

**MEMORANDO**

<b>Número:</b>	<b>127/2026</b>
<b>Data:</b>	<b>Joaçaba, 28/05/2026</b>
<b>De:</b>	<b>SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E AGRICULTURA</b>
<b>PARA:</b>	<b>SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS/COMPRAS</b>
<b>Assunto:</b>	<b>PROCESSO LICITATÓRIO PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

O Estudo Técnico Preliminar é documento indispensável ao planejamento da licitação e constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução, conforme previsto na Lei Federal n. 14.133/2021, art. 6º, 2021.

O Estudo tem por principal finalidade indicar a viabilidade técnica e econômica da contratação, a partir da explicitação da necessidade da compra, sua aderência ao Plano Anual de Contratações, requisitos da contratação, levantamento de mercado e estimativa das quantidades e valor da aquisição do objeto.

**1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A contratação dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos no Município de Joaçaba/SC mostra-se essencial para garantir a continuidade, regularidade e eficiência dos serviços públicos de limpeza urbana, indispensáveis à saúde pública, à preservação ambiental e à qualidade de vida da população.

O município apresenta geração contínua e crescente de resíduos domiciliares, comerciais, recicláveis, vegetais e volumosos, conforme levantamento histórico de pesagens, exigindo estrutura operacional adequada, equipamentos específicos, mão de obra qualificada e atendimento às normas ambientais e trabalhistas vigentes.

Ademais, a correta operação e monitoramento do aterro sanitário, bem como a destinação ambientalmente adequada dos resíduos, são obrigações legais impostas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), sendo imprescindível a contratação de empresa especializada para assegurar o cumprimento dessas exigências e evitar riscos ambientais, sanitários e legais ao Município.

**2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

Atualmente o Município não dispõe de Plano Anual de Contratações.

### 3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá atender integralmente aos requisitos técnicos, operacionais, ambientais, trabalhistas e legais estabelecidos no Termo de Referência, incluindo a disponibilização de frota adequada e suficiente, equipes devidamente dimensionadas, equipamentos em bom estado de conservação, contentores novos e padronizados, bem como a comprovação de capacitação técnica-operacional e técnico-profissional da empresa contratada.

A contratada deverá possuir licenças ambientais válidas, registro nos órgãos competentes, responsável técnico habilitado junto ao CREA, além de cumprir rigorosamente a NR-38 – Segurança e Saúde no Trabalho nas Atividades de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos. Também se exige a capacidade de iniciar os serviços em prazo reduzido, garantindo a continuidade da prestação sem interrupções, bem como a adoção de planos de manutenção, controle operacional, monitoramento ambiental e comunicação com a população.

### 4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Com base no levantamento histórico de pesagens dos últimos dois anos, estima-se uma geração média mensal de aproximadamente 752 toneladas de resíduos sólidos domiciliares e comerciais urbanos, considerando tendência de crescimento progressivo.

Quanto aos resíduos vegetais e volumosos, estima-se uma geração média de aproximadamente 200 m<sup>3</sup> por mês, valor meramente referencial para fins de dimensionamento. Tais quantitativos são orientativos, não representando garantia mínima de geração, sendo os pagamentos realizados de acordo as necessidades existentes, inclusive ligações e pedidos de moradores.

Assim, os serviços a serem contratados estão descritos a seguir:

Tabela 1 - Itens a serem contratados.

Item	Quantidade	Un	Descrição
01	752	ton	Serviços de Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais Urbanos do Município de Joaçaba/SC, com 05 equipes diárias, tendo 05 motoristas, 15 coletores (sendo 2 de reserva técnica), 03 caminhões coletores compactadores com capacidade de 15m <sup>3</sup> para coleta geral e 01 (um) caminhão compactador com capacidade entre 5 e 7m <sup>3</sup> , para coleta em locais de difícil acesso. Quantidade estimada de 752 toneladas/mês.
02	540	un	Contentor 04 rodas para resíduo orgânico, resistente às variações climáticas, rodas em borracha maciça, de Polietileno de Alta Densidade – PEAD ou Chapa de Aço Galvanizado, cor verde, com capacidade mínima de 1000 Litros, inclui-se a

