

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: Registro de preços para futura e eventual aquisição de caçambas metálicas do tipo Roll On Roll Off, destinadas ao atendimento das demandas operacionais da SEMASA.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Conforme disposto pelo art. 23, inciso IX, da Constituição Federal, a atribuição dos serviços de saneamento básico compete aos Municípios, podendo sua execução ser realizada diretamente ou por meio de entidades da administração indireta.

No Município de Lages, cabe à Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA a gestão dos resíduos sólidos urbanos, bem como a operação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A Autarquia foi criada pela Lei Complementar Municipal nº 181/2003 e reestruturada pela Lei Complementar nº 453/2015, que estabelece:

"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 05 de janeiro de 2007."

O dispositivo legal evidencia a responsabilidade da SEMASA não apenas pela execução dos serviços públicos relacionados ao saneamento básico, mas também pelo planejamento, ampliação e aperfeiçoamento contínuo das estruturas necessárias ao adequado atendimento da população.

Dentre as atribuições da Autarquia, destaca-se a gestão dos resíduos sólidos urbanos, compreendendo o conjunto de ações destinadas à coleta, transporte, armazenamento temporário, tratamento e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados no Município.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, estabelece como objetivos a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, a redução da geração de resíduos, a reutilização, a reciclagem e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Para o atendimento dessas diretrizes, os Municípios devem estruturar mecanismos capazes de garantir a coleta e o correto encaminhamento dos resíduos produzidos pela população.

No âmbito municipal, a SEMASA realiza diversas atividades relacionadas ao manejo de resíduos sólidos, dentre elas a coleta de resíduos volumosos, compreendendo móveis inservíveis, colchões,

sofás, eletrodomésticos inutilizados e outros materiais de grande porte descartados pelos munícipes.

Com o intuito de ampliar as ações de limpeza urbana e mitigar o descarte irregular, a autarquia instituiu o Projeto "ZERO VOLUMOSOS" (Portaria nº 87/2025, de 18 de agosto de 2025). O programa oferece o serviço gratuito de coleta agendada mediante critérios de controle, como o envio de fotos dos materiais e a vinculação à matrícula do imóvel. Atualmente, cada matrícula cadastrada tem direito a duas coletas anuais (uma a cada semestre). Devido ao sucesso e à forte adesão popular, o programa passou a registrar uma expressiva demanda operacional, conforme demonstrado no histórico abaixo:

Mês de Referência	Qtd. Coletas	Coletas Pontuais
Setembro/2025	38	19
Outubro/2025	66	3
Novembro/2025	60	10
Dezembro/2025	42	2
Janeiro/2026	207	8
Fevereiro/2026	150	9
Março/2026	65	11
Abril/2026	84	10
Maió/2026	68	5
Total	780	77

Tabela 1 – Levantamento de Coletas.

Como demonstrado no levantamento estatístico, consolidou-se um total de 780 coletas agendadas e 77 coletas pontuais. Estas últimas representam intervenções diretas da SEMASA para a erradicação de passivos ambientais em locais inadequados, onde a autarquia identifica o descarte

irregular e realiza o recolhimento emergencial.

O expressivo incremento volumétrico observado a partir de janeiro de 2026 atesta a consolidação do programa, mas também evidencia a saturação da capacidade estática de recolhimento regular.

Como estratégia complementar para descentralizar os descartes e otimizar a logística, a SEMASA, em parceria com a Secretaria de Serviços Públicos e Meio Ambiente, implementou, em janeiro de 2026, um projeto piloto de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) em frente à Rodoviária de Lages, na Av. Dom Pedro II. O espaço foi destinado especificamente para que os próprios cidadãos realizassem a entrega voluntária de seus resíduos volumosos, sem a necessidade de agendamento prévio.

Essa ação demonstrou-se altamente eficaz na promoção da gestão sustentável e da responsabilidade compartilhada entre o poder público e a população. Contudo, o sucesso da iniciativa gerou um imediato gargalo logístico: a capacidade estática de armazenamento temporário do PEV saturou rapidamente diante do engajamento dos munícipes. Essa limitação é agravada pelo fato de a estrutura operacional contar com apenas uma única unidade de caçamba equipada com o sistema Roll-on/Roll-off. Consequentemente, a insuficiência de equipamentos satura o fluxo logístico, dificulta a ampliação e a rotatividade dos pontos de recebimento, reduz a flexibilidade das equipes e potencializa o risco de novos descartes irregulares em áreas públicas.

Visando consolidar essa atuação integrada e expandir o atendimento à comunidade, a Secretaria de Serviços Públicos formalizou, por meio do Ofício nº 174/2026/SMSP, uma proposta de cooperação mútua. A eficiência operacional dos PEVs está diretamente atrelada a essa articulação, uma vez que a Secretaria parceira disponibilizará sua frota de caminhões pesados aptos e compatíveis com a tecnologia de movimentação de carga correlata.

A escolha por esta tecnologia justifica-se pela sua versatilidade e agilidade logística, visto que permite a otimização dos tempos de carga e descarga. O sistema viabiliza que um único veículo caminhão atenda a múltiplos pontos de coleta de forma rotativa, permitindo que a SEMASA amplie

os pontos de descarte fixos e mantenha uma unidade operando em caráter rigorosamente itinerante nos bairros, conforme a flutuação da demanda comunitária.

DA JUSTIFICATIVA OPERACIONAL E DA INDICAÇÃO DE MARCA DE REFERÊNCIA (MIGRA OU SIMILAR)

A indicação das especificações técnicas associadas à marca **MIGRA** (ou similar) possui caráter exclusivamente referencial e parâmetro objetivo de qualidade, nos termos do art. 41, inciso I, alínea “d”, da Lei Federal nº 14.133/2021. Esta definição fundamenta-se estritamente na necessidade de assegurar a **plena compatibilidade física, mecânica e operacional** com a frota de caminhões da Administração Municipal.

O Município de Lages/SC já possui e opera o caminhão Constellation, PLACA: SXY0A44 com o número de patrimônio 038148, dispositivo hidráulico *Roll-On / Roll-Off* fornecido pela empresa MIGRA através do PE 53/2025 PML, conforme demonstrado pelas fotos em anexo. Portanto, para garantir a intercambialidade segura de acoplamento, o correto funcionamento dos sistemas de travamento e o respeito à distribuição de carga projetada para o veículo existente, torna-se imperativo que as caçambas a serem adquiridas sigam à risca as dimensões estruturais e especificações que se ajustem ao maquinário já disponível.

A padronização operacional descrita neste Termo de Referência visa atingir os seguintes objetivos de interesse público:

Intercambialidade Eficiente: Garantir que as novas unidades acoplem perfeitamente ao chassi e gancho de içamento do caminhão municipal atual, sem a necessidade de adaptações, soldas ou reformas posteriores na estrutura pública.

Segurança Logística e do Trabalho: Manter as exatas dimensões do olhal de tração, do chassi em viga "U" de 8 polegadas e do quadro superior para evitar fadiga estrutural ou acidentes graves durante o basculamento, içamento e transporte de resíduos pesados.

Economicidade e Eficiência: Aproveitar integralmente o investimento público já realizado na aquisição do caminhão com o sistema correlato, estendendo sua capacidade logística operacional de forma contínua e sem interrupções por incompatibilidade de acessórios mercadológicos.

Em estrita observância aos princípios da ampla competitividade e da impessoalidade, **serão aceitas caçambas de qualquer outro fabricante ou marca**, desde que apresentem características técnicas, dimensões estruturais, materiais de fabricação e desempenho **equivalentes, similares ou superiores** aos aqui especificados, devendo o licitante comprovar a perfeita compatibilidade com o

sistema de movimentação e transporte utilizado pela SEMASA.

Essa estratégia atende plenamente aos princípios da eficiência, da razoabilidade e da economicidade na Administração Pública. Ao focar o investimento público estritamente no mecanismo de acoplamento e transporte (caçambas/plataformas), a autarquia evita a ociosidade de frotas e elimina gastos desnecessários com a aquisição e manutenção de novos veículos pesados, gerando uma expressiva economia de recursos ao aproveitar a estrutura de transporte já existente no município para a execução dos serviços de recolhimento de resíduos volumosos.

2. 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 operacional realizado no âmbito das ações de gestão de resíduos sólidos do Município. Referido diagnóstico evidenciou a necessidade de ampliação da estrutura disponível para atendimento da coleta de resíduos volumosos, especialmente diante do aumento da demanda pelos serviços de recolhimento de móveis inservíveis, colchões e demais materiais de grande porte descartados pela população, bem como da necessidade de ampliar os mecanismos de recebimento e destinação ambientalmente adequada desses resíduos.

