volume útil mínimo de 15 m<sup>3</sup>.

Material: Fabricado em aço resistente, com tratamento anticorrosivo para maior durabilidade.

Sistema de Compactação: Compactação por placa móvel, com pressão mínima de 600 kg/m<sup>3</sup>.

Carga: Capacidade para suportar resíduos urbanos diversos, com sistema de carga traseira.

Sistema de Descarga: Descarregamento por empurrador traseiro com abertura total da tampa traseira hidráulica.

Comando: Operação por sistema hidráulico, com controles elétricos na lateral do veículo e no interior da cabine.

Tampa Traseira: Hidráulica com vedação total para impedir vazamentos de líquidos durante o transporte.

Dispositivos de Segurança: Inclui dispositivos de parada de emergência e sensores para impedir operação com a tampa traseira aberta.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

**Reservatório de Líquidos:** Coletor de chorume para contenção de líquidos resultantes da compactação de resíduos.

**Lona de Cobertura:** Sistema opcional de lona de cobertura, acionado manual ou eletricamente.

**Sistema Elétrico:** Adequado para o funcionamento de todos os sistemas hidráulicos e de segurança, com iluminação traseira e lateral em LED, conforme normas de trânsito.

**Grafismo:** De acordo com a especificação do órgão contratante, com identificação visual padronizada.

### **C) Especificação do Equipamento Roll On Roll Off**

**Capacidade de Levantamento:** Até 25 toneladas, adequada para carregar caçambas de no mínimo 30 m<sup>3</sup>.

**Sistema Hidráulico:** Sistema eletro-hidráulico robusto, capaz de movimentar e bascular a carga em poucos minutos.

**Travas de Segurança:** Múltiplas travas de segurança para garantir a fixação e estabilidade da caçamba durante transporte e operação.

**Cilindros Hidráulicos:** Essenciais para a movimentação e basculamento da carga, com capacidade para operar caçambas grandes com eficiência.

**Sobre Chassis:** Equipamento montado sobre o chassi do caminhão, proporcionando maior segurança e estabilidade durante o basculamento.

**Facilidade de Manutenção:** Tanque hidráulico de fácil acesso para inspeção e manutenção, reduzindo o tempo de parada técnica.

**Proteção Lateral e Para-lamas:** Garantem segurança extra para a operação e proteção do equipamento.

**Controle Remoto:** Equipamento deve ser dotado de sistema de controle remoto para operação do braço hidráulico.





SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

Opcionais Adicionais: Suporte para calços de roda, arco de lonas, cones e sinalização de manobras, além de engate traseiro com parte elétrica preparada para acoplar reboque extra, permitindo transporte de uma segunda caçamba com equipamento Roll On Roll Off.

#### **D) Especificação do Equipamento - Caçamba Roll On Roll Off**

TIPO: Caçamba estacionária do tipo Roll On Roll Off;

CAPACIDADE: No mínimo 30 m<sup>3</sup>;

MATERIAL: Fabricada em aço resistente, com tratamento anticorrosivo;

PAREDES: Laterais e traseira reforçadas para garantir durabilidade e resistência ao impacto de materiais pesados;

SISTEMA DE TRAVAMENTO: Dotada de travas de segurança para fixação estável durante o transporte e operação;

GANCHO: Estruturado para acoplamento com o sistema de içamento Roll On Roll Off, compatível com o caminhão transportador;

FUNDO: Reforçado e projetado para garantir o suporte ao peso máximo da carga;

ACESSÓRIOS ADICIONAIS: Ganchos e olhais para amarração de lonas de cobertura;

GRAFISMO: Conforme especificação do órgão contratante, com identificação visual padronizada.

A caçamba deverá ser compatível com o equipamento de içamento do caminhão Roll On Roll Off especificado, garantindo a plena funcionalidade e segurança no transporte de resíduos.

#### **3.2. Requisitos de sustentabilidade**

↑ Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de





SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

insumos e materiais consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível, deve-se fazer uso de energia renovável.