Item	Quantidade	Un	Descrição
			manutenção, lavação e higienização;
03	752	ton	Serviços de disposição final em aterro sanitário de responsabilidade da empresa, com LAO vigente. Quantidade estimada de 752 toneladas/mês.
04	02	equipe	Serviços de Coleta e Transporte de resíduos recicláveis do Município de Joaçaba/SC, com 02 (dois) equipes diárias sendo cada uma composta por um motorista e dois coletores; Equipamento: 01 (um) caminhão coletor compactador com capacidade de 15m <sup>3</sup> e 01 (um) caminhão compactador com capacidade entre 5 e 7m <sup>3</sup> , para coleta em locais de difícil acesso.
05	410	un	Contentor 04 rodas para lixo reciclável, resistente às variações climáticas, rodas em borracha maciça, de Polietileno de Alta Densidade – PEAD, na cor azul, com capacidade mínima de 1000 Litros, inclui-se a manutenção, lavação e higienização periódica.
06	200	m <sup>3</sup>	Recebimento e destinação final de resíduos vegetais e volumosos provenientes das atividades de limpeza das vias e logradouros públicos. Estes resíduos são compostos basicamente por galhos, resíduos oriundos de roçadas e capinas, restos de móveis, eletrodomésticos (freezer, geladeira, máquina de lavar e fogão) e utensílios domésticos. Estes resíduos serão coletados e transportados por equipes e veículos do Município, até o aterro ou local licenciado para disposição final, devendo o local a ser indicado para este fim, seguir todas as legislações e normas ambientais pertinentes para atividade. Obs.: não estão englobados resíduos de construção civil como cimento, concreto, tijolos, cerâmicas, gessos, entre outros.
07	01		Administração local, contemplando aluguel de local para garagem dos veículos e área administrativa, além da mão de obra mínima necessária para o desempenho das atividades administrativas e de apoio técnico operacional para as equipes de coleta, bem como, veículo de apoio para atender as demandas existentes em in loco. Sendo considerado mão de obra mínima necessária de 01 (um) gerente administrativo/operacional, 01 (um) encarregado operacional, 02 (dois) fiscais de coleta, 01 (um) auxiliar administrativo, além de 01 (um) responsável técnico e 01 (um) técnico de segurança de trabalho com fator de utilização reduzido. Destaca-se que a estrutura e equipe administrativa deverá atender a demanda de todos os serviços objeto deste certame.

## **5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Para aquisição dos itens enumerados, foi elaborada pesquisa de mercado pela equipe da Secretaria de Infraestrutura e Agricultura, para coleta de orçamentos com fornecedores, através de e-mail.

Nesse levantamento, verificou-se que existem diversas empresas capazes de fornecer o material da planilha anexa, e será possível alcançar os resultados pretendidos, atendendo a necessidade do Município.

## **6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

A despesa total estimada da contratação é R\$ 10.171.708,44 (dez milhões, cento e setenta e um mil, setecentos e oito reais e quarenta e quatro centavos), com base na planilha orçamentária anexa. O custo foi verificado após a cotação realizada com empresas do ramo da região que forneceram orçamentos com as especificações e quantidades solicitadas, através do preenchimento da planilha modelo de composição de custos.

## **7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta consiste na contratação integrada de serviços de coleta manual e mecanizada de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e recicláveis, transporte até a destinação final, operação, manutenção e monitoramento do aterro sanitário, bem como o recebimento e destinação final ambientalmente adequada de resíduos vegetais e volumosos.

A execução ocorrerá de forma contínua, com utilização de contentores estrategicamente distribuídos, equipes operacionais em turnos diurnos e noturnos, frota adequada e sistemas de controle e pesagem. A solução contempla ainda ações de educação ambiental, comunicação com os municípios, manutenção dos equipamentos, controle de qualidade dos serviços e atendimento às exigências legais, assegurando a gestão integrada e eficiente dos resíduos sólidos urbanos.

## **8 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a contratação, espera-se garantir a regularidade e eficiência dos serviços de limpeza urbana, a redução de riscos à saúde pública, a minimização de impactos ambientais e o atendimento integral à legislação ambiental vigente.

Pretende-se ainda ampliar a vida útil do aterro sanitário, reduzir o volume de resíduos destinados à disposição final por meio do fortalecimento da coleta seletiva, estimular a participação da população na segregação dos resíduos e promover a melhoria contínua da

qualidade ambiental urbana. Adicionalmente, busca-se assegurar maior controle operacional, transparência na medição dos serviços e previsibilidade orçamentária para o Município.

## **9 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Como providências prévias, a necessidade da contratação foi levantada por meio da Secretaria de Infraestrutura e Agricultura para a coleta de orçamentos.