Ressalta-se que, à época da consolidação do PCA 2026, não era possível dimensionar de forma precisa a demanda por equipamentos destinados à operacionalização da coleta de resíduos volumosos, tendo em vista que os estudos técnicos então disponíveis não contemplavam o nível de detalhamento alcançado na fase subsequente de planejamento e avaliação operacional dos serviços.

Verificou-se, ainda, que a estrutura atualmente disponível é limitada, considerando que a Secretaria Municipal de Serviços Públicos possui apenas uma unidade de caçamba equipada com sistema Roll-On/Roll-Off, equipamento que vem sendo utilizado em apoio às atividades desenvolvidas pela SEMASA. Tal condição restringe a capacidade operacional do Município para ampliação dos pontos de recebimento, armazenamento temporário e transporte dos resíduos volumosos.

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 identificar a necessidade de fortalecimento da estrutura operacional destinada à coleta de resíduos

volumosos e adequar 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.

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 e também da aceitação da população a proposta que foi iniciado com a Secretaria de Serviços Públicos, 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.

3. 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

As caçambas destinadas ao sistema Roll-On/Roll-Off deverão:

- Ser novas, de primeiro uso, sem qualquer histórico de utilização anterior;
- Atender integralmente às especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência e

no Edital;

Ser compatíveis com os equipamentos de movimentação e transporte utilizados pelo Município para operação do sistema Roll-On/Roll-Off;

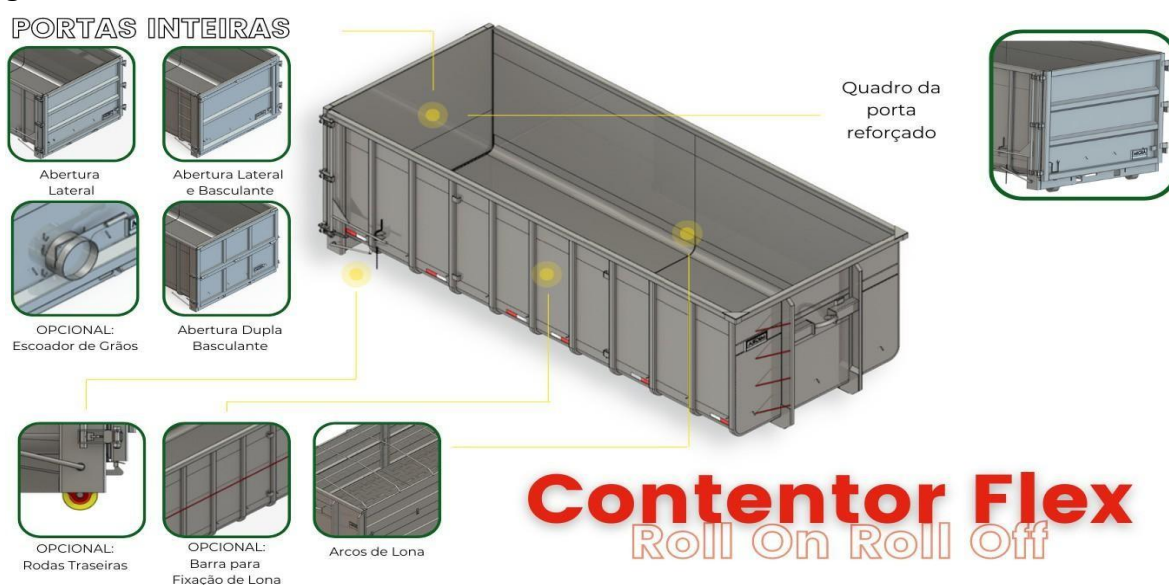
- Possuir capacidade operacional compatível com a finalidade de armazenamento temporário, transporte e destinação de resíduos volumosos;
- Ser fabricadas com materiais que garantam resistência mecânica, durabilidade e segurança operacional, compatíveis com as condições de utilização previstas;
- Atender às normas técnicas aplicáveis, bem como às exigências de segurança e qualidade vigentes;

- Possuir identificação visual e demais características exigidas pela legislação e pelas especificações técnicas do Termo de Referência;
- Apresentar garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, ou prazo superior oferecido pelo fabricante.

2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

2.1. CONTENTOR FLEX, CAÇAMBA PARA SISTEMA ROLL ON ROLL OFF.

Imagem meramente ilustrativa:



2.1.1. MARCA DE REFERÊNCIA MIGRA

2.1.2. Contentor Flex, Caçamba Para Sistema Roll On Roll Off.

- 2.1.2.1. Com chassi fabricado em viga "U" laminada de 8 polegadas (ASTM A36);
- 2.1.2.2. Com costelas feitas em chapa SAE 1010 espessura 4,25mm;
- 2.1.2.3. Com olhal de tração feito em aço maciço diâmetro 50,8mm;
- 2.1.2.4. Quadro da porta traseira reforçada feito em perfil dobrado de 4,25mm;
- 2.1.2.5. Quadro superior feito em aço Tubular 80x80 Espessura 4,25mm.
- 2.1.2.6. Conjunto Corpo Flex V25,90m³ C6,0 H1,8m, L2,4 C6,0 H1,8m.
- 2.1.2.7. Conjunto Assoalho Flex C6,0 L2,4m 3,0mm.
- 2.1.2.8. Conjunto Lateral Flex C6,0 H1,8m 2,65mm.
- 2.1.2.9. Conjunto Com Rodas L2,2 e 2,4m.
- 2.1.2.10. Conjunto Porta Flex Bipartida L2,4 H1,8m.
- 2.1.2.11. Conjunto Vinilona e Atilhos L2,4 C6,0m.

- 2.1.2.12. Lona para Contendor de C6,0m - tamanho da Lona: L4,0 x C7,0m.
- 2.1.2.13. Conjunto Escada Frontal + Lateral C6,0 H1,8m.
- 2.1.2.14. Conjunto 2 Barras + Pinos Para Lona C6,0m.
- 2.1.2.15. Conjunto com Pinos Engate Para Arco de Lona C6,0m.
- 2.1.2.16. Conjunto Arcos de Lona Com Pinos C6,0 L2,4m.
- 2.1.2.17. Pintura Sintética.

A indicação da marca MIGRA constante no item 2.1.1 possui caráter exclusivamente referencial, tendo sido utilizada apenas para definir o padrão de qualidade, desempenho, dimensões, resistência estrutural e características técnicas mínimas desejadas pela Administração.

Requisitos Operacionais

A solução contratada deverá:

- Permitir a adequada operacionalização da coleta, armazenamento temporário e transporte de resíduos volumosos;
- Possibilitar a ampliação da capacidade operacional dos serviços executados pela SEMASA;
- Permitir a instalação das unidades em diferentes regiões do Município, facilitando o recebimento de resíduos provenientes da população;
- Contribuir para a redução dos descartes irregulares de resíduos em vias públicas, áreas verdes e demais locais inadequados;
- Ser compatível com a estrutura operacional atualmente existente no Município e com os equipamentos destinados ao sistema Roll-On/Roll-Off.

Requisitos de Prazo e Logística

- O prazo de entrega deverá ser de até 60 (sessenta) dias, contados da emissão da Ordem de Fornecimento;
- O prazo deverá ser compatível com os processos de fabricação, preparação, inspeção e transporte dos equipamentos;
- Os bens deverão ser entregues em local indicado pela Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA, no Município de Lages/SC;
- O transporte, carregamento, descarregamento e demais despesas necessárias à entrega correrão por conta da contratada.

Requisitos de Garantia e Assistência

- As caçambas deverão possuir garantia mínima conforme especificado no Termo de Referência;
- A contratada deverá responsabilizar-se pela correção de defeitos de fabricação identificados durante o período de garantia;
- A garantia deverá abranger defeitos de fabricação, materiais empregados e falhas estruturais decorrentes do processo produtivo.

Requisitos Administrativos e de Controle

- O fornecimento deverá observar integralmente as condições estabelecidas no Edital, Termo de Referência, Ata de Registro de Preços e instrumentos decorrentes;
- O recebimento dos bens estará condicionado à conferência quantitativa e qualitativa realizada por servidores designados pela Administração;
- O pagamento ficará condicionado ao recebimento definitivo e à comprovação da conformidade dos bens fornecidos;
- As aquisições decorrentes da Ata de Registro de Preços ocorrerão de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração e disponibilidade orçamentária.