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- a) **Minimização de Resíduos:** Implementação de práticas que visem a redução da geração de resíduos durante a execução dos serviços, com o adequado gerenciamento e destinação final dos resíduos gerados.
- b) **Eficiência Energética:** Adoção de tecnologias e processos que priorizem a eficiência energética, reduzindo o consumo de energia elétrica e promovendo o uso de fontes renováveis sempre que possível.
- c) **Uso de Materiais Sustentáveis:** Preferência por insumos e materiais que sejam recicláveis, reutilizáveis ou provenientes de fontes sustentáveis, contribuindo para a redução do impacto ambiental.
- d) **Treinamento e Capacitação:** Realização de treinamentos para os funcionários sobre práticas sustentáveis, promovendo a conscientização e a aplicação de medidas que minimizem o impacto ambiental das atividades.
- e) **Atendimento à Legislação Ambiental:** Cumprimento rigoroso da legislação ambiental vigente, garantindo que todas as operações sejam realizadas em conformidade com as normas e regulamentos ambientais aplicáveis.
- f) **Transporte Sustentável:** Utilização de meios de transporte que minimizem a emissão de poluentes, priorizando veículos que utilizem combustíveis menos poluentes ou que sejam elétricos, sempre que possível.
- g) **Monitoramento e Avaliação:** Implementação de indicadores de desempenho ambiental para monitorar e avaliar as práticas sustentáveis adotadas durante a execução do contrato, permitindo ajustes quando necessário.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

**3.3. Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados**

- ↑a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos, que regula as licitações e contratos no âmbito da Administração Pública.
- b) Decreto Estadual nº 1.525/2022 – Regulamenta a Lei nº 14.133/2021 no Estado de Mato Grosso, aplicável à Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional.
- ↳c) Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que estabelece princípios, objetivos e instrumentos relacionados à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, com base na responsabilidade compartilhada e em diretrizes sustentáveis. Seus decretos regulamentadores são:
- Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 – Regulamenta a Lei nº 12.305/2010, detalhando a estrutura para implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.
  - Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022 – Atualiza a regulamentação da Lei nº 12.305/2010, modernizando os procedimentos de gerenciamento de resíduos sólidos.
- ↳d) Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e outras legislações pertinentes para a execução dos serviços, com foco na qualidade dos materiais e segurança, incluindo:
- ABNT NBR 16141:2022 – Implementos rodoviários – Sistema de segurança para operação de caçamba basculante – Requisitos de segurança para garantir a operação adequada e segura das caçambas basculantes utilizadas no transporte de resíduos sólidos.
  - ABNT NBR ISO 13333:2003 – Máquinas rodoviárias – Dispositivos de suporte da caçamba basculante e de suporte de inclinação da cabine do operador – Normas técnicas para os mecanismos de sustentação e segurança das caçambas e cabines.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

## Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

- ABNT NBR NM ISO 6483:2001 – Máquinas rodoviárias – Caçambas de caminhões basculantes fora-de-estrada – Capacidade nominal volumétrica, que trata da padronização de caçambas de caminhões para o transporte eficiente de resíduos pesados.
  - ABNT NBR 13334:2022 – Contentores metálicos de 0,8 m<sup>3</sup> a 1,6 m<sup>3</sup> para coleta de resíduos sólidos por coletores-compactadores de carregamento traseiro – Requisitos de fabricação e utilização, assegurando a qualidade e durabilidade dos contentores utilizados no processo de coleta.
  - ABNT NBR 14599:2020 – Implementos rodoviários – Requisitos de segurança para coletores-compactadores de resíduos sólidos – Define os padrões de segurança para veículos coletores-compactadores usados na coleta e transporte de resíduos.
  - ABNT NBR 16699-1:2018 – Implementos rodoviários – Veículos coletores compactadores de resíduos sólidos e seus dispositivos de elevação de contentores, Parte 1: Carregamento traseiro – Normas técnicas para veículos com carregamento traseiro, visando garantir eficiência operacional e segurança.
  - ABNT NBR 16699-2:2018 – Implementos rodoviários – Veículos coletores compactadores de resíduos sólidos e seus dispositivos de elevação de contentores, Parte 2: Carregamento lateral – Estabelece requisitos de segurança e operação para veículos com carregamento lateral.
  - ABNT NBR 14879:2011 – Implementos rodoviários – Coletor-compactador de resíduos sólidos – Definição do volume – Norma que trata da padronização e definição do volume de carga para veículos coletores-compactadores de resíduos sólidos.
  - ABNT NBR 13332:2010 – Implementos rodoviários – Coletor-compactador de resíduos sólidos e seus principais componentes – Terminologia – Estabelece a terminologia padronizada para os principais componentes e operações dos veículos coletores-compactadores.
- e) Outras Normas e Regulamentações: Caso haja necessidade de complementação com normativas específicas para a execução de serviços e materiais que venham a ser utilizados, as mesmas serão indicadas no termo de referência.





SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

#### 4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

**Fundamentação:** Estimativas das quantidades a serem contratadas, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala. (Art. 18, § 1º, IV, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, IV, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).

↑O dimensionamento da demanda foi realizado com base no Plano Estadual de Resíduos Sólidos (disponível em [www.persmt.setec.ufmt.br](http://www.persmt.setec.ufmt.br)) que indicou que aproximadamente 50% dos municípios do Estado não destinam corretamente seus rejeitos para aterros sanitários adequados. O Plano Estadual foi publicado em janeiro de 2022 e as informações foram atualizadas em junho de 2024, considerando dados de geração de resíduos urbanos e a capacidade atual dos sistemas de coleta e destinação.

Os quantitativos da demanda determinados neste estudo correspondem à aquisição de:

- 40 caminhões coletores-compactadores para a coleta regular de resíduos sólidos nos municípios;
- 10 caminhões para roll on roll off para o transporte de resíduos entre estações de transbordo e aterros sanitários licenciados;
- 10 caçambas roll on roll off, destinadas ao armazenamento temporário de resíduos sólidos, garantindo eficiência no processo de coleta e transporte;
- 10 equipamento roll on roll off, destinado a proporcionar maior segurança durante o basculamento das caçambas roll on roll off.

↑Esses quantitativos representam uma ação inicial para modernizar e ampliar a frota destinada à coleta de resíduos sólidos urbanos em várias regiões do estado.

Posteriormente, outras aquisições poderão ser realizadas para atender de forma ainda mais abrangente as regiões que ainda não possuem infraestrutura adequada





SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

para o transporte e a destinação correta dos resíduos.

A contratação dessas unidades se justifica pela necessidade urgente de implementar um sistema de logística adequado para garantir que os resíduos gerados nos municípios sejam transportados e destinados de forma ambientalmente correta. Além disso, a aquisição desses equipamentos está alinhada com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos.

Esta demanda foi originada pela Vice-Governadoria do Estado de Mato Grosso e pela Casa Civil, que identificaram a necessidade de suprir a carência de equipamentos para a coleta e transporte de resíduos sólidos no Estado. Essas instituições determinarão as aquisições e o cronograma de entrega, conforme as prioridades regionais e os dados de levantamento de geração de resíduos.

Além dos quantitativos mencionados, prevê-se que, de acordo com o desempenho do sistema e a análise contínua da demanda, poderão ou não ser necessários ajustes para incluir novas aquisições ou reposições de equipamentos. A definição de um cronograma de entrega será feita em etapas, garantindo a adequação do processo às necessidades emergentes das diferentes regiões do Estado.

Essa estratégia permitirá uma economia de escala nas contratações futuras, à medida que mais municípios integrem seus sistemas de coleta e transporte ao Plano Estadual de Resíduos Sólidos, proporcionando maior eficiência e controle ambiental no manejo dos resíduos.

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

**Fundamentação:** Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Art. 18, § 1º, V, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, V, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

Para atender à demanda de coleta de resíduos dos municípios do interior do Estado de Mato Grosso, foi realizada uma análise de mercado envolvendo a aquisição dos conjuntos caminhão + coletor-compactador de resíduos sólidos e caminhão + equipamento Roll On Roll Off, considerando também as peculiaridades logísticas e de manutenção. Abaixo, apresentamos duas abordagens de aquisição para otimizar o custo e a operacionalidade.

### 1. Cenário de Aquisição para Caminhão com Coletor-Compactador de Resíduos Sólidos

A aquisição do caminhão com coletor-compactador de resíduos sólidos pode ser feita em um único contrato, ou seja, caminhão e coletor-compactador fornecidos em conjunto. Encontramos atas de registro de preços para o fornecimento completo (caminhão + coletor-compactador), o que simplifica o processo logístico e reduz o custo final, pois elimina despesas com transporte e montagem separadas.

Esse modelo permite que o fornecedor realize a montagem e teste do equipamento antes da entrega, garantindo que o conjunto esteja pronto para uso, com o caminhão e o coletor-compactador já integrados. O fornecedor deverá entregar o conjunto diretamente na SEMA-MT, agilizando o início das operações e oferecendo um produto com garantia unificada de caminhão e equipamento.