## **10 - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO**

A definição da forma de contratação dos serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos deve observar critérios técnicos, operacionais e ambientais que assegurem a adequada prestação do serviço, bem como a eficiência e a economicidade da contratação.

Nesse contexto, verifica-se que as atividades de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos são intrinsecamente interdependentes, compondo um ciclo operacional único, contínuo e indissociável. A fragmentação dessas etapas tende a comprometer a logística do sistema, dificultar a coordenação das atividades e prejudicar o controle e a fiscalização da execução contratual.

Sob a perspectiva ambiental, a Lei n. 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS) estabelece a necessidade de gestão integrada e sistêmica dos resíduos, abrangendo todas as etapas do manejo, desde a geração até a disposição final ambientalmente adequada. Tal diretriz reforça a importância da atuação coordenada e integrada das atividades envolvidas, de modo a garantir a rastreabilidade dos resíduos e o adequado controle dos fluxos operacionais.

A eventual contratação por múltiplos prestadores distintos pode acarretar dificuldades na definição de responsabilidades, especialmente no que se refere à destinação final dos resíduos, além de aumentar o risco de descontinuidade na prestação de um serviço essencial e de fragilizar o controle ambiental da operação.

Do ponto de vista operacional, o parcelamento do objeto implicaria entraves relevantes, pois, diante da **inexistência de estação de transbordo no Município de Joaçaba**, a segregação entre coleta e transporte até o local de destinação, por exemplo, exigiria a implantação dessa estrutura, com custos adicionais de infraestrutura, licenciamento ambiental e operação. Já na hipótese de execução conjunta da coleta e transporte por um prestador distinto daquele responsável pela destinação final, tornaria necessária a prévia definição do local (ou de um raio) para disposição dos resíduos, uma vez que os custos logísticos dependem diretamente dessa variável. A ausência dessa definição comprometeria a adequada formação das propostas, a estimativa de preços e a execução contratual.

Logo, seriam necessários até três certames em momentos distintos: o primeiro para identificar o local de disposição final e, depois de definido este local e o preço, uma segunda licitação para a execução transporte e a terceira para a coleta. No entanto, considerando que o custo de

transporte é de suma relevância para a composição do preço do serviço de coleta, há um risco extremamente elevado de encarecer a contratação, uma vez que a necessidade de transportar os resíduos até local de destinação final contratado separadamente imporia ao prestador da coleta uma variável de custo não precificável no momento da licitação, inviabilizando a adequada formulação de proposta economicamente responsável.

Ademais, a execução descoordenada entre prestadores distintos — um responsável pela coleta, outro pelo transporte e outro pela destinação final — geraria elevada interdependência operacional entre contratos autônomos, aumentando o risco de descontinuidade na prestação do serviço público essencial, com potencial comprometimento da saúde pública e do meio ambiente.

A fragmentação também tende a gerar conflitos quanto à responsabilidade entre contratados, especialmente em situações de falhas operacionais, extravio de resíduos, atrasos ou destinação inadequada, dificultando a adequada apuração de responsabilidades e a aplicação de medidas corretivas.

A divisão do objeto em lotes não ensejaria a obtenção de economia de escala, dado que os serviços são indissociáveis do ponto de vista técnico e logístico: a eficiência da coleta depende diretamente da definição e da proximidade do ponto de destinação final, e a viabilidade econômica da destinação depende do volume e da regularidade dos resíduos coletados. A integração dessas etapas sob a responsabilidade de um único contratado permite a otimização da rota, do equipamento e da mão de obra empregados, reduzindo os custos unitários.

Do ponto de vista da gestão, a existência de múltiplos contratos amplia a complexidade da fiscalização e do controle da execução, exigindo maior esforço de coordenação por parte da Administração e estrutura administrativa mais robusta para acompanhamento simultâneo das diferentes etapas do serviço.

Adicionalmente, a segregação das atividades pode prejudicar a rastreabilidade dos resíduos, dificultando o acompanhamento contínuo do fluxo desde a coleta até a destinação final, bem como o controle dos volumes, rotas e destinos, com potenciais reflexos no atendimento às exigências ambientais.

Verifica-se, ainda, a elevação dos custos indiretos de gestão, em razão da necessidade de administrar múltiplos contratos, realizar medições distintas, processar pagamentos e acompanhar eventuais ocorrências contratuais, o que reduz a eficiência global da contratação.