Requisitos Legais e de Conformidade

- A contratação deverá observar os princípios e dispositivos da Lei Federal nº 14.133/2021;
- O fornecedor deverá atender às exigências de habilitação jurídica, regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária previstas no processo licitatório;
- Os equipamentos fornecidos deverão observar as normas técnicas e ambientais aplicáveis ao objeto;
- A futura contratação deverá observar os princípios da eficiência, economicidade, planejamento, interesse público e desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, os requisitos ora definidos visam assegurar que a contratação atenda adequadamente às necessidades da Administração Pública, permitindo a ampliação da estrutura destinada à coleta e ao manejo de resíduos volumosos, garantindo eficiência operacional, segurança na utilização dos equipamentos e adequada aplicação dos recursos

públicos.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades foi definida a partir de diagnóstico técnico-operacional realizado pela Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA, considerando a demanda crescente pelos serviços de coleta de resíduos volumosos, a necessidade de ampliação dos mecanismos de recebimento desses materiais e a disponibilidade atualmente existente de equipamentos para atendimento da população.

O levantamento realizado evidenciou que a estrutura atualmente disponível é insuficiente para atender adequadamente a demanda municipal, uma vez que a Secretaria Municipal de Serviços Públicos dispõe de apenas uma unidade de caçamba equipada com sistema Roll-On/Roll-Off, utilizada em apoio às atividades desenvolvidas pela SEMASA. Tal condição limita a capacidade operacional do Município para ampliar os pontos de recebimento de resíduos volumosos e dificulta a implementação de ações permanentes voltadas à redução dos descartes irregulares.

Considerando a extensão territorial do Município de aproximadamente 222,4 km² distribuídos em 69 bairros, a necessidade de atendimento das diferentes regiões urbanas e a importância de disponibilizar alternativas adequadas para o descarte de resíduos volumosos, verificou-se a necessidade de ampliação da estrutura atualmente disponível.

Diante do exposto, a SEMASA projeta a aquisição de 06 (seis) caçambas estacionárias compatíveis com o sistema Roll-on/Roll-off, que deve atender as especificações técnicas do equipamento já em operação pela SMSP. Esse quantitativo foi dimensionado para permitir o posicionamento estratégico dos equipamentos nos principais polos de adensamento urbano e em pontos críticos previamente identificados com alta incidência de deposição clandestina, mitigando passivos ambientais e otimizando a logística de transbordo do município.

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

ITEM	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROJETADA
Caçambas Roll-On/Roll-Off disponíveis para apoio à coleta de volumosos	01 unidade	06 unidades (01 existente + 06 novas)
Capacidade de atendimento simultâneo em diferentes regiões	Limitada	Ampliada
Disponibilização de pontos de recebimento temporário	Restrita	Expandida

10

Flexibilidade operacional	Reduzida	Otimizada
Capacidade de armazenamento temporário de resíduos volumosos	Limitada	Adequada à demanda

A estimativa de 06 (seis) caçambas para sistema Roll-On/Roll-Off decorre da necessidade de estruturar adequadamente a operação de coleta e recebimento de resíduos volumosos no Município, garantindo a continuidade dos serviços mesmo durante as atividades de transporte, descarregamento e reposicionamento dos equipamentos.

Diferentemente de outros sistemas de coleta, a operação Roll-On/Roll-Off pressupõe a utilização simultânea de múltiplas caçambas, uma vez que parte dos equipamentos permanece disponibilizada para recebimento dos resíduos pela população, enquanto outras unidades encontram-se em deslocamento para descarregamento, destinação final ou reposicionamento operacional. Dessa forma, a disponibilidade de apenas uma unidade mostra-se insuficiente para assegurar a continuidade e a eficiência do serviço.

O quantitativo estimado foi estabelecido considerando a necessidade de instalação estratégica das caçambas em diferentes regiões do Município, permitindo ampliar o acesso da população aos serviços de descarte regular de resíduos volumosos, bem como assegurar a existência de unidades destinadas à substituição imediata daquelas que estiverem em transporte ou em processo de descarregamento. Tal medida possibilita maior eficiência logística, redução do tempo de resposta às demandas da população e fortalecimento das ações de limpeza urbana e proteção ambiental.

Ressalta-se que o quantitativo ora proposto não configura superdimensionamento, uma vez que busca suprir deficiência operacional atualmente existente e permitir a ampliação gradual dos serviços prestados pela Administração. Ademais, considerando que a contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços, a quantidade estimada representa apenas o limite máximo de contratação durante a vigência da ata, não gerando obrigação de aquisição integral por parte da Administração.

MEMÓRIA DE CÁLCULO OPERACIONAL PARA DEFINIÇÃO DO QUANTITATIVO DE 06 (SEIS) CAÇAMBAS

Para definição do quantitativo de caçambas Roll-On/Roll-Off a serem adquiridas, foi considerada a demanda operacional efetivamente registrada pela SEMASA, a extensão territorial do Município, a quantidade de bairros atendidos, a implantação do Projeto “ZERO VOLUMOSOS”, a operação do Ponto de Entrega

Voluntária – PEV e a necessidade de manutenção da continuidade dos serviços durante as etapas de coleta, transporte, descarregamento e reposicionamento dos equipamentos.

O Município de Lages possui aproximadamente **222,4 km² de extensão territorial, distribuídos em 69 bairros**, circunstância que exige estrutura operacional capaz de atender diferentes regiões e possibilitar a utilização dos equipamentos de forma fixa ou itinerante, conforme a concentração e a variação da demanda.

A demanda do Projeto “ZERO VOLUMOSOS” demonstra crescimento e adesão significativa da população. No período compreendido entre setembro de 2025 e maio de 2026, foram registradas:

Indicador	Quantidade
Coletas agendadas	780
Coletas pontuais	77
Total de atendimentos realizados	857

Assim, a demanda operacional média no período analisado corresponde a:

$$857 \text{ atendimentos} \div 9 \text{ meses} = 95,22 \text{ atendimentos/mês}$$

Considerando apenas as coletas agendadas:

$$780 \text{ coletas} \div 9 \text{ meses} = 86,67 \text{ coletas/mês}$$

E, considerando as coletas pontuais:

$$77 \text{ coletas} \div 9 \text{ meses} = 8,56 \text{ coletas/mês}$$

Os dados demonstram que a estrutura atualmente disponível não atende adequadamente à dinâmica operacional, especialmente porque o sistema conta atualmente com apenas **01 (uma) caçamba Roll-On/Roll-Off**.

Além do atendimento decorrente das coletas agendadas e pontuais, foi implantado, em janeiro de 2026, o **Ponto de Entrega Voluntária – PEV**, localizado em frente à Rodoviária de Lages, na Avenida Dom Pedro II. A

experiência demonstrou elevada adesão da população, ocasionando saturação da capacidade de armazenamento temporário da unidade existente.

Dessa forma, o dimensionamento não pode considerar apenas a quantidade de pontos de recebimento, pois uma caçamba que esteja cheia ou em processo de retirada deixa temporariamente de estar disponível para recebimento de novos resíduos. Da mesma forma, durante o transporte, descarregamento, destinação ou reposicionamento, a unidade encontra-se fora do ponto de atendimento.

A lógica operacional adotada para o dimensionamento é, portanto:

Quantidade necessária = unidades disponíveis para recebimento + unidades em movimentação logística + unidades necessárias para substituição/continuidade operacional.

Atualmente:

01 caçamba existente = capacidade operacional limitada.

Com a aquisição:

01 caçamba existente + 06 novas caçambas = 07 caçambas disponíveis para operação.

O quantitativo de **06 (seis) novas unidades** permitirá que as 07 (sete) caçambas disponíveis sejam utilizadas de forma rotativa, possibilitando que determinados equipamentos permaneçam nos pontos de recebimento enquanto outros sejam retirados para transporte, descarregamento, destinação ou reposicionamento.

A distribuição operacional poderá ocorrer conforme a demanda identificada pela Administração, considerando a abrangência de **69 bairros**, podendo as unidades ser posicionadas em pontos estratégicos, utilizadas no PEV ou empregadas em caráter itinerante nos bairros com maior concentração de demanda.

Ressalta-se que a operação também conta com a cooperação da Secretaria de Serviços Públicos, que disponibilizará caminhões pesados compatíveis com a tecnologia Roll-On/Roll-Off, conforme formalizado pelo Ofício nº 174/2026/SMSP. Dessa forma, o dimensionamento concentra-se na ampliação do parque de caçambas e plataformas intercambiáveis, aproveitando a estrutura de transporte já disponibilizada pela Administração.