### 2. Cenário de Aquisição para Caminhão com Equipamento Roll On Roll Off e Caçamba

Para o caminhão com equipamento Roll On Roll Off, verificou-se que não há atas de registro de preços que ofereçam o conjunto completo (caminhão + equipamento Roll On Roll Off) integrado. Dessa forma, a aquisição será realizada em lotes distintos, respeitando as seguintes etapas:





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

•Etapa 1: Aquisição do Caminhão - O caminhão será adquirido em um lote separado e deverá ser entregue diretamente na empresa responsável pela montagem do equipamento Roll On Roll Off, conforme especificado neste ETP.

1. Etapa 2: Aquisição do Equipamento Roll On Roll Off - O equipamento será adquirido em um lote específico, e o fornecedor será responsável pela montagem do equipamento no caminhão, garantindo a instalação adequada e o perfeito funcionamento. Após a montagem, o conjunto (caminhão + equipamento Roll On Roll Off) deverá ser enviado para o local de entrega, identificado neste ETP.

2. Etapa 3: Aquisição da Caçamba Roll On Roll Off - A caçamba será adquirida em um lote próprio, que poderá ser fornecido pela mesma empresa que forneceu o equipamento Roll On Roll Off ou por outra. O fornecedor da caçamba deverá garantir a compatibilidade tanto com o equipamento Roll On Roll Off quanto com o caminhão que receberá o conjunto. A caçamba deverá ser entregue no local indicado como ponto de entrega neste ETP.

Essa abordagem visa garantir a integração e compatibilidade entre o caminhão e o equipamento Roll On Roll Off, evitando problemas de adaptação e assegurando a durabilidade do sistema.

### Justificativa para a Abordagem dos Cenários

Optar pela compra do caminhão com coletor-compactador de resíduos em conjunto é vantajoso devido à facilidade de obtenção do equipamento montado e testado, com menor custo logístico. Em contraste, a aquisição do caminhão e equipamento Roll On Roll Off separadamente se faz necessária pela ausência de registro de preço em conjunto, mas com medidas para garantir uma montagem precisa e entrega pronta para operação.

Essas abordagens visam otimizar o custo-benefício, adequando-se às necessidades dos municípios do Estado e garantindo que ambos os conjuntos cheguem prontos para uso na SEMA-MT, reduzindo tempos de espera e otimizando o desempenho operacional.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

**5.1. Análise de contratações similares em outros órgãos ou entidades****5.1.1. Atas de Registros de Preços**

No levantamento de Atas de Registros de Preços para análise de contratações similares, foram identificadas quatro atas relevantes na rede de computadores – internet. Essas atas apresentam aquisições similares ao objeto de interesse, servindo como referências importantes para estudos comparativos.

1. Consórcio Intermunicipal Velho Coronel (CVC): Contempla o registro de preço para aquisição de caminhão que verificamos ser compatível com o equipamento roll-on roll-off, voltado ao atendimento de vários municípios consorciados.
2. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF): Registro de preço para caminhões do tipo coletor-compactador, destinados a apoiar municípios e comunidades rurais no Maranhão.
3. Prefeitura de Estância Hidromineral de Águas de São Pedro (SP): Ata de registro de preços para aquisição de caminhão equipado com coletor e compactador de lixo, atendendo as necessidades específicas do município.
4. Prefeitura de São Sebastião do Rio Preto (MG): Contratação de caminhão com coletor-compactador, com especificações definidas em anexo à ata, em atendimento à demanda de coleta e compactação de resíduos sólidos.

Essas atas demonstram exemplos de contratações similares realizadas por órgãos públicos e consórcios intermunicipais, oferecendo subsídios para o processo de aquisição e planejamento do registro de preços no âmbito da SEMA MT.

**Valores encontrados em Atas de Registros de Preços**

Item	Local	Valor
------	-------	-------





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

Caminhão para Roll On Roll Off	Ata Intermunicipal Coronel	Consórcio Velho	R\$ 727.733,00
Conjunto Caminhão Coletor-Compactador	+ Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		R\$ 581.000,00
Conjunto Caminhão Coletor-Compactador	+ Prefeitura de Estância Hidromineral de Águas de São Pedro		R\$ 598.000,00
Conjunto Caminhão Coletor-Compactador	+ Prefeitura de São Sebastião do Rio Preto		R\$ 611.000,00

Com base na análise das Atas de Registros de Preços identificadas, foi possível verificar que existem contratações similares realizadas por diferentes órgãos e entidades, tais como o Consórcio Intermunicipal Velho Coronel (CVC), a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) e as prefeituras de Águas de São Pedro (SP) e São Sebastião do Rio Preto (MG).