Ademais, a fragmentação tende a comprometer os ganhos de escala inerentes à execução integrada, reduzindo a possibilidade de otimização de recursos, diluição de custos fixos e melhor aproveitamento da frota, dos equipamentos e das equipes envolvidas. É possível verificar esta perda da economia de escala na tabela abaixo:

**Cenário 1 – Contratação integrada (lote único):**

Abrange a totalidade dos serviços descritos na Tabela 1 deste documento, compreendendo: de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos, coleta seletiva, disponibilização de contentores, recebimento de resíduos volumosos e equipe administrativa.

**Cenário 2 – Contratação parcelada (4 lotes):**

- Lote 1: Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais;
- Lote 2: Fornecimento, manutenção, lavagem e higienização de contentores de 1000 litros para os resíduos sólidos domiciliares e comerciais;
- Lote 3: Disposição final em aterro sanitário;
- Lote 4: Coleta e transporte de resíduos recicláveis;
- Lote 5: Fornecimento, manutenção, lavagem e higienização de contentores de 1000 litros para os resíduos recicláveis; e
- Lote 6: Recebimento e destinação final de resíduos vegetais e volumosos.

Para o cenário 2, foram mantidos os mesmos quantitativos e condições do Cenário 1, promovendo-se apenas a redistribuição proporcional dos custos administrativos entre os lotes, conforme a necessidade de cada contratação, resultando nos seguintes valores:

Tabela 2 - Custos estimados para os cenários propostos

	<b>MODELO</b>	<b>PREÇO GLOBAL (R\$/ano)</b>	<b>DIF. R\$</b>	<b>DIF. %</b>
1	<b>LOTE ÚNICO</b> Item 1: Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais; Item 2: Fornecimento, manutenção, lavagem e higienização de contentores de 1000 litros para os resíduos sólidos domiciliares e comerciais; Item 3: Disposição final em aterro sanitário; Item 4: Coleta e transporte de resíduos recicláveis; Item 5: Fornecimento, manutenção, lavagem e higienização de contentores de 1000 litros para os resíduos recicláveis; Item 6: Recebimento e destinação final de resíduos vegetais e volumosos provenientes das atividades de limpeza das vias e logradouros Públicos; e Item 7: Administração local.	<b>10.182.201,24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



	<b>MODELO</b>	<b>PREÇO GLOBAL (R\$/ano)</b>	<b>DIF. R\$</b>	<b>DIF. %</b>
2	LOTE 1: Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais; LOTE 2: Fornecimento, manutenção, lavação e higienização de contentores de 1000 litros para os resíduos sólidos domiciliares e comerciais; LOTE 3: Disposição final em aterro sanitário; LOTE 4: Coleta e transporte de resíduos recicláveis; LOTE 5: Fornecimento, manutenção, lavação e higienização de contentores de 1000 litros para os resíduos recicláveis; e LOTE 6: Recebimento e destinação final de resíduos vegetais e volumosos provenientes das atividades de limpeza das vias e logradouros Públicos.	<b>11.049.250,44</b>	<b>867.049,20</b>	<b>8,52%</b>

Portanto, a licitação em lote único, além ser a escolha tecnicamente mais adequada para a eficiência dos serviços, também representa a decisão mais adequada para garantir a economia de escala. Inclusive, o Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCE/SC) já reconheceu na @REP 21/00810582 a regularidade de situação análoga, bem como na @REP 26/00067188. Sob o aspecto operacional, a separação das etapas compromete a eficiência logística do sistema, dificultando o planejamento integrado das rotas, o controle operacional e a otimização dos fluxos de resíduos.

Por fim, a execução fragmentada gera dependência entre contratos distintos, de modo que a adequada prestação de uma etapa passa a depender diretamente da execução de outra, aumentando a vulnerabilidade do sistema e o risco de falhas sistêmicas, com impacto negativo na continuidade e na qualidade do serviço prestado.

Por outro lado, a contratação de forma aglutinada permite maior eficiência logística, na medida em que o contratado passa a ser responsável pela articulação entre todas as etapas do serviço, eliminando a necessidade de coordenação entre diferentes prestadores e reduzindo interfaces operacionais críticas, o que resulta em maior fluidez na execução.

Essa centralização da execução assegura melhor coordenação operacional, uma vez que o planejamento, a programação e o controle das atividades passam a ser realizados de forma unificada, reduzindo riscos de descompasso entre etapas, atrasos e sobreposição de esforços.