A necessidade de equipamentos adicionais também decorre da própria característica do sistema Roll-On/Roll-Off, que permite que um único veículo atenda diferentes pontos de maneira rotativa. Assim, enquanto uma caçamba está recebendo resíduos, outra poderá estar sendo transportada ou descarregada, e outra poderá ser deslocada para atender região diversa ou permanecer disponível para substituição.

Diante dos dados levantados, a Administração estabelece o seguinte dimensionamento:

Componente do dimensionamento	Quantidade
Caçamba atualmente disponível	01
Caçambas novas necessárias para ampliação da capacidade operacional	06
Total projetado de caçambas disponíveis	07

Portanto, o quantitativo de **06 (seis) novas caçambas** decorre da necessidade de complementar a estrutura existente de 01 (uma) unidade, formando um parque operacional de 07 (sete) unidades, compatível com a necessidade de atendimento de diferentes regiões do Município e com a dinâmica rotativa do sistema Roll-On/Roll-Off.

A definição do quantitativo considera, cumulativamente, os **857 atendimentos registrados no período analisado**, a média de **95,22 atendimentos mensais**, a existência de **69 bairros em área territorial de aproximadamente 222,4 km²**, a operação do PEV, o atendimento agendado e pontual, a possibilidade de utilização itinerante das unidades e a necessidade de manutenção da continuidade do serviço durante transporte, descarregamento, destinação e reposicionamento.

Assim, a aquisição de 06 (seis) novas caçambas não representa simples acréscimo patrimonial, mas medida necessária para conferir capacidade operacional, rotatividade, disponibilidade simultânea e continuidade ao serviço de coleta e recebimento de resíduos volumosos.

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 estrutura atualmente disponível para atender de forma adequada a demanda crescente pelos serviços de coleta de resíduos volumosos. A ampliação da quantidade de caçambas disponíveis mostra-se indispensável para assegurar a continuidade, a regularidade e a eficiência dos serviços públicos prestados pela SEMASA, promover ganhos de eficiência operacional, ampliar o acesso da população aos mecanismos de descarte

ambientalmente adequado e fortalecer as ações de gestão de resíduos sólidos desenvolvidas pelo Município, em estrita observância aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público.

Considerando a necessidade de ampliar a estrutura destinada à coleta, armazenamento temporário e transporte de resíduos volumosos, tornou-se indispensável a análise das alternativas disponíveis no mercado para atendimento da demanda identificada, à luz de critérios técnicos, operacionais, econômicos e legais.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Nos termos do art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, o levantamento de mercado não se limita à pesquisa de preços, abrangendo a análise comparativa das soluções existentes, com vistas à identificação da alternativa mais vantajosa para a Administração Pública, considerando aspectos relacionados à economicidade, eficiência, eficácia, planejamento e continuidade dos serviços públicos.

A partir do levantamento realizado junto a fornecedores do segmento, consultas ao Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP e análise de contratações similares promovidas por outros órgãos públicos, foram identificadas as seguintes soluções:

Solução A – Locação de Caçambas Roll-On/Roll-Off

Consiste na contratação de empresa especializada para disponibilização temporária das caçambas mediante pagamento mensal.

Vantagens:

- Menor investimento inicial;
- Disponibilização imediata dos equipamentos;
- Possibilidade de substituição pela contratada em caso de avarias.

Desvantagens:

- Elevado custo recorrente ao longo do tempo;
- Ausência de incorporação patrimonial dos bens;
- Dependência contínua de terceiros;
- Possibilidade de indisponibilidade dos equipamentos em períodos de maior demanda.

Conclusão:

Embora juridicamente possível, a locação mostrou-se economicamente menos vantajosa para atendimento de necessidade permanente da Administração, especialmente porque os equipamentos são destinados a atividades contínuas e essenciais da gestão de resíduos sólidos.

Solução B – Adesão à Ata de Registro de Preços Vigente

Consiste na adesão a Ata de Registro de Preços gerenciada por outro órgão ou entidade da Administração Pública, nos termos do art. 86 da Lei nº 14.133/2021, mediante comprovação da vantajosidade da contratação, anuência do órgão gerenciador e concordância do fornecedor registrado.

Vantagens:

- Redução do tempo necessário para formalização da contratação;
- Supressão de etapas do procedimento licitatório, proporcionando maior celeridade administrativa;
- Possibilidade de utilização de preços já registrados e previamente adjudicados;
- Atendimento mais rápido das necessidades da Administração;
- Redução dos custos administrativos relacionados à condução de novo certame.

Desvantagens:

- Dependência da existência de Ata de Registro de Preços vigente e compatível com as especificações técnicas necessárias;
- Não encontrar equipamento disponível com as especificações técnicas do que já é operado pela SMSP.
- Necessidade de anuência do órgão gerenciador e do fornecedor registrado;
- Limitação às condições e especificações previamente estabelecidas na ata existente;
- Redução da capacidade da Administração de definir requisitos técnicos específicos para atendimento de suas necessidades;
- Risco de inexistência de quantitativos disponíveis para adesão no momento

da contratação.

Conclusão:

A adesão a Ata de Registro de Preços constitui alternativa juridicamente viável e potencialmente vantajosa sob o aspecto da celeridade administrativa. Todavia, o levantamento realizado não identificou, no momento da elaboração deste Estudo Técnico Preliminar, Ata de Registro de Preços vigente que atendesse integralmente às especificações técnicas, quantitativos e condições operacionais necessárias para o atendimento da demanda da SEMASA.

Além disso, a utilização de ata gerenciada por outro órgão condiciona a contratação à anuência de terceiros e limita a capacidade da Administração de definir características específicas do objeto, circunstâncias que reduzem a flexibilidade necessária para o adequado planejamento da expansão dos serviços de coleta de resíduos volumosos.

Dessa forma, embora a adesão a Ata de Registro de Preços seja alternativa juridicamente possível, conclui-se que a constituição de Ata de Registro de Preços própria pela SEMASA apresenta maior aderência às necessidades identificadas, permitindo a definição das especificações técnicas adequadas, dos quantitativos estimados e das condições de fornecimento compatíveis com a realidade operacional do Município.

Solução C – Licitação Própria para Aquisição sem Sistema de Registro de Preços

Consiste na realização de procedimento licitatório convencional para aquisição dos equipamentos em quantidade previamente definida.

Vantagens:

- Atendimento da demanda inicialmente identificada;
- Incorporação patrimonial dos bens;
- Segurança jurídica da contratação.

Desvantagens:

- Necessidade de nova licitação para futuras aquisições;
- Menor flexibilidade administrativa;

- Possibilidade de defasagem entre a quantidade contratada e a necessidade efetivamente verificada durante a execução das atividades.

Conclusão:

Embora tecnicamente adequada, a solução apresenta menor eficiência administrativa quando comparada ao Sistema de Registro de Preços, especialmente diante da impossibilidade de previsão exata das futuras necessidades da Administração.

Solução D – Licitação para Constituição de Ata de Registro de Preços para Aquisição de Caçambas Roll-On/Roll-Off

Consiste na realização de processo licitatório destinado à formação de Ata de Registro de Preços para futura e eventual aquisição de caçambas destinadas ao sistema Roll-On/Roll-Off, possibilitando contratações conforme a efetiva necessidade da Administração durante a vigência da ata.

Vantagens:

- Maior flexibilidade para atendimento das demandas futuras;
- Aquisições conforme necessidade e disponibilidade orçamentária;
- Redução de custos administrativos decorrentes da realização de novos procedimentos licitatórios;
- Maior eficiência no planejamento das contratações;
- Possibilidade de ampliação gradual da estrutura operacional;
- Incorporação patrimonial dos bens efetivamente adquiridos.

Desvantagens:

- Necessidade de gestão e acompanhamento da Ata de Registro de Preços;
- Possibilidade de não utilização integral dos quantitativos estimados.

Conclusão:

A constituição de Ata de Registro de Preços apresenta-se como a alternativa mais adequada para atendimento da necessidade identificada, por proporcionar maior flexibilidade

administrativa, permitir aquisições conforme a demanda efetivamente verificada, otimizar a aplicação dos recursos públicos e reduzir custos operacionais relacionados à realização de novos certames.