Primeiramente, constatou-se que as atas existentes não contemplam todos os itens que integram o escopo da nossa contratação, que inclui, além dos caminhões compactadores, unidades específicas de caminhões roll-on roll-off, carretas e caçambas. A diversidade e a especificidade dos equipamentos necessários exigem um planejamento mais abrangente e adaptado às nossas particularidades operacionais e logísticas, o que não é possível através das atas consultadas, que são focadas em itens isolados.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

**6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (Art. 18, § 1º, VI, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, VI, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).

A estimativa de preços para a contratação foi fundamentada com base em valores referenciais de diferentes fornecedores, considerando a média dos preços unitários e a quantidade necessária para atender às demandas operacionais de coleta de resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso. A justificativa para o valor estimado envolveu a análise dos seguintes itens:

1. Caminhão para Roll On Roll Off: Utilizou-se como base a Ata do Consórcio Intermunicipal Velho Coronel, que forneceu um valor unitário de R\$ 727.773,00. Com uma média de R\$ 727.773,00 para cada caminhão e uma quantidade total de 10 unidades, o valor total estimado para este item é de R\$ 2.277.730,00.

ORIGEM	QTDD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Ata do Consórcio Intermunicipal Velho Coronel	10	R\$ 727.773,00	R\$ 7.277.730,00

↑

2. Equipamento Roll On Roll Off: Foram considerados orçamentos de dois fornecedores: ModelAço e Migra, com valores unitários de R\$ 100.000,00 e R\$ 143.275,64, respectivamente. A média unitária calculada foi de R\$ 121.637,82, resultando em um valor total de R\$ 1.216.378,25 para 10 unidades.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

ORIGEM	QTDD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
ModelAço	10	R\$ 100.000,00	R\$ 1.000.000,00
Migra	10	R\$ 143.275,64	R\$ 1.432.756,50
		MÉDIA	R\$ 1.216.378,25

↑

3. Caçamba Roll On Roll Off: A estimativa de preço utilizou orçamentos da ModelAço e da Migra, com valores unitários de R\$ 30.000,00 e R\$ 46.207,49, respectivamente, resultando em uma média de R\$ 38.103,75. Para as 10 caçambas previstas, o valor total estimado é de R\$ 381.037,45.

ORIGEM	QTDD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
ModelAço	10	R\$ 30.000,00	R\$ 300.000,00
Migra	10	R\$ 46.207,49	R\$ 462.074,90
		MÉDIA	R\$ 381.037,45

↑

4. Conjunto Caminhão + Coletor-Compactador: Para este item, foram considerados valores das seguintes fontes: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (R\$ 581.000,00), Prefeitura de Estância Hidromineral de Águas de São Pedro (R\$ 598.000,00) e Prefeitura de São Sebastião do Rio Preto (R\$ 611.000,00). A média unitária resultou em R\$ 596.666,67, totalizando R\$ 23.866.666,67 para 40 unidades.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

ORIGEM	QTDD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba	40	R\$ 581.000,00	R\$ 23.240.000,00
Prefeitura de Estância Hidromineral de Águas de São Pedro	40	R\$ 598.000,00	R\$ 23.920.000,00
Prefeitura de São Sebastião do Rio Preto	40	R\$ 611.000,00	R\$ 24.440.000,00
		MÉDIA	R\$ 23.866.666,67

↑

Esses cálculos resultaram em uma estimativa de valor total para a contratação de R\$ 32.741.812,32.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

**Fundamentação:** Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (Art. 18, § 1º, VII, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, VII, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).

A solução adotada envolve a aquisição de caminhões compactadores de lixo e equipamentos Roll On Roll Off com suas respectivas caçambas, projetados para atender as necessidades específicas de coleta e transporte de resíduos sólidos nos municípios do interior do Estado de Mato Grosso. Com essa estrutura, o Estado visa modernizar a frota de equipamentos destinados à gestão de resíduos, proporcionando maior eficiência e capacidade de resposta nas operações.