Além disso, a contratação em lote único favorece a otimização de rotas, pois permite ao contratado planejar de forma conjunta os percursos de coleta, transporte e destinação, considerando variáveis como distância, tempo de deslocamento, capacidade da frota e localização da disposição final, o que contribui para maior eficiência e redução de custos operacionais.

No que se refere às exigências técnicas e ambientais, a execução por um único responsável facilita o cumprimento das obrigações legais e regulatórias, uma vez que o contratado passa a responder integralmente pela operação, incluindo a obtenção e manutenção de licenças ambientais,

o correto encaminhamento dos resíduos e a observância das normas aplicáveis, reduzindo riscos de não conformidade e lacunas de responsabilidade.

**Dessa forma, a contratação em lote único promove maior eficiência, segurança operacional e confiabilidade na prestação do serviço, em comparação com a execução fragmentada.**

Ressalta-se, ainda, que a estruturação do orçamento em itens distintos, mesmo no âmbito de contratação aglutinada, preserva a transparência na composição dos custos.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação em lote único dos serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos mostra-se tecnicamente mais adequada ao interesse público, por garantir maior eficiência operacional, melhor controle ambiental, clareza na responsabilização e maior segurança na execução contratual, não sendo recomendável o parcelamento do objeto no presente caso.

Nos termos da Lei n. 14.133/2021 e igualmente da Nota Técnica TCE/SC nº 07/2023, o parcelamento do objeto constitui diretriz a ser observada quando técnica e economicamente viável e, quando cada parcela licitada tem o potencial de atrair a melhor solução, o que não se verifica no presente caso. Não por outra razão, a própria legislação admite exceção a essa regra quando o fracionamento comprometer a eficiência, a economicidade ou a adequada execução contratual.

No caso em análise, conforme demonstrado, a inexistência de estação de transbordo no município de Joaçaba, aliada à natureza integrada e interdependente dos serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos inviabiliza o parcelamento sob o ponto de vista técnico e operacional, razão pela qual se justifica a adoção de contratação em lote único, enquanto o comparativo entre os cenários, avaliando o parcelamento e a aglutinação dos itens, demonstra que o não parcelamento torna-se mais vantajoso economicamente ao Município.

## **11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Não haverá contratações correlatas ou interdependentes que venham interferir futuramente nesta contratação.

## **12 – IMPACTOS AMBIENTAIS**

Os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos possuem impactos ambientais inerentes à sua natureza, podendo afetar o solo, os recursos hídricos, a qualidade do ar e a saúde pública caso não sejam executados de forma adequada.

Diante disso, cabe ao Município adotar medidas preventivas e de controle, sendo a principal delas a realização de processo licitatório adequado para a contratação de empresa técnica e legalmente habilitada, capaz de executar corretamente o manejo dos resíduos sólidos.

A contratação de empresa especializada, devidamente licenciada pelos órgãos ambientais competentes e em conformidade com a legislação vigente, assegura que os resíduos sejam coletados, transportados e destinados de forma ambientalmente adequada, minimizando riscos de poluição, degradação ambiental e danos à saúde da população, além de garantir o atendimento às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e demais normas aplicáveis.

### **13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

A contratação mostra-se plenamente viável sob os aspectos técnico, econômico, operacional e ambiental. O Município dispõe de dotação orçamentária específica para suportar os custos decorrentes da execução dos serviços, conforme previsto no orçamento vigente. O mercado apresenta empresas especializadas com capacidade técnica comprovada para atender às exigências do objeto, garantindo competitividade ao certame.

Do ponto de vista operacional, a solução proposta assegura continuidade, eficiência e controle dos serviços essenciais de limpeza urbana. Ambientalmente, a contratação contribui para o cumprimento das normas legais, para a mitigação de impactos negativos e para a melhoria da gestão integrada dos resíduos, alinhando-se às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e aos interesses públicos do Município de Joaçaba/SC.

### **14 - JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE**

Diante de toda a análise desenvolvida no presente estudo técnico preliminar, a contratação mostra-se viável em termos de disponibilidade de mercado, forma de fornecimento do objeto, competitividade do mercado, não sendo possível observar óbices ao prosseguimento da presente contratação.

Atenciosamente,

**ELIANE GRASSMANN**  
**Diretora de Obras e Urbanismo**  
**Secretaria de Infraestrutura e Agricultura**

**WESLEY FLORES PERGUER**  
**Técnico Administrativo**  
**Secretaria de Infraestrutura e Agricultura**