Diante da análise técnica, operacional e econômica realizada, conclui-se que a Solução D – realização de procedimento licitatório para constituição de Ata de Registro de Preços para futura e eventual aquisição de caçambas destinadas ao sistema Roll-On/Roll-Off – revela-se a alternativa mais vantajosa para a Administração, por conciliar eficiência, economicidade, planejamento e continuidade dos serviços públicos, atendendo de forma adequada às necessidades atuais e futuras da Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para pesquisa de preços de mercado foram priorizados os parâmetros previstos no artigo 31, do Decreto Municipal nº 20.682/2023, como Fonte de Preços, contratações similares de outros entes públicos, pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, e/ou pesquisas com fornecedores. Também foi realizada análise dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, cujas referências unitárias resultam de média aritmética entre os preços pesquisados, conforme demonstra a Planilha Descritiva.

Considerando o caráter de futura e eventual aquisição por meio do **Sistema de Registro de Preços**, o valor estimado para o certame perfaz o montante de **R\$ 241.875,00 (duzentos e quarenta e um mil, oitocentos e setenta e cinco reais)**, distribuído na conformidade do quadro abaixo:

Item	Especificação	Qtd	Und	Valor Unitário/mé dia	Valor Total
01	Caçamba Roll On Roll Off, Capacidade Mínima 25 m³. Marca de referência: MIGRA, “ou equivalente”, “ou similar” e “ou de melhor qualidade”. Homologado pelo INMETRO. Equipamento Novo pronto para uso, com				

	manual do usuário, garantia e assistência técnica de mínimo 12 meses. E conforme o Termo de Referência.	6	Und	40.312,50	R\$241.875,00
TOTAL GERAL R\$					R\$241.875,00

Observação (1): As citações de marcas constantes neste instrumento possuem caráter meramente referencial e exemplificativo, destinando-se exclusivamente a facilitar a compreensão das especificações técnicas mínimas exigidas para o objeto, não representando direcionamento da contratação, restrição à competitividade ou preferência por fabricante específico, sendo admitido o fornecimento de produto equivalente, similar ou de qualidade superior, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas estabelecidas.

A utilização da marca de referência encontra amparo no entendimento consolidado do Tribunal de Contas da União, especialmente no Acórdão nº 113/2016 – Plenário, segundo o qual a indicação de marca é admissível quando utilizada como parâmetro de qualidade e desempenho, desde que devidamente justificada e sem prejuízo à ampla concorrência.

JUSTIFICATIVA DO VALOR

Procedeu à revisão da pesquisa de preços que fundamentou a estimativa do valor da contratação, realizando a conferência individualizada dos documentos que compuseram a cesta de preços.

A pesquisa de preços foi composta por **quatro referências**, sendo **três propostas comerciais obtidas diretamente junto a fornecedores e uma referência obtida por meio da plataforma Fonte de Preços, cuja origem do registro de preço consultado corresponde ao sistema ComprasGov**, conforme documentação acostada aos autos.

As referências utilizadas na composição inicial da cesta foram as seguintes:

Fonte da pesquisa	CNPJ	Valor unitário
Facchini S/A	03.509.978/0002-52	R\$ 44.000,00
Migra Equipamentos para Movimentação Ltda.	25.400.600/0002-59	R\$ 41.350,00
Leafar Logística Industrial Ltda.	10.248.314/0001-61	R\$ 34.000,00
Fonte de Preços – referência originária do ComprasGov	—	R\$ 41.900,00

A proposta comercial apresentada pela **Facchini S/A** encontra-se formalizada nos autos, tendo sido emitida em **23/06/2026**, com indicação do valor unitário de **R\$ 44.000,00**, validade de 30 (trinta) dias e identificação do responsável comercial.

Da mesma forma, a proposta comercial apresentada pela **Migra Equipamentos para Movimentação Ltda.** foi emitida em **23/06/2026**, apresentando valor unitário de **R\$ 41.350,00**, com validade até **23/07/2026**, encontrando-se devidamente identificada quanto à empresa e ao responsável pelo atendimento comercial.

A **Leafar Logística Industrial Ltda.** também apresentou orçamento formal, emitido em **16/06/2026**, no valor unitário de **R\$ 34.000,00**, documento que integra a pesquisa realizada pela Administração.

Além das propostas comerciais obtidas diretamente junto aos fornecedores, foi utilizada uma quarta referência mediante consulta à **plataforma Fonte de Preços**, cujo resultado apresentado nos autos tem como origem o **ComprasGov**.

O relatório correspondente identifica a pesquisa realizada pela SEMASA, o método matemático utilizado e a fonte pública consultada, registrando o valor de **R\$ 41.900,00**. O documento identifica, ainda, o fornecedor relacionado ao registro consultado e a respectiva contratação pública, cuja homologação ocorreu em **11/07/2025**.

Registra-se, portanto, que a quarta referência **não corresponde a uma cotação direta realizada junto a fornecedor pela SEMASA**, mas sim a um **preço obtido por meio da plataforma Fonte de Preços, a partir de registro existente no ComprasGov**, sendo utilizada como referência complementar para conhecimento dos preços praticados em contratação pública.

Nesse contexto, realizou a análise da composição da cesta de preços, considerando a origem de cada referência e a necessidade de que os valores utilizados para a estimativa sejam devidamente documentados e possam ser rastreados no processo administrativo.

Da diferença entre os valores pesquisados

Verifica-se que o menor valor encontrado foi de **R\$ 34.000,00**, enquanto o maior valor correspondeu a **R\$ 44.000,00**, resultando em diferença absoluta de **R\$ 10.000,00**.

A diferença percentual entre o menor e o maior valor corresponde a aproximadamente **29,40%**, calculada sobre o menor preço:

$$\text{R\$ 44.000,00} - \text{R\$ 34.000,00} = \text{R\$ 10.000,00}$$

$$\text{R\$ 10.000,00} \div \text{R\$ 34.000,00} \times 100 = 29,40\%$$

Todavia, a diferença percentual identificada **não representa, por si só, elemento suficiente para invalidar a pesquisa de preços**, devendo ser analisada conjuntamente com o conjunto das referências obtidas, sua documentação e a metodologia adotada para formação do preço estimado, sendo que até **a fonte de preços** cotou um valor mais alto que o menor valor obtido.

Nesse sentido, a SEMASA não adotou qualquer dos valores de forma isolada como parâmetro definitivo, mas considerou o conjunto das referências coletadas para obtenção de um valor médio representativo.

Da memória de cálculo da média adotada

O valor unitário de **R\$ 40.312,50**, constante da estimativa inicial, foi obtido mediante aplicação da **média aritmética simples dos quatro valores pesquisados**, conforme demonstrado:

$$\text{R\$ 44.000,00} + \text{R\$ 41.350,00} + \text{R\$ 34.000,00} + \text{R\$ 41.900,00} = \text{R\$ 161.250,00}$$

$$\text{R\$ 161.250,00} \div 4 = \text{R\$ 40.312,50}$$

Dessa forma, sob o aspecto estritamente matemático, verifica-se que o cálculo anteriormente realizado pela Administração está correto, não havendo erro aritmético na obtenção da média.

Da utilização da Fonte de Preços

No que se refere especificamente ao valor de **R\$ 41.900,00**, esclarece-se que este não foi obtido mediante cotação direta com fornecedor, mas mediante consulta realizada pela SEMASA à **plataforma Fonte de Preços**, tendo como origem o **ComprasGov**.

O relatório da pesquisa identifica expressamente o método matemático aplicado — média aritmética — e apresenta o registro público utilizado como referência, inclusive com identificação do órgão, fornecedor, data de homologação e valor pesquisado.

Assim, considera que a referência possui **origem documental identificável e rastreável**, não se tratando de valor sem indicação de procedência.

O documento da pesquisa registra, inclusive, que a plataforma reúne fontes governamentais e outras fontes de pesquisa, ficando a cargo do servidor responsável a seleção dos preços utilizados na composição da pesquisa.

Dessa forma, a referência de R\$ 41.900,00 será considerada dentro da metodologia de pesquisa **como referência de preço obtida em fonte pública**, observando-se, contudo, a necessidade de que sua utilização na formação definitiva do preço estimado esteja devidamente justificada e documentada nos autos.

Da razoabilidade da média adotada

A média aritmética de **R\$ 40.312,50** encontra-se entre os valores extremos pesquisados e representa uma síntese dos quatro preços coletados, não correspondendo ao maior nem ao menor preço identificado.

Além disso, a média não decorre da escolha discricionária de determinado fornecedor, mas de cálculo objetivo realizado sobre o conjunto das quatro referências documentadas.

A existência de valores distintos entre si é esperada em pesquisas de mercado, especialmente quando são utilizadas fontes diferentes de informação, como propostas comerciais diretas e registros de preços públicos.