Esse investimento trará diversos benefícios para a gestão de resíduos:





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

### Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

- Aumento da Eficiência na Coleta: Caminhões compactadores e caçambas Roll On Roll Off permitirão uma coleta mais eficaz e rápida, ampliando a cobertura em áreas urbanas e rurais.
- Redução de Custos Operacionais: A melhoria na frota e nos equipamentos reduz o tempo de inatividade e custos com manutenções frequentes, além de otimizar o uso dos recursos ao assegurar veículos prontos para operação contínua.
- Atendimento às Demandas Ambientais e Populacionais: Essa estrutura moderna atende à crescente demanda de resíduos sólidos de forma ambientalmente adequada, contribuindo para a sustentabilidade e para a qualidade de vida nas comunidades atendidas.

Com essa nova frota, os municípios do Estado de Mato Grosso indicados pela Vice-governadoria, estarão melhores equipados para garantir uma gestão de resíduos eficiente e responsável, promovendo avanços significativos na qualidade dos serviços prestados à população.

Para as prefeituras que receberão doações das aquisições:

¶ Adequação do Ambiente: As prefeituras devem garantir que os resíduos sejam direcionados para aterros sanitários licenciados, conforme as normas ambientais. O local de transbordo deverá ser licenciado, e a coleta e o transporte dos resíduos deverão também ser devidamente licenciados. Todos os motoristas e profissionais envolvidos na coleta e transporte devem possuir as capacitações específicas exigidas pela legislação.

¶ Além disso, o município deverá implementar a coleta seletiva, estabelecendo uma central de recebimento, triagem e armazenamento de recicláveis. Essa central deve ser preferencialmente formada por catadores de materiais recicláveis, e, nesse caso, o município deverá estruturar uma associação ou cooperativa que represente esses catadores, promovendo assim a inclusão social e a gestão adequada dos resíduos recicláveis.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

Essas providências são fundamentais para assegurar que as aquisições promovam a eficiência e a sustentabilidade na gestão dos resíduos sólidos, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de forma eficaz e em conformidade com a legislação ambiental.

### 8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

**Fundamentação** : Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (Art. 18, § 1º, VIII, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, VIII, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).

O estudo realizado para a contratação dos veículos e equipamentos necessários à coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos revelou que a solução proposta é mais eficaz quando mantida em um formato único, sem o parcelamento. As justificativas para essa escolha são apresentadas a seguir:

**Viabilidade Técnica:**

É tecnicamente inviável dividir a solução, pois os caminhões e os equipamentos são interdependentes para a operação eficaz do sistema de coleta de resíduos. A fragmentação dos itens poderia resultar em incompatibilidades técnicas e operacionais, comprometendo a eficiência da coleta e o cumprimento das normas de segurança.

**Viabilidade Econômica:** É economicamente inviável dividir a solução, uma vez que a aquisição em conjunto permite a negociação de preços mais competitivos com fornecedores, resultando em uma economia de escala. A compra conjunta dos veículos e equipamentos assegura um melhor aproveitamento dos recursos públicos e evita custos adicionais associados a múltiplas contratações e processos licitatórios.

**Economia de Escala:** Não há perda de economia de escala, pois a aquisição de um conjunto completo de veículos e equipamentos em um único contrato maximiza o uso dos recursos disponíveis. A compra simultânea permite o acesso a condições comerciais mais favoráveis, como descontos por volume e redução de custos logísticos.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

**Aproveitamento do Mercado:** A não divisão da solução implica no melhor aproveitamento do mercado, pois a realização de uma única licitação atrai fornecedores qualificados que podem oferecer um pacote completo. Isso amplia a competitividade, pois possibilita que empresas com capacidade técnica e financeira adequada disputem o fornecimento de toda a solução, resultando em uma proposta mais integrada e eficiente.

**Forma de Divisão:** Diante do exposto, a forma de divisão adotada foi a não divisão da contratação, optando-se por uma única licitação que abrange todos os itens necessários. Essa escolha é justificada pela necessidade de garantir a eficiência operacional, a segurança técnica e a melhor utilização dos recursos financeiros disponíveis. O modelo proposto visa atender de forma abrangente às demandas de coleta de resíduos, assegurando que todos os equipamentos e veículos sejam compatíveis e integrados, contribuindo para a efetividade do serviço prestado à população.

## 9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS

**Fundamentação :** Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. (inciso IX do § 1º do Art. 18, § 1º, IX, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, IX, do Decreto Estadual nº 1.525/2022)

↑↑↑

Com a implementação da solução, espera-se:

**Redução de Custos Operacionais:** A aquisição conjunta dos caminhões e equipamentos Roll On Roll Off, juntamente com as caçambas, proporcionará uma significativa redução nos custos operacionais relacionados à coleta e transporte de resíduos. A economia gerada pela compra em escala permitirá a realocação de recursos para outras áreas prioritárias.