Assim, a diferença entre os valores deve ser compreendida no contexto da metodologia global da pesquisa, não sendo suficiente, isoladamente, para demonstrar que o valor médio adotado seja incompatível com o mercado.

Do saneamento da pesquisa

Assim, permanecerão devidamente identificados:

- a) a proposta comercial da Facchini S/A, no valor de **R\$ 44.000,00**;
- b) a proposta comercial da Migra Equipamentos para Movimentação Ltda., no valor de **R\$ 41.350,00**;
- c) a proposta comercial da Leafar Logística Industrial Ltda., no valor de **R\$ 34.000,00**; e
- d) o relatório obtido por meio da plataforma **Fonte de Preços**, com origem no **ComprasGov**, no valor de **R\$ 41.900,00**.

Com isso, a Administração assegura a rastreabilidade das informações utilizadas na estimativa, permitindo que qualquer interessado possa verificar a origem dos valores e a forma pela qual se chegou ao preço estimado.

Ressalta-se que as três propostas comerciais diretas foram emitidas em período contemporâneo à elaboração da contratação, enquanto a referência extraída do ComprasGov constitui parâmetro de contratação pública utilizado como fonte complementar de pesquisa.

Conclusão

Diante do exposto, a SEMASA entende que a pesquisa de preços realizada possui documentação identificável e memória de cálculo verificável, não havendo erro matemático na média anteriormente adotada.

A diferença de **R\$ 10.000,00** entre o menor e o maior valor, correspondente a aproximadamente **29,41%**, foi devidamente identificada e analisada, entendendo-se que, isoladamente, não constitui fundamento suficiente para invalidar a pesquisa ou afastar automaticamente as referências coletadas.

Registra-se, ainda, que a referência de **R\$ 41.900,00** foi obtida por meio da **Fonte de Preços**, tendo como origem o **ComprasGov**, e, portanto, será tratada nos autos como referência proveniente de fonte pública, com sua origem devidamente identificada e documentada.

O valor médio anteriormente apurado de R\$ 40.312,50 permanece matematicamente correto, ficando sua manutenção condicionada à conferência final da documentação e da pertinência das referências utilizadas na composição da cesta, sem prejuízo de eventual pesquisa complementar caso seja identificada, na fase de conferência, alguma inconsistência documental que impeça a utilização de determinada referência.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na realização de procedimento licitatório para constituição de Ata de Registro de Preços visando à futura e eventual aquisição de caçambas metálicas para sistema

Roll-On/Roll-Off, destinadas ao apoio das atividades de coleta, armazenamento temporário, transporte e destinação de resíduos volumosos no Município de Lages.

A escolha da solução considera, de forma integrada, todo o ciclo de vida do objeto, abrangendo as etapas de planejamento, fabricação, fornecimento, utilização operacional, manutenção, conservação e destinação final dos equipamentos, com o objetivo de assegurar eficiência operacional, economicidade, durabilidade e adequada aplicação dos recursos públicos.

As caçambas serão utilizadas como unidades de apoio às atividades desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA, possibilitando a ampliação

da capacidade de recebimento de resíduos volumosos descartados pela população, bem como maior flexibilidade operacional na execução das atividades de coleta e transporte desses materiais.

A solução contempla a aquisição de equipamentos novos, fabricados de acordo com as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, compatíveis com o sistema Roll-On/Roll-Off já utilizado pela Administração Municipal, assegurando padronização operacional, intercambialidade dos equipamentos e otimização dos recursos disponíveis.

Durante a fase de operação, as caçambas permanecerão distribuídas em pontos estrategicamente definidos pela Administração ou serão utilizadas diretamente nas atividades de coleta e transporte de resíduos volumosos, permitindo maior alcance dos serviços prestados à população e contribuindo para a redução dos descartes irregulares em áreas públicas e particulares.

Em razão das características do objeto, a manutenção preventiva consistirá principalmente em inspeções periódicas das condições estruturais dos equipamentos, verificações de pontos de solda, reforços estruturais, sistemas de travamento, ganchos de içamento, dispositivos de segurança e condições gerais de conservação. Quando necessário, poderão ser realizados serviços de recuperação estrutural, pintura e substituição de componentes sujeitos ao desgaste decorrente da utilização normal.

A manutenção corretiva será realizada sempre que identificadas avarias decorrentes do uso contínuo, impactos mecânicos ou desgaste natural dos equipamentos, buscando preservar as condições de segurança, funcionalidade e vida útil das caçambas.

A robustez construtiva inerente ao objeto, associada à simplicidade de seus componentes, proporciona longa vida útil operacional, reduzida necessidade de manutenção e baixos custos de conservação quando comparados a equipamentos motorizados, circunstância que reforça a vantagem da solução adotada.

Ao longo de sua vida útil, os equipamentos poderão ser submetidos a reformas, revitalizações ou adequações estruturais que permitam a manutenção de sua funcionalidade e prolongamento de sua utilização pela Administração, observados critérios de viabilidade técnica e econômica.

Ao final do ciclo de vida, as caçambas poderão ser alienadas mediante leilão ou outro procedimento legalmente previsto, observadas as normas patrimoniais aplicáveis e a avaliação de sua condição de uso, possibilitando eventual recuperação parcial do investimento realizado.

A adoção de Ata de Registro de Preços mostra-se especialmente adequada para a presente contratação, uma vez que permite à Administração realizar aquisições de forma parcelada e conforme a efetiva necessidade operacional, evitando imobilização desnecessária de recursos públicos e proporcionando maior flexibilidade para expansão gradual da estrutura destinada à coleta de resíduos volumosos.

Dessa forma, a solução proposta revela-se plenamente adequada sob os aspectos técnico, operacional, econômico e administrativo, assegurando a ampliação da capacidade operacional da SEMASA, a melhoria dos serviços prestados à população e a observância dos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, sustentabilidade e interesse público.

Conclusão

Diante da análise realizada, conclui-se que a constituição de Ata de Registro de Preços para futura e eventual aquisição de caçambas para sistema Roll-On/Roll-Off representa a solução mais adequada para atendimento das necessidades identificadas pela Administração.

A solução permite ampliar a capacidade operacional destinada à coleta de resíduos volumosos, fortalecer a infraestrutura disponível para recebimento e transporte desses materiais, reduzir descartes irregulares e proporcionar maior eficiência na prestação dos serviços públicos.

Além disso, a utilização de equipamentos compatíveis com o sistema já existente na Administração favorece a padronização operacional, reduz custos de adaptação e manutenção e contribui para melhor aproveitamento dos recursos públicos disponíveis.

Assim, a solução atende plenamente ao interesse público e encontra-se alinhada aos princípios do planejamento, eficiência, economicidade, continuidade dos serviços públicos e desenvolvimento sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações devem observar o princípio do parcelamento do objeto, sempre que essa medida for tecnicamente viável e economicamente vantajosa para a Administração Pública. O §1º do referido artigo estabelece que, na aplicação desse princípio, devem ser considerados fatores como a responsabilidade técnica, o custo administrativo decorrente da gestão de múltiplos contratos e os potenciais benefícios da ampliação da competitividade e da redução de custos.

No caso da presente contratação, cujo objeto consiste na aquisição de até 6 (seis) caçambas metálicas do tipo Roll On Roll Off, destinadas ao atendimento das demandas operacionais da Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA, verificou-se que o parcelamento do objeto não se mostra necessário nem vantajoso.

Isso porque o item possuem características padronizadas e compõem um mesmo conjunto de fornecimento, sendo tecnicamente recomendável que a aquisição ocorra de forma conjunta,

garantindo a uniformidade das especificações, compatibilidade de utilização e padronização dos equipamentos a serem empregados nas atividades operacionais da autarquia.

Dessa forma, conclui-se que a não aplicação do parcelamento do objeto mostra-se adequada ao caso concreto, não comprometendo a competitividade do certame e garantindo maior eficiência administrativa e operacional à Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem por objetivo fortalecer a estrutura operacional da Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA, mediante a constituição de Ata de Registro de Preços para futura e eventual aquisição de até 06 (seis) caçambas metálicas para sistema Roll-On/Roll-Off, destinadas ao apoio das atividades de coleta, armazenamento temporário, transporte e manejo de resíduos volumosos no Município de Lages.

Como resultado esperado, pretende-se ampliar a capacidade operacional da Autarquia no atendimento das demandas relacionadas à coleta de resíduos volumosos, proporcionando maior eficiência logística, melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e maior flexibilidade na execução das atividades desenvolvidas pelas equipes operacionais.

A contratação permitirá a ampliação dos mecanismos de recebimento e destinação adequada de resíduos volumosos descartados pela população, contribuindo para a redução de descartes irregulares em vias públicas, terrenos baldios e demais áreas inadequadas, promovendo melhorias nas condições de limpeza urbana, preservação ambiental e qualidade de vida da população.

Sob o aspecto operacional, espera-se otimizar a utilização dos equipamentos destinados ao sistema Roll-On/Roll-Off, reduzindo o tempo necessário para carga, descarga, transporte e substituição das caçambas, possibilitando maior produtividade das equipes e melhor atendimento das demandas da Administração.

No âmbito administrativo, a contratação contribuirá para o fortalecimento da capacidade de planejamento da SEMASA, permitindo a realização de aquisições de forma gradual e conforme a

efetiva necessidade da Administração, em conformidade com as diretrizes do Sistema de Registro de Preços e com a disponibilidade orçamentária do Município.

Sob o aspecto econômico, busca-se promover a adequada aplicação dos recursos públicos, mediante a contratação de equipamentos duráveis, compatíveis com a estrutura já existente na Administração e capazes de proporcionar longa vida útil operacional, reduzindo custos decorrentes de adaptações, incompatibilidades técnicas e substituições prematuras.

Espera-se, ainda, assegurar maior autonomia operacional à SEMASA, reduzindo a dependência de estruturas compartilhadas com outros órgãos municipais e proporcionando melhores condições para expansão futura dos serviços relacionados ao manejo de resíduos volumosos.

Dessa forma, a contratação contribuirá para a melhoria da eficiência dos serviços públicos prestados pela Autarquia, para o fortalecimento da gestão municipal de resíduos sólidos e para o atendimento do interesse público, observando os princípios da eficiência, economicidade, planejamento, sustentabilidade e continuidade dos serviços públicos previstos na Lei nº 14.133/2021.

Conclusão

Conclui-se que os resultados pretendidos com a presente contratação consistem na ampliação da capacidade operacional da SEMASA, no aprimoramento dos serviços relacionados à coleta e manejo de resíduos volumosos, na redução de descartes irregulares, na otimização dos recursos públicos e no fortalecimento da infraestrutura necessária ao atendimento das demandas atuais e futuras da população.

A solução proposta mostra-se apta a gerar benefícios operacionais, administrativos, econômicos e ambientais, contribuindo para a melhoria contínua dos serviços públicos e para o cumprimento das atribuições institucionais da Autarquia.

10. 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, pesquisa de preços, estimativa de custos, justificativa da solução adotada, levantamento de mercado e demais documentos exigidos pela Lei nº 14.133/2021;

II. Definição e consolidação das especificações técnicas das caçambas destinadas ao sistema Roll-On/Roll-Off, assegurando compatibilidade com os equipamentos já existentes na Administração Municipal e atendimento às necessidades operacionais da SEMASA;

III. Realização de pesquisa de mercado e estimativa de preços, observando os parâmetros estabelecidos no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis;

IV. Realização do procedimento licitatório para constituição de Ata de Registro de Preços, observando as disposições dos arts. 82 a 86 da Lei nº 14.133/2021, de forma a possibilitar futuras aquisições conforme a necessidade da Administração;

V. Previsão e reserva dos recursos orçamentários necessários para as futuras contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços, quando da emissão das respectivas ordens de fornecimento;

VI. Realização da análise jurídica prévia, mediante encaminhamento do processo à Procuradoria ou Assessoria Jurídica competente para verificação da legalidade e conformidade dos atos praticados;

VII. Designação formal dos agentes responsáveis pela gestão e fiscalização da Ata de Registro de Preços e dos contratos dela decorrentes, nos termos da Lei nº 14.133/2021;

VIII. Estabelecimento de critérios objetivos para recebimento provisório e definitivo dos equipamentos, contemplando conferência das especificações técnicas, avaliação das condições

estruturais, verificação dimensional, análise de compatibilidade com o sistema Roll-On/Roll-Off e conferência da documentação exigida;

IX. Planejamento da distribuição e utilização dos equipamentos, definindo os locais de instalação, critérios de utilização, logística de transporte e rotatividade operacional das caçambas;

X. Implementação de procedimentos de controle patrimonial para os equipamentos adquiridos, incluindo tombamento, registro patrimonial, identificação e acompanhamento de sua utilização;

XI. Estabelecimento de rotina de inspeção periódica dos equipamentos, visando acompanhar as condições estruturais das caçambas, identificar eventuais desgastes, danos ou necessidades de manutenção corretiva;

XII. Planejamento das ações de conservação dos equipamentos, incluindo procedimentos de limpeza, pintura, recuperação estrutural e demais intervenções necessárias à preservação da vida útil dos bens;

XIII. Monitoramento dos resultados obtidos com a utilização das caçambas, avaliando indicadores relacionados à ampliação da capacidade operacional, eficiência logística, atendimento das demandas da população e redução de descartes irregulares;

XIV. Adoção das providências patrimoniais e administrativas necessárias ao final da vida útil dos equipamentos, incluindo eventual recuperação, reaproveitamento, alienação ou outra destinação legalmente cabível;

XV. Observância permanente aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento, transparência, sustentabilidade e interesse público durante todas as etapas da contratação e da execução das aquisições decorrentes da Ata de Registro de Preços.

Conclusão

As providências elencadas mostram-se suficientes para assegurar a adequada implementação da solução proposta, permitindo à Administração realizar as futuras aquisições de forma planejada, eficiente e em conformidade com a legislação vigente. Sua adoção contribuirá para o fortalecimento da estrutura operacional da SEMASA, garantindo melhores condições para execução das atividades relacionadas à coleta e ao manejo de resíduos volumosos no Município.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Verificou-se a existência de contratação correlata ao objeto deste Estudo Técnico Preliminar, consistente no Contrato nº 20/2025, firmado com a empresa PLANALTO RESÍDUOS LTDA., cujo objeto contempla a coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada de resíduos volumosos no Município de Lages.

A presente contratação apresenta relação de complementaridade com o referido instrumento contratual, uma vez que as caçambas destinadas ao sistema Roll-On/Roll-Off constituem importante ferramenta de apoio às atividades de recebimento, armazenamento temporário, manejo e logística dos resíduos volumosos coletados, contribuindo para a melhoria da eficiência operacional dos serviços prestados à população.

Entretanto, ressalta-se que a futura Ata de Registro de Preços para aquisição de caçambas não depende da existência ou manutenção do Contrato nº 20/2025 para sua execução, possuindo finalidade própria e utilidade independente. Da mesma forma, o contrato atualmente vigente mantém sua operacionalidade mesmo sem a presente aquisição, embora os resultados pretendidos pela Administração possam ser potencializados mediante a utilização conjunta das soluções.

Dessa forma, conclui-se que existe contratação correlata ao objeto pretendido, caracterizada pela complementaridade operacional entre os instrumentos, sem que haja relação de dependência técnica ou jurídica que impeça a execução isolada de qualquer das contratações.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação possui relação direta com as atividades de gestão de resíduos sólidos desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA, especialmente no que se refere ao recebimento, armazenamento temporário, transporte e destinação ambientalmente adequada de resíduos volumosos. Dessa forma, embora os equipamentos a serem adquiridos não sejam fontes diretas de emissão significativa de poluentes, sua utilização poderá gerar impactos ambientais positivos e negativos ao longo de seu ciclo de vida, os quais são analisados a seguir.

Impactos Ambientais Positivos

I. Ampliação da capacidade de recebimento e armazenamento temporário de resíduos volumosos, proporcionando melhores condições para o descarte ambientalmente adequado por parte da população;

II. Redução da ocorrência de descartes irregulares em vias públicas, terrenos baldios, áreas verdes, cursos d'água e demais locais inadequados;

III. Melhoria das condições de limpeza urbana e redução dos impactos ambientais decorrentes do acúmulo de resíduos volumosos em áreas públicas;

IV. Fortalecimento das ações municipais de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;

V. Maior eficiência logística na coleta e transporte de resíduos volumosos, reduzindo movimentações desnecessárias e contribuindo para melhor utilização dos recursos públicos;

VI. Incentivo à destinação ambientalmente adequada dos resíduos e ao encaminhamento de materiais passíveis de reaproveitamento, reciclagem ou recuperação;

VII. Contribuição para a preservação da saúde pública, mediante redução de locais propícios à proliferação de vetores, animais sinantrópicos e focos de contaminação ambiental.