**Aumento da Eficiência na Coleta:** A modernização da frota com caminhões adequados às necessidades locais permitirá um aumento significativo na eficiência





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

### Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

da coleta de resíduos sólidos urbanos, resultando em maior cobertura do serviço, especialmente em áreas que atualmente carecem de infraestrutura adequada. Com isso, espera-se uma diminuição no tempo de coleta e um aumento na frequência do serviço.

**Melhoria na Destinação dos Resíduos:** A implementação dos novos equipamentos facilitará a destinação adequada dos resíduos coletados, minimizando a quantidade de rejeitos que não são encaminhados para aterros sanitários. Isso ajudará a atender as exigências ambientais e a promover a sustentabilidade no gerenciamento de resíduos.

**Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos:** A adoção de equipamentos mais modernos e eficientes permitirá uma melhor alocação dos recursos humanos envolvidos nas operações de coleta. Com a redução da carga de trabalho manual e o aumento da capacidade de carga dos veículos, será possível otimizar a equipe, promovendo um melhor uso do tempo e das habilidades dos trabalhadores.

**Incremento na Segurança do Trabalho:**

Com a introdução de veículos e equipamentos que atendem a normas de segurança mais rigorosas, espera-se uma diminuição no número de acidentes de trabalho e, conseqüentemente, a redução de custos relacionados a acidentes e afastamentos.

Isso resulta em um ambiente de trabalho mais seguro e saudável para os operadores.

**Fortalecimento da Gestão de Resíduos:** A implementação da solução contribuirá para o fortalecimento das políticas de gestão de resíduos sólidos, promovendo uma maior conscientização ambiental e um engajamento da comunidade. Isso pode resultar em melhorias nos índices de reciclagem e na redução da geração de resíduos.

Em suma, a implementação da solução proposta não apenas trará benefícios diretos em termos de economicidade, mas também promoverá um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, refletindo positivamente na qualidade dos serviços prestados à população e na sustentabilidade das operações de coleta e destinação





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

de resíduos.

**10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

**Fundamentação** : Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, X, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).

↑

Para o êxito da solução, é necessário que a Administração, previamente, adote as seguintes providências:

Nomeação de Fiscal de Contrato: O setor de aquisição do Estado deverá nomear um fiscal de contrato que seja um profissional técnico habilitado, responsável por conferir todos os itens técnicos da aquisição. Este profissional deverá possuir conhecimentos específicos sobre as especificações dos equipamentos e suas operações, assegurando que todas as exigências contratuais e técnicas sejam atendidas.

Definição de Procedimentos Internos: A definição e documentação de procedimentos internos para a gestão e fiscalização do contrato devem ser realizadas. Esses procedimentos devem contemplar a forma de monitoramento do cumprimento das cláusulas contratuais e a gestão de eventuais problemas que possam surgir durante a execução do contrato. ↑

↑

**11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

↑

**Fundamentação** : Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Art. 18, § 1º, XI, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, XI, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

A solução apresentada demanda a realização das seguintes contratações correlatas e/ou interdependentes:

1. Preparativos para Recebimento e Armazenamento pela SEMA MT: Para receber os veículos e equipamentos, será necessário:

- Um espaço adequado para armazenagem e segurança dos itens.
- Um profissional com formação técnica apropriada, a ser indicado pela Casa Civil, responsável pela verificação das conformidades de cada item entregue.

3. Requisitos para as Prefeituras que Receberão as Doações:

- Um profissional qualificado para realizar a inspeção e verificação das conformidades dos itens doados.
- Motoristas habilitados para o transporte dos veículos e equipamentos, garantindo que os itens sejam corretamente movimentados até o destino final.

## 12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

**Fundamentação** : Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (Art. 18, § 1º, XII, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, XII, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público. Tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços; para analisar os benefícios do processo, torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição, considerando:

- A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- O emprego apurado dos recursos públicos; A conservação e gestão responsável de recursos naturais;





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

### Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

- O uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta; A remoção apropriada dos resíduos, conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos;
- A observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas, como INMETRO e ABNT.

No caso, o objeto contratual poderá ter os seguintes impactos ambientais:

Ⓐ) Geração de Resíduos Sólidos: A operação dos equipamentos pode gerar resíduos que, se não tratados adequadamente, podem causar contaminação do solo e da água.

Ⓑ) Emissões Atmosféricas: O funcionamento dos veículos e equipamentos pode gerar emissões de poluentes atmosféricos, contribuindo para a poluição do ar e efeitos adversos à saúde pública.

Ⓒ) Consumo de Recursos Naturais: A fabricação e operação dos equipamentos demandam recursos naturais, como água e energia, que devem ser utilizados de forma eficiente.

Ⓓ) Impacto na Biodiversidade: A movimentação de resíduos e operação de equipamentos em áreas urbanas e rurais pode afetar a fauna e flora local se não forem seguidos os devidos cuidados.

Diante dos possíveis impactos, serão adotadas as seguintes medidas mitigadoras:

Ⓐ) Gerenciamento de Resíduos: Implementação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos que inclua a triagem, armazenamento e destinação adequada dos resíduos gerados, priorizando a reciclagem e a disposição em aterros sanitários licenciados.

Ⓑ) Redução de Emissões: Manutenção regular dos veículos e equipamentos para garantir a eficiência do combustível e minimizar as emissões de poluentes, além de considerar a utilização de tecnologias que reduzam a poluição do ar.

Ⓒ) Eficiência Energética: Seleção de equipamentos e veículos que possuam certificações de eficiência energética e que adotem tecnologias que minimizem o consumo de energia durante sua operação.





## SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

ð) Capacitação dos Profissionais: Treinamento e capacitação dos operadores e motoristas sobre práticas de operação sustentável e manejo adequado de resíduos, para garantir a conformidade com as normas ambientais.

è) Logística Reversa: Estabelecimento de uma logística reversa para o desfazimento e reciclagem de bens e refugos, de modo a promover a reutilização de materiais e reduzir o desperdício.

f) Monitoramento e Avaliação: Implementação de um sistema de monitoramento contínuo dos impactos ambientais decorrentes da operação, para avaliação e ajuste das práticas adotadas, conforme necessário.

Essas medidas visam garantir que as aquisições promovam um desenvolvimento sustentável e uma gestão ambiental responsável, minimizando os impactos negativos e maximizando os benefícios sociais e ambientais.

### 13. MAPA DE RISCOS

O gerenciamento de riscos foi dispensado no presente caso, pois trata-se de contratação por pregão eletrônico, conforme artigo 247 § 5º do Decreto Estadual 1.525/2022.

### 14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

**Fundamentação** : Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (Inciso XIII do § 1º do Art. 18, § 1º, XIII, da Lei nº 14.133/2021 e art. 35, XIII, do Decreto Estadual nº 1.525/2022).

Trata-se de uma aquisição estratégica que visa atender às demandas de coleta e transporte de resíduos sólidos, utilizando caminhões equipados com coletor compactador, caminhões para Roll On Roll Off, caçambas Roll On Roll Off e equipamento Roll On Roll Off . O objetivo é melhorar a eficiência e a eficácia dos





GOVERNO DO ESTADO  
DE MATO GROSSO

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

serviços prestados, promovendo a sustentabilidade e o cumprimento das normas ambientais vigentes.

Com base no presente estudo, declaramos que a solução proposta atende plenamente às necessidades identificadas, assegurando que os recursos públicos serão empregados de forma adequada e sustentável. As especificações técnicas dos veículos e equipamentos, juntamente com os itens opcionais que aumentam a segurança e a eficiência das operações, foram cuidadosamente analisadas e justificadas.

Assim, tendo em vista as especificações, condições e justificativas apresentadas, mostra-se adequada a contratação do objeto descrito para o atendimento da necessidade, contribuindo não apenas para a melhoria dos serviços de manejo de resíduos, mas também para a promoção da responsabilidade ambiental e do desenvolvimento sustentável no município. Essa contratação representará um avanço significativo na gestão de resíduos sólidos, alinhando-se às melhores práticas e às exigências legais pertinentes.

Cuiabá, 09 de dezembro de 2024 .

Elaborado por:

Ricardo de Sousa Carneiro  
Gerente de Gestão de Resíduos Sólidos

De acordo:

Celso Ferreira Macedo  
Coordenador de Infraestrutura

Valmi Simão de Lima





SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE  
Estudo Técnico Preliminar SEMA/00078/2024

Superintendente de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços

Lilian Ferreira dos Santos  
Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos

Alex Sandro Antonio Marega  
Secretário Executivo de meio Ambiente  
GSAE/SEMA-MT