Impactos Ambientais Potenciais

I. Consumo de matérias-primas e recursos naturais durante o processo de fabricação das caçambas, especialmente aço, tintas e demais componentes metálicos;

II. Geração de resíduos provenientes de futuras manutenções corretivas ou recuperações estruturais dos equipamentos, incluindo sucatas metálicas, resíduos de pintura e componentes substituídos;

III. Possibilidade de ocorrência de processos de corrosão ou deterioração estrutural decorrentes da exposição contínua às condições climáticas e aos materiais armazenados;

IV. Geração de resíduos ao final da vida útil dos equipamentos, caso não sejam adotadas medidas adequadas de reaproveitamento, reciclagem ou destinação ambientalmente correta;

V. Possibilidade de vazamento ou acúmulo de líquidos oriundos dos resíduos armazenados, caso os equipamentos apresentem danos estruturais ou sejam utilizados inadequadamente.

Medidas Mitigadoras Propostas

I. Aquisição de equipamentos fabricados com materiais de elevada resistência mecânica e durabilidade, aptos a suportar as condições normais de utilização e exposição ambiental;

II. Realização de inspeções periódicas das condições estruturais das caçambas, incluindo verificação de soldas, reforços, sistemas de travamento e integridade das superfícies metálicas;

III. Adoção de procedimentos de manutenção preventiva e corretiva destinados a preservar a funcionalidade, segurança e vida útil dos equipamentos;

IV. Realização de serviços periódicos de limpeza, conservação e pintura, visando minimizar processos corrosivos e prolongar a durabilidade dos bens;

V. Destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante eventuais manutenções, reformas ou recuperações estruturais, observando a legislação ambiental vigente;

VI. Encaminhamento para reciclagem, reaproveitamento ou destinação ambientalmente adequada dos componentes metálicos eventualmente substituídos ao longo da vida útil dos equipamentos;

VII. Adoção de procedimentos de monitoramento e correção imediata de eventuais danos estruturais que possam ocasionar vazamentos ou comprometer a adequada utilização das caçambas;

VIII. Destinação ambientalmente adequada dos equipamentos ao término de sua vida útil, mediante alienação, reciclagem, reaproveitamento ou outro procedimento legalmente admitido, priorizando a recuperação dos materiais metálicos que compõem sua estrutura.

Conclusão

Conclui-se que os impactos ambientais positivos decorrentes da contratação superam significativamente os potenciais impactos negativos identificados, uma vez que a ampliação da estrutura destinada ao recebimento e manejo de resíduos volumosos contribuirá diretamente para a redução dos descartes irregulares, para a melhoria das condições ambientais do Município e para o fortalecimento das ações de gestão de resíduos sólidos.

Os impactos ambientais potencialmente adversos mostram-se de baixa magnitude e plenamente mitigáveis mediante a adoção das medidas preventivas e corretivas propostas, razão pela qual a contratação revela-se ambientalmente adequada e compatível com os princípios da sustentabilidade, prevenção, eficiência e desenvolvimento sustentável previstos na legislação vigente.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Após a análise técnica, administrativa, econômica, ambiental e jurídica realizada neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação proposta mostra-se necessária, adequada e plenamente compatível com o interesse público, por atender de forma eficaz às necessidades

atuais e futuras da Secretaria Municipal de Águas e Saneamento – SEMASA relacionadas à coleta, armazenamento temporário, transporte e manejo de resíduos volumosos no Município de Lages.

O levantamento de mercado realizado demonstrou a existência de diferentes soluções aptas ao atendimento da demanda identificada, tendo sido verificado que a constituição de Ata de Registro de Preços para futura e eventual aquisição de caçambas destinadas ao sistema Roll-On/Roll-Off apresenta-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração. A solução adotada proporciona maior flexibilidade administrativa, permite aquisições conforme a efetiva necessidade operacional da Autarquia, reduz custos administrativos decorrentes da realização de novos procedimentos licitatórios e possibilita melhor planejamento da aplicação dos recursos públicos.

A solução proposta considera o ciclo de vida completo do objeto, abrangendo as etapas de fabricação, fornecimento, utilização operacional, conservação, manutenção e destinação final dos equipamentos, assegurando durabilidade, eficiência operacional e adequada relação custo-benefício ao longo de sua vida útil.

Verificou-se, ainda, que a utilização de caçambas compatíveis com o sistema Roll-On/Roll-Off já existente na Administração Municipal contribui para a padronização operacional, otimização dos recursos disponíveis, redução de custos de adaptação e maior eficiência na execução das atividades relacionadas ao manejo de resíduos volumosos.

Os impactos ambientais decorrentes da contratação foram devidamente avaliados, constatando-se que os benefícios ambientais esperados superam significativamente os potenciais impactos adversos identificados. A ampliação da capacidade de recebimento e destinação adequada de resíduos volumosos contribuirá para a redução de descartes irregulares, melhoria das condições de limpeza urbana, fortalecimento da gestão municipal de resíduos sólidos e promoção da sustentabilidade ambiental, estando previstas medidas adequadas para mitigação dos impactos potencialmente negativos.

A estimativa dos quantitativos foi devidamente fundamentada em diagnóstico técnico-operacional, demonstrando compatibilidade com as necessidades identificadas pela

Administração e observando os princípios da razoabilidade, proporcionalidade e eficiência, sem caracterizar superdimensionamento da contratação.

Diante do exposto, manifesta-se posicionamento favorável à continuidade do processo licitatório destinado à constituição de Ata de Registro de Preços para futura e eventual aquisição de caçambas para sistema Roll-On/Roll-Off, por restarem plenamente demonstrados o interesse público, a vantajosidade da solução escolhida e a conformidade da contratação com os princípios do planejamento, legalidade, eficiência, economicidade, competitividade, sustentabilidade e desenvolvimento nacional sustentável, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, do Decreto Municipal nº 20.682/2023 e das orientações dos órgãos de controle.

Conclui-se, portanto, que a solução proposta constitui medida necessária para o fortalecimento da estrutura operacional da SEMASA, para a ampliação da capacidade de atendimento à população e para o aprimoramento das ações de gestão de resíduos sólidos desenvolvidas pelo Município de Lages.

14. RESPONSÁVEIS

Esse documento foi elaborado por:

Lages, 09 de setembro de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **MARCO AURELIO KRAUSS**
Data: 15/09/2026 10:36:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável pela elaboração
Marco Aurélio Krauss

Gerente Administrativo e Financeiro
Matrícula 218451/1

E-mail:
gerenteadm.semasa@lages.sc.gov.br

ANEXOS



FOTO 1.1 CAÇAMBA ROLL-ON/ROLL-OFF

A caçamba estacionária do tipo **Roll-On/Roll-Off** apresentada na imagem corresponde ao modelo atualmente utilizado pelo Município para a execução dos serviços de coleta e destinação de resíduos volumosos. Trata-se de equipamento robusto, fabricado em aço de alta resistência, projetado para suportar grandes volumes de materiais e garantir segurança durante as operações de transporte, carga e descarga.

Esse modelo atende às necessidades operacionais da Administração Municipal, sendo empregado em ações de coleta de resíduos volumosos, tais como sofás, armários, colchões, móveis inservíveis e demais materiais de grande porte descartados pela população. Sua utilização contribui para a adequada gestão dos resíduos sólidos, promovendo a limpeza urbana, a preservação ambiental e a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Dessa forma, a referência ao modelo de caçamba **Roll-On/Roll-Off** existente no Município demonstra o padrão operacional atualmente adotado, servindo como parâmetro para a definição das características técnicas mínimas necessárias à continuidade e eficiência dos serviços prestados.



FOTO 1.2. CAMINHÃO CONSTELLATION, PLACA SXY0A44, COM IMPLEMENTO DA MARCA MIGRA



FOTO 1.3. CAMINHÃO CONSTELLATION, PLACA SXY0A44, COM IMPLEMENTO DA MARCA MIGRA



FOTO1.4CAMINHÃOCONSTELLATION, PLACA SXY0A44, COM IMPLEMENTO DA MARCA MIGRA



FOTO 1.5

Veículo pesado de propriedade da Administração Pública, equipado com implemento rodoviário hidráulico articulado do tipo *Roll-On / Roll-Off* (Placa: SXY0A44). O registro fotográfico acima comprova que a Administração Pública já possui e opera o chassi com o mecanismo operacional rodoviário em sua frota ativa. O objeto deste Estudo Técnico Preliminar (ETP) foi modelado considerando a existência prévia deste ativo, visando garantir a total compatibilidade operacional, acoplamento físico/hidráulico adequado e a otimização dos recursos públicos já investidos, evitando a ociosidade do veículo